



مركز دراسات الدكتوراه: "اللغات والتراث والتهيئة المحلية"

تكوين الدكتوراه: مركز الدكتوراه والدراسات

محور: الدراسات الإسلامية

مختبر: الأصول الشرعية للكونيات والمعاملات

أطروحة لنيل الدكتوراه في الآداب والعلوم الإنسانية

في موضوع :

من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة

في القرآن الكريم

إعداد الطالبة الباحثة: مريم ادريسي عايدي اسم الأستاذ المشرف: فضيلة الدكتور سعيد المغناوي

تاريخ المناقشة: الخميس 19 نونبر 2020

لجنة المناقشة :

الدكتور أبا محمد إبراهيم، أستاذ التعليم العالي كلية الشريعة فاس، رئيسا
الدكتور الحسن البوقسيم، أستاذ التعليم العالي كلية الآداب والعلوم الإنسانية فاس ظهر المهرارز، عضوا
الدكتور محمد العلمي، أستاذ التعليم العالي المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين فاس مكناس، عضوا
الدكتور سعيد المغناوي، أستاذ التعليم العالي كلية الآداب والعلوم الإنسانية فاس سايس، مشرفا ومقررا

السنة الجامعية:

1441هـ/1442هـ

2019م/2020م

شكر وتقدير

يطيب لي أن أستهل هذه الأطروحة بعبارات الشكر والامتنان لفضيلة الدكتور سعيد المغناوي، الذي لم يدخر جهداً من أجل مساعدتي على إخراج هذا البحث للوجود. شكراً لفضيلته على الإشراف القيم، على صبره وأناته وتوجيهاته ونصائحه التي لم ييخل بها يوماً.

ولن أبالغ إن ادعيت أن الفضل الكبير في إنجاز هذه الدراسة بعد الله عز وجل، له ولتوجيهاته، فاللهم اجعل هذا العمل في ميزان حسناته.

كما أتقدم بالشكر الجزيل وفائق التقدير إلى السادة الدكاترة الأكارم، اللذين يسمو شرفي بقبولهم مناقشة هذه الأطروحة، فتكبدوا عناء التمحيص والتصويب لمختلف أبوابها وفصولها، والشكر موصول من خلالها إلى كل أساساتي ومعلمي في مختلف مراحل التدريس.

ولن أنسى في الأخير بأن أتقدم بخالص الامتنان للمرحوم رئيس المجلس العلمي المحلي للرباط السيد الفاضل والأب الروحي عبد الله اجديرة الذي لم يدخر جهداً في مديد المساعدة والتشجيع منذ بداية هذا المشروع إلى إخراج هذه الثمرة للوجود، فاللهم ارحمه وجازه خير ما جازيت به عبادك الصالحين.

لكل هؤلاء، ولكل من أسهم من قريب أو بعيد في إتمام هذا العمل أقول شكراً جزيلاً، وجازى الله الجميع خير الجزاء.

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم، الواحد الأحد الذي سخر لنا ما في السماوات وما في الأرض، ظاهرا وباطنا، ومنّ علينا بنعمة السمع والبصر والفؤاد، فجعلها لنا سراجا نفتني به سبل النجاح. ثم أفضل الصلاة والسلام التامين الأكملين على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما بعد،

قال تعالى: ﴿وَمِنَ أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾¹، فهذه الآية تدعو كل إنسان إلى التفكير في خلقه، وما أودعه الباري عز وجل في أنفسنا من أسرار تسترعي استحضر عظمة الله وإبداع صنعه للخلق. فهناك في حياة كل منّا آيات معجزة، مشيرة إلى مقام عظمة الله تعالى الدالة على وجوده واستحقاقه العبادة، منها حواسنا التي هي منفذ الدراية والثقافة والعلم والإدراك والتفكير، فهي تُجَلِّي مستهل درجات الاستبصار والبصيرة، صيرها البصير الحكيم ضميمة بالعقل وبؤرة الوعي والإدراك، ومنهل تحليل واستيعاب كل مواقف الحياة.

كما تسهم حواس الإنسان في بناء قيم الحياة، في مختلف مجالات البحث والمعرفة؛ فلكل حاسة وظيفة تقوم بها، وفائدة تُسديها، وأهمية تتفرد بها. بل وتتكامل مع باقي أعضاء الجسم الأخرى، لتضع لنا صورة واضحة لآيات التفكير في الأنفس.

وتعد حاسة البصر من بين أهم الحواس التي أنعم بها علينا المنعم الحكيم، حتى إنه أقسم بالمبصر وبغير المبصر، فقال: ﴿أَفَلَا أَقْسَمُ بِمَا تُبْصِرُونَ وَمَا لَا تُبْصِرُونَ﴾²؛ ومعلوم أن الله جلّ جلاله لا يقسم إلا بالأمور العظيمة من صفاته ومخلوقاته الدالة على عظيم قدرته.

أولا: أهمية موضوع البحث

إن البحث في موضوع الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، واستيعاب رفعة المنطق الإلهي وجلاله، تعد من أسمى المعارف. فمن تأمل وتمعن في إعجاز آيات الإبصار والنظر والرؤية، وتمكن من معانيها، برز له شأنها، وبيّنت له مكانتها؛ ففهم مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في هذا الكتاب العظيم، وظهر له مدى تطابق الأحكام مع المقاصد الشرعية والتطورات العلمية الحديثة، مما يزيد تشبث المؤمنين بدينهم وكتابهم المبين، ويجعلهم يتبعونه نهجا ومنهجاً، مصداقا لقوله تعالى: ﴿وَإِنَّمَا مَا أَنْزَلْنَا سُورَةَ الْقُرْآنِ لِمَنْ يَعْلَمُ مِنْكُمْ زَايَةً لَهُ إِيمَانًا بَأَمَّا

¹ - سورة الذاريات، الآية 21.

² - سورة الحاقة، الآية 38_39.

الْعَيْنَ آمَنُوا قَدْ أَنفَضْنَا إِلَيْكُمْ أَيْمَانًا وَهَمَّ يَسْتَبْشِرُونَ¹ بالإضافة إلى ذلك، فإن مخرجات هذه الدراسة ستسهم لا محالة

في هداية غير المسلمين إلى ديننا الحنيف، اعتماداً على أدلة عقلية تجلي ظلمة جهلهم بالإسلام.

مما سبق، يمكن القول إن أهمية دراسة هذا الموضوع الموسوم بـ: "من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم"، تجد مبرراتها مما هو قيمي، علمي أكاديمي، وعلمي:

فأما القيمي فيتلخص فيما يلي:

- (1) إبراز أهمية وخطورة حاسة البصر في الحياة اليومية للإنسان.
- (2) تسليط الضوء على ضوابط العلاقة الوطيدة بين الناظر والمنظور؛ من إنس وجماد وطبيعة في إطار التكوين الفيزيولوجي والغرائزي للإنسان؛ من أجل استخدام هادف للعين الباصرة، وجعل عملياتها الحسية أداة للخير والصالح لا معولاً للشر والعدوان.
- (3) توضيح سلبيات استعمال حاسة البصر للرجال صوب النساء وللنساء صوب الرجال، انطلاقاً من تكوينهما البيولوجي وفطرتهما الطبيعية للانجذاب المتبادل.
- (4) شرح كيفية ضبط النظر انطلاقاً من النصوص الشرعية الغزيرة لحفظ الإنسان من الوقوع في الخطيئة، واقتراف ما يدمر الأخلاق والسجايا.

وأما الجانب العلمي الأكاديمي، فيتجلى في:

- (1) الإسهام في تطوير الدراسات العلمية الأكاديمية بما يسعف على الاستفادة منها في مجال الإعجاز العلمي، خدمة للشريعة الإسلامية، وتحقيقاً لمبدأ صلاحية الدين لكل زمان ومكان.
- (2) السعي نحو مشاركة نتائج الأبحاث والدراسات العلمية التي وقفت عليها، باعتبارها خريجة كلية الطب بفرنسا، تخصص حَوَّل العين.
- (3) تكوين قاعدة بيانات خاصة بالعين الباصرة، وحاسة البصر، وعمليات النظر، والرؤية في القرآن الكريم، مما يسهل على الباحثين والمختصين إجراء مقارنات بين ما جاء به القرآن الكريم وما أثبتته العلم الحديث.
- (4) إظهار أوجه التطابق بين الفقه والعلم الحديث ومقاصد الشريعة فيما يتعلق بالعين الباصرة، في سبيل إبراز مظاهر الإعجاز العلمي للقرآن الكريم، بعد مرور أزيد من أربعة عشر قرناً على نزوله.

¹ — سورة التوبة الآية 125.

وأما أهمية العملية، فتكمن في:

- (1) خلق نوع من الانسجام والاستقرار النفسي والاجتماعي، انطلاقا من فهم المقاصد وتطبيق الأحكام.
 - (2) السعي نحو تطبيق القواعد والأحكام الفقهية المرتبطة بموضوع الأطروحة، عن قناعة ورضا، إيمانا بما يتضمنه الأمر من أضرار صحية ونفسية تنعكس سلبا على حياة الفرد، وتؤدي إلى زعزعة استقرار المجتمع.
 - (3) الإسهام في دحض حجج الملحدين وتفنيد أوهامهم، ومحاجتهم بالعقل والعلم لبيان إعجاز القرآن الكريم، وصدق الرسالة النبوية.
- وبهذا أكون قد بينت أهمية البحث الثلاثية، التي تتجلى في الجانب الواقعي والعلمي الأكاديمي والعملية، على أساس أن أتطرق لدوافع اختياري لموضوع الأطروحة فيما يلي.

ثانيا: دوافع اختيار موضوع البحث

إن اختيار موضوع: "من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم"، كان مؤسسا على عدة أسباب ودوافع، أهمها:

أ- الإطار الأكاديمي:

الذي يعتبر دافعا موضوعيا لاختيار عنوان أي أطروحة، وهو الحال بالنسبة لموضوعي الذي يندرج تحت إشراف مختبر البحث في الأصول الشرعية للكونيات والمعاملات التابع لكلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس، جامعة سيدي محمد بن عبد الله. حيث أعتبر عضوا نشيطا داخل هذا المختبر المعروف وطنيا وعالميا بأبحاثه العلمية وندواته المرتبطة بجميع المواضيع الكونية المعاصرة، في شقيها الشرعي والعلمي. بالإضافة إلى عضويتي بكرسي الإعجاز العلمي الذي يترأسه الدكتور سعيد المغناوي بنفس الكلية، والذي شرفت بتأطير العديد من الندوات العلمية في موضوع أطروحتي. كما أنني كنت من بين الأعضاء المنكبين على صياغة مشروع يهم التنزيل السليم لمواضيع الإعجاز العلمي بمقررات التعليم العالي بالمغرب، في نفس الكلية.

ب- التخصص:

تميز مساري الدراسي بالتنوع بين ما هو علمي ومهني، وما هو فكري.

(1) المسار الدراسي والتكويني

- __ حصلت على دبلوم المدرسة العليا للبصريات التطبيقية عام 2001.
- __ حصلت على دبلوم اختصاصية في حَوَل العين من كلية الطب "بليل" في فرنسا عام 1991.

__ درست المرحلة الجامعية في كلية الطب ببليل-فرنسا، بعدما حصلت على شهادة الباكلوريا العلمية في مجال الرياضيات والعلوم التجريبية عن أكاديمية "أميان" بفرنسا، سنة 1981، مع متابعة تحصيلها بمدينة "رانس" بفرنسا.

(2) المسار الأكاديمي والشرعي

__ ماستر في خصائص الخطاب الشرعي وأهميته في الحوار. عنوان البحث: "مكانة المرأة بين التشريع الإسلامي وشبهات دعاة التغريب __ عرض ونقد" كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة محمد الخامس-الرباط، سنة 2012.

__ شهادة السند في قراءة القرآن برواية الإمام ورش عن نافع، سنة 2011.

__ شهادة التزكية لتحفيظ القرآن، صادرة عن نفس المؤسسة، سنة 2011.

__ الإجازة في الدراسات الإسلامية من نفس الكلية، عنوان البحث: "تأصيل العقيدة لابن أبي زيد القيرواني من خلال رسالته"، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة محمد الخامس-الرباط، سنة 2009.

__ دبلوم الدراسات الجامعية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة محمد الخامس، سنة 2009.

__ إجازة حفظ القرآن الكريم من المجلس العلمي المحلي بالرباط، سنة 2005، باعتباري أول امرأة نالت شهادة حفظ كتاب الله من المجلس العلمي المحلي بالرباط.

__ شهادة واعظة رسمية قلرة بالمجلس العلمي المحلي بالرباط، سنة 2005.

__ شهادة تزكية الوعظ والإرشاد صادرة عن المجلس العلمي المحلي بالرباط، سنة 2005.

__ تكليف من المجلس العلمي بالرباط للتأطير الديني والعلمي بالمؤسسات التعليمية الإعدادية والتأهيلية.

(3) المسار المهني والأنشطة الموازية

__ اشتغلت داخل المستشفيات الفرنسية عدة سنوات.

__ فتحت عيادة طبية بالرباط-المغرب، ابتداء من 1992.

__ اشتغلت كأستاذة في مدرسة التعليم العالي للبصريات التطبيقية بالرباط، وفي مدرسة التعليم التابعة للتكوين المهني بنفس المدينة.

__ أشرفت على مجموعة من خريجي مدرسة التعليم العالي للبصريات التطبيقية بالرباط، وعملت على تأطير بحوثهم لنيل دبلوم نهاية الدراسات العليا.

__ اشتغلت في العمل التطوعي في اختصاصي المهني بمستشفى الاختصاصات بالرباط.

— اشتغلت في العمل التطوعي في الاختصاص المهني للأطفال المتخلى عنهم بالمؤسسة الخيرية للا
مريم بالرباط.

كل هذا الزخم المعرفي العلمي أكسبني خبرة علمية وعملية امتدت لأكثر من ثلاثين سنة، أهلتني لدراسة هذا الموضوع في شقه العلمي، ودفعتني لتعميق البحث حول موضوع ارتبط ارتباطا وثيقا بمجال عملي كأخصائية في حوّل العين، إضافة إلى المجال الشرعي الذي استهواني البحث فيه، في سبيل إيجاد خيط ناظم بين ما أقرّه القرآن الكريم من حقائق علمية تُعتبر من أوجه إعجازه، وبين ما توصل إليه العلم الحديث من دراسات وأبحاث تُزكي ذلك.

ت-أهمية العين الباصرة في الإعجاز العلمي:

يمكن القول إن للقرآن الكريم أهمية قصوى تدفع كل باحث لاستحضاره كمادة أساسية لدراسة أوجه الإعجاز العلمي، بما يُسعف على تعميق البحث لاستخلاص العبر وتمتين الاعتقاد وترسيخ القناعة بصلاحية القرآن الكريم لكل زمان ومكان. فباستقراء آياته، نجد غزارة في الاستعمال القرآني للفظي: العين والبصر، وفعلّي: نظر ورأى. مما يوحي بالأهمية الكبيرة التي أولاها الباري عز وجل للعين الباصرة، ويدفع للكشف عن السر الرباني الذي أودعه الله عز وجل في ذلك، وهو ما يجعل المجال خصبا للبحث.

ث-الرغبة في إثراء البحث العلمي الأكاديمي:

تتبع أساسا من رغبتي في مشاركة ما توصلت إليه من نتائج علمية بصمت حياتي العملية كأخصائية في حوّل العين، في سبيل خدمة القرآن الكريم، وإبراز إعجاز آياته المرتبطة بالعين الباصرة. لاسيما أنه لا توجد دراسات أكاديمية متخصصة تناولت هذا موضوع بالذات. راجية من الله أن أنال به الثواب والجزاء الحسن في الدنيا والآخرة بفضلله ومّنه.

ثالثا: الدراسات السابقة في موضوع البحث

جدير بالذكر أن هذا الموضوع لم يسبق لباحث تناوله — حسب علمي — فبعد تصفح الكتب، والبحث في الرسائل الجامعية، لم أجد من سبقني لدراسة مسألة مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم. إلا أن هناك من الباحثين والعلماء الأجلاء المختصين في الإعجاز العلمي من انشغل به، لكن بعمومية تفتقر للتفصيل والتدقيق. لذلك، وفي ظل افتقار الساحة العلمية العربية لدراسة تصلح أن يؤخذ منها ويرد، فقد ارتأيت الاقتصار

على ذكر الدراسات الغربية، وخصوصا الإنجليزية، باعتبار ما تحظى به من أهمية علمية بالغة في مجال البحث العلمي. ومن هذه الدراسات أذكر:

أ-الدراسات الأكاديمية:

1-أطروحات الدكتوراه:

-**"تتبع العين: واجهة إدراكية لاسترجاع الصور القائمة على المحتوى Eye Tracking: A Perceptual Interface for Content Based Image Retrieval"**¹، للدكتور أويويلي أويكوي Oyewole Oyekoya: ارتكزت هذه الأطروحة على تصميم تجارب البحث المرئي، لاستكشاف جدوى آلية بحث تعتمد على نظرة العين. باعتماد سلوك النظرة حول الصور التي تحتوي على مستويات مختلفة من الملوحة، والبحث حول فوائد تتبع العين كواجهة لاسترجاع الصورة، وقد تم تحليل النتائج باستخدام ANOVA.

-**"التفاعل بين الرؤية البشرية وحركات العين في الصحة والمرض The interaction between human vision and eye movements in health and disease"**²، للدكتور ريتشارد جويل سيلفستر Richard Joel Sylvester: وتعتبر رسالته من القلائل التي درست بدقة التفاعل بين الإدراك البصري وحركات العين، وما لها من تأثيرات قوية على كل من وضع العين الاستاتيكية والديناميكية، في إطار المعالجة البصرية وتعديل البنى الحركية، بواسطة خصائص المحفزات البصرية وباستخدام مجموعة من منهجيات الرنين المغناطيسي الوظيفي، مثل: رسم الخرائط الشبكية، وتقنيات الشلل متعدد المتغيرات، والنمذجة السببية الديناميكية، والتصوير عالي الدقة، من أجل دراسة التفاعلات بين الحركة والأنظمة البصرية في الدماغ.

-**"آثار التفسيرات الاجتماعية وغير الاجتماعية للصور المعقدة على حركة العين البشرية وتنشيط الدماغ The Effects of Social and Non-Social Interpretations of Complex Images on Human Eye Movement and Brain Activation"**³، للدكتورة آمي ل. بروستكو Amy L.

1- أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة تحت إشراف البروفيسور فريد ستنتيفورد Professor Fred Stentiford بقسم الهندسة الإلكترونية والكهربائية Department of Electronic & Electrical Engineering، جامعة كلية لندن University College London. سنة تسليم الدكتوراه 2007.

2- أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة تحت إشراف البروفيسور جيرينت ريس Professor Geraint Rees والبروفيسور جون درايفر Professor John Driver بمعهد علم الأعصاب الإدراكي Institute of Cognitive Neuroscience، مركز ويلكوم ترست لمعهد التصوير العصبي Wellcome Trust Centre for Neuroimaging، معهد علم الأعصاب Institute of Neurology، جامعة كلية لندن University College London. سنة تسليم الدكتوراه 2010.

3- أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة في علم الأعصاب تحت إشراف البروفيسور آينا بوس Professor Aina Puce كلية الطب School of Medicine بجامعة فرجينيا الغربية West Virginia University. سنة تسليم الدكتوراه 2012.

Prostko: تعتمد الدراسة على تتبع العين بالأشعة تحت الحمراء، بموازاة مع تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي functional magnetic resonance imaging، بهدف استقصاء حركة العين، والكشف عن أنماط تنشيط المخ للتفسيرات الاجتماعية وغير الاجتماعية ذات الصلة لنفس المجموعة من المحفزات المعقدة complex stimuli.

2-رسائل دبلوم الماجستير والدراسات العليا:

-حركة حساسية العين وإعادة المعالجة: استكشاف من العلم إلى الروح Eye Movement Desensitization and Reprocessing: An Exploration From Science to Soul¹ للأستاذة لورا Laura Rose: تتمحور إشكالية هذه الأطروحة حول الكشف عن تأثير الأحاسيس على حركة العين، Eye Movement Desensitization and Reprocessing EMDR؛ حيث تم التوصل إلى أن سبيل العلاج من الصدمات النفسية يتركز في الأساس حول القدرة على إثارة الخيال. ويتم التحقق من إمكانية اتصال "حركة حساسية العين وإعادة المعالجة EMDR" بالقدرة التخيلية في النفس، عن طريق التركيز على صفات EMDR التي تستند إلى مبادئ علم النفس العميق.

-نشاط غير متناظر في الدماغ الجبهي فيما يتعلق بسلوك نظر العين المهيمنة Asymmetrical Activity in the Frontal Brain in Relation to Dominant-Submissive Eye Gaze Behaviour An EEG/ Eye Tracking Study² للأستاذ جاسبر إيفنبلج Jasper Evenblij: تقوم الأطروحة على ربط النشاط اللامتناسق للدماغ الأمامي بعدة خصائص سلوكية وصفات مختلفة. وقد خلصت الدراسة إلى وجود صلة بين نطاقات أنظمة منع السلوك والتنشيط السلوكي للعين المهيمنة، وبين عدم تماثل الدماغ.

-الآثار المعرفية لاستعمال إبصار العين ضابطاً: دراسة لتحديد الآثار في الإدراك البصري Cognitive Effects of Using Eye-Sight as a Control: a Study to Identify Effects on

1 _ أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير في الآداب في علم النفس الاستشاري Master of Arts in Counseling Psychology تحت إشراف ج. ألين كوهن Allen Koehn بمعهد الدراسات العليا باسيفيك Pacifica Graduate Institute مؤسسة التعليم العالي في سمرلاند، كاليفورنيا Higher education institution in Summerland, California سنة 2012.

2 _ أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير تحت إشراف ج. فان هونك J. van Honk، د. تيربورغ D. Terburg بكلية العلوم الاجتماعية والسلوكية بجامعة أوترخت Universiteit Utrecht هولندا سنة 2015.

Visual Perception¹ للأستاذ جيمس س. كينغهام James C. Cunningham: تستهدف هذه الدراسة ابتكار نظام للتحكم باعتماد العين، مما يسمح بالتفاعل مع الأنظمة الإلكترونية دون أي استعمال للأيدي.

ب- كتب وأبحاث محكمة:

1- الكتب:

– **"العين والدماغ: علم نفس الرؤية Eye and Brain: The Psychology of Seeing"**² لريتشارد ل. غريغوري Richard L. Gregory: هذا الكتاب هو مقدمة جوهرية للظواهر الأساسية للإدراك البصري؛ إذ يقدم فيه ريتشارد ل. غريغوري Richard L. Gregory توضيحات حول كيفية رؤية السطوع والحركة واللون والكائنات، ويستكشف كذلك ظواهر الأوهام البصرية لتأسيس مبادئ حول كيفية التصور بشكل طبيعي، كما يدرس أسباب فشل هذه الميكانيزمات في بعض الأحيان.

– **"العين والدماغ والرؤية Eye, Brain, and Vision"**³ لديفيد هوبيل David H. Hubel: يتتبع الكاتب من خلال مؤلفه هذا فحص الآليات التي ندرك بها اللون والعمق والحركة، ووظيفة الألياف التي تربط بين نصفي الدماغ، كما يستهدف وصف المعرفة الحالية المتعلقة بالمناطق المرئية العليا في الدماغ والمعروفة باسم 18 و V4 و MT.

بالإضافة إلى ذلك، فقد استهدف الكاتب استكشاف المهام التي يقوم بها العلماء في فك رموز أسرار الرؤية المتبقية وأعمال الدماغ البشري.

– **"عين الدماغ: الجوانب العصبية والسريية للبحث الحركي The Brain's eye: Neurobiological and clinical aspects of oculomotor research"**⁴ لـ ج. هيونا J. Hyona، د. ب. مونوز D.P. Munoz، و. هايد W. Heide، و. ر. رادش R. Radach: ويشتمل الكتاب على أوراق مختارة مقدمة في المؤتمر الأوروبي الحادي عشر حول حركات العين 11 European Conference on Eye Movements (توركو، فنلندا، 2001). فهو بذلك عصارة لمجموعة من الأبحاث العلمية لثلة من الباحثين في

1_ أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير العلوم في علم النفس Master of Science in Psychology شعبة العوامل البشرية Option in Human Factors تحت إشراف جيمس دي مايلز James D. Miles بقسم علم النفس Department of Psychology جامعة ولاية كاليفورنيا، لونج بيتش California State University, Long Beach سنة 2018.

2 كتاب نشر في طبعته الخامسة بدار النشر للجامعة برينستون Princeton University Press سنة 2015 (الطبعة الأولى سنة 1966).

3 - كتاب نشر في طبعته الأول بدار النشر لفرمان وشركائه W H Freeman & Co سنة 1988.

4 - كتاب نشر في طبعته الأول بدار إلسيفيه Elsevier سنة 2002

مختلف التخصصات، والتي تهتم في مجملها بدراسة الجوانب السلوكية والبيولوجية العصبية والسريية لحركات العين. Behavioral neurobiological eye movements.clinical.

2-الأبحاث المحكمة:

-**"شبكات الدماغ لتحليل نظرة العين Brain networks for analyzing eye gaze"**¹ للباحثين كريستين إ. هوكر Christine I. Hooker، كين إيه بالير Ken A. Paller، دارين ر. جيتلمان Darren R. Gitelman، تود باريش Todd B. Parrish، م. مارسيل ميسولام M.-Marsel Mesulam، بول ج. ريبير Paul J. Reber: وهو بحث مشترك يتناول تحليل المعلومات التي تنقلها العيون خلال التفاعلات الاجتماعية عن طريق شبكات الدماغ المتعددة، والتي حددها الباحثون باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (MRI) magnetic resonance imaging. خلال هذا البحث، أكدت النتائج أن المبالغة في المعالجة العصبية للوزة amygdala تسهل تحليل إشارات النظرات العاطفية أثناء مراقبة شخص ما، في حين أن المبالغة في المعالجة العصبية لـ "التلم الصدغي العلوي (Sulcus)" تدعم تحليل إشارات النظرة التي توفر -اجتماعيًا- المعلومات المكانية ذات مغزى.

-**"قراءة حركات العين خلال إصابة الدماغ Reading eye movements in traumatic brain injury"**² للباحثين: اشويني Ashwini V C Reddy، ريديرفاثي ماني Revathi Mani، ماني أمبيكا سيلفاكومار Ambika Selvakumar، جميل رضوانة حسين الدين Jameel Rizwana Hussaindeen: وهي دراسة تستهدف قياس حركة العين عند الأشخاص الذين يعانون من إصابة دماغية traumatic brain injury (TBI) باستخدام الجهاز ReadAlyzer، وهو جهاز تسجيل وتتبع حركة العين أثناء القراءة.

-**"نشاط الدماغ غير الطبيعي للبتامين putamen المرتبط بنقص الدوبامين dopamine في حركة العين السريعة عند مرضى التنكس العصبي rapid eye movement-Abnormal intrinsic brain activity of the putamen is correlated with dopamine deficiency in idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder"**³ للباحثين: غوانغلو لي Li Guanglu، تشون تشن Zhichun Chen، ليسه تشو Liche Zhou، مينجشا ياو Mengsha

1- مقال في مجلة بحوث الدماغ الإدراكية Cognitive Brain Research، رقم الإصدار 17. قسم علم النفس Department of Psychology، جامعة نورث وسترن Northwestern University، الولايات الأمريكية المتحدة سنة 2003.

2- مقال في مجلة قياس البصريات للمجلس العام الإسباني لقياس البصريات Journal of Optometry of the Spanish General Council، 15 تشرين الأول / أكتوبر 2019. (مطبعة إلسيفي Elsevier - إسبانيا سنة 2019).

3- مقال في مجلة Journal Pre-proof، 12 سبتمبر 2019. (مطبعة إلسيفي Elsevier، شنغهاي- الصين، سنة 2019).

Yao, Ningdi Luo, وينيان كانج Wenyan Kang, شينجدي تشن Shengdi Chen, يون ليو Jun Liu: وهي دراسة حول التغيرات في النشاط العصبي العفوي للجسم عند المصابين باضطراب النوم (IRBD) والتي تتمظهر في حركة العين السريعة (REM)، باستخدام "التجانس الإقليمي regional amplitude of low-frequency fluctuation (ALFF)، وسعة تحليل تذبذب التردد المنخفض homogeneity (ReHo)، بالإضافة إلى اختبار العلاقة بين نشاط الدماغ التلقائي غير الطبيعي وعجز الدوبامين dopamine عند المرضى الذين يعانون من التنكس العصبي idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder (IRBD).

3-مجالات علمية متخصصة:

-"مجلة الاستعراض السنوي لعلم الرؤية **Journal of Annual Review of Vision Science**"¹ وهي مجلة تقوم باستعراض التقدم المحرز في العلوم البصرية من خلال مجموعة شاملة من التخصصات التي تتقاطع فيما بينها كعلم النفس psychology، وعلم الأعصاب psychology، وعلوم الكمبيوتر computer science، وبيولوجيا الخلية cell biology، وعلم الوراثة genetics والطب السريري clinical medicine. وتغطي المجلة مجموعة واسعة من المواضيع والتقنيات، بما في ذلك: البصريات optics، شبكية العين retina، مركزية المعالجة البصرية CVP central visual processing، الإدراك البصري visual perception، حركات العين البصرية eye movements، واستعادة البصر sight restoration. أثرت هذه الدراسات في تقدم العديد من العلوم والاستكشافات، وإبراز مختلف العلاقات التي تربط بين البيولوجيا والسلوك والحساب والهندسة والطب.

-"مجلة التقدم المحرز في بحوث العين والشبكية **Journal of Progress in Retinal and Eye Research**"² وهي مجلة تغطي جميع جوانب البحوث المتعلقة بالعين، بما في ذلك الموضوعات المتعلقة بالشبكية وطبقة القرنية الصبغية pigment epithelial layer، والدموع والغدد الدمعية lacrimal glands، والقزحية iris، والعدسة lens، والأمراض مثل جفاف العين والتهاب القرنية. ويؤلف فيها كبار الخبراء حول الجوانب الأساسية والسريرية للعين، بأسلوب علمي يليق بعلماء البيولوجيا الجزيئية molecular biologists وعلماء الأعصاب neuroscientists وعلماء الفيزياء physiologists، وكذلك للباحثين في مجال الرؤية وعلماء العيون ophthalmologists.

1 مجلة تحت إشراف رئيس لجنة رؤساء التحرير جون ا. براومان John I. Brauman وذات مؤشر هيرش رقم 10، (دار النشر Annual Reviews, Inc), 23744650, ISSN23744642.

2 مجلة تحت إشراف رئيس التحرير نيفيل أوزبورن Neville Osborne وذات مؤشر هيرش رقم 131، (دار النشر Elsevier Inc), ISSN13509462.

- "مجلة سطح العين **The Ocular Surface Journal**"¹ وهي مجلة تربط بين كل من علوم المختبرات Laboratory Science والعلوم السريرية Clinical Science والممارسة السريرية Clinical Practice. إذ تعتبر موردا موثوقا يدمج ويفسر النتائج الرئيسية في مجالات متنوعة تتعلق بسطح العين ocular surface، بما في ذلك: طب العيون ophthalmology، والبصريات optometry، والوراثة genetics، والبيولوجيا الجزيئية molecular biology، والصيدلة pharmacology، وعلم المناعة immunology، والأمراض المعدية infectious disease، وعلم الأوبئة epidemiology وغيرها.

إن ما سلف ذكره من دراسات وأبحاث سابقة، تظل رغم غزارتها غيضا من فيض، فكثيرة هي الأبحاث العلمية الغربية التي تناولت موضوع العين بالدراسة والتحليل، إلا أنها تختلف من حيث المدخلات والمخرجات والغايات عن أطروحتي؛ حيث إن جوهر أطروحتي يعتمد على العين الباصرة، بخلاف كل الكتابات التي تطرقت لعلم الرؤية. كما أنني أستهدف الكشف عن العلاقة الوطيدة بين العلم والقرآن فيما يخص موضوع العين الباصرة، لإبراز الإعجاز العلمي في ذلك، وهو ما لم تستحضره أي من الدراسات السابقة. ولعل مرد ذلك يرجع إلى سببين:

- الأول: يرتبط بما سبق ذكره من غياب الدراسات في موضوعي هذا، وهو ما دفعني لسبر أغواره.
- الثاني: يركز على اختلاف الإشكالية التي أطرت دراستي عن سابقتها، وهو ما يحيلني على التصريح بإشكالية الأطروحة.

رابعا: إشكالية البحث

أود الإشارة بداية أن الغاية من هذا البحث هو إبراز العلاقة الترابطية بين آيات القرآن الكريم وبين نتائج الدراسات والأبحاث العلمية المرتكزة على العين الباصرة، وبالتالي فإن الخوض في قضايا الإعجاز العلمي أخذا وردا، ليس من أهدي في هذا المقام، نظرا لكونها قُتلت بحثا من لدن العديد من الباحثين.

وبناء عليه، واستنادا إلى ما تم الاستهلال به من بسط لأهمية الموضوع، وذكر لدوافع اختياره، فإن الإشكالية التي تتمحور عليها أطروحتي تتلخص في إشكاليتين، عامة وخاصة.

فأما الإشكالية العامة فمنطوقها ما يلي:

1 مجلة تحت إشراف رئيس التحرير الدكتور علي جليليان Ali Djalilian ومدير التحرير ديفيد نيوكومب David Newcombe ذات مؤشر هيرش رقم 53، (دار النشر Elsevier Inc)، ISSN15420124.

هل يستطيع العلم الحديث اليوم، انطلاقاً مما توصل إليه من نتائج للأبحاث والدراسات، أن يُفسّر آيات من القرآن الكريم؟ أم أنه لا يزال قاصراً على ذلك؟ باعتباره في حالة من التجديد المستمر، بحيث تتوالى النتائج العلمية التي تُفند سابقاتها أو تُعضدها، أو تُؤسس لرؤية جديدة ومختلفة.

وأما الإشكالية الخاصة، فتتركز حول ما يلي:

هل يمكن تفسير آيات القرآن الكريم المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها الحسية من نظر وبصر ورؤية، باعتماد نتائج الأبحاث العلمية؟ وبصيغة أخرى إلى أي مدى يمكن تفسير آيات "العين الباصرة" بطريقة علمية حديثة محضّة؟ وهل يمكن تفسير جلّها؟ وما مدى تطابق تفسيرها العلمي مع مقاصدها وأحكامها الفقهية؟

هذه الإشكالية تُحتمل على ضرورة الإجابة عن مجموعة من الأسئلة الإجرائية، وهي كالآتي:

- كيف كان طب العيون -أو علم الكحالة - قبل البعثة المحمدية؟ وماذا كان وضعه في ظلّ حضارة المسلمين والعرب؟
- إلى أي مدى كان من الممكن تفسير آيات العمليات الحسية للعين الباصرة في هذه المدة التاريخية؟
- ما هو دور العلوم الحديثة المتعلقة بالعين الباصرة في تفسير آيات الرؤية والنظر والإبصار؟
- ما هي أهمية الآيات القرآنية التي ذُكر فيها كل من لفظي العين والبصر وفعلي نَظَرَ ورَأَى؟
- ما هي الفرضيات العلمية التي يمكن صياغتها انطلاقاً من المفاهيم اللغوية والاصطلاحية للعين الباصرة؟
- ما هي أوجه الإعجاز العلمي فيما يمكن تفسيره من آيات مُعجزة متعلقة بالرؤية والبصر والنظر؟

خامساً: فرضيات البحث

لا يستقيم البحث العلمي الأكاديمي دون أركان تُؤطره وتحدد بؤصلة دراسته، فلا معنى لتحديد إشكالية البحث دون بيان الفرضيات التي تبرز منطلق الدراسة ومنتهاها، وتمهد سبل معالجتها. من هذا المنطلق كان العزم منصبا على دراسة موضوع "من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم"، بناء على فرضيات عامة وخاصة.

فأما العامة فتتمحور حول ما يلي:

- إن البحث العلمي الحديث قادر على الإسهام في تفسير آيات القرآن الكريم المتعلقة بالعين الباصرة، بما يستجيب ومتطلبات العصر.

وأما الفرضيات الخاصة، فتتعلق أساساً بعمليات العين الباصرة من نظر وإبصار ورؤية، حيث أفترض ما يلي:

- إن عملية النظر تختلف عن عمليتي الإبصار والرؤية، بناء على الاستعمال القرآني لهذه الألفاظ.
- إن معالجة الدماغ لعملية النظر والإبصار والرؤية مختلفة، بناء على نتائج البحث العلمي.

سادسا: حدود البحث

ابتداءً، أعالج قضية طب العيون عبر التاريخ. وثانياً، أدرس مسألة عمليتي الإبصار والنظر، وعملية الرؤية في القرآن الكريم وعلاقتها بالأحكام الفقهية الخاصة بالعين الباصرة. ثم أخيراً أتطرق إلى أوجه الإعجاز العلمي المرتبط بفعل الإبصار وفعل النظر وفعل الرؤية في القرآن الكريم انطلاقاً من الدراستين السابقتين. والذي يبرر حصر نطاق البحث من حيث امتداده الموضوعي في هذه المجالات، اعتباراً أساسياً: اعتبار موضوعي، وآخر منهجي.

فأما الاعتبار الموضوعي، فيتركز على سببين:

-أولاً: ارتباط كل العمليات الحسية المدروسة في ثانيا هذه الأطروحة، والمتعلقة بالعين الباصرة في القرآن الكريم بالإبصار أو بالنظر أو بالرؤية. وهذه العمليات الحسية الثلاث هي أصل كل العمليات الحسية الأخرى التي تقوم بها العين.

وبناء عليه، سأقتصر على دراسة هذه العمليات الثلاث فقط، دون غيرها من العمليات الأخرى كالمشاهدة والمراقبة والملاحظة والتأمل والتمعن والفحص والتفحص والتحقيق والتدقيق...

- ثانياً: قابلية العلم للتطور والتجديد باستمرار؛ بحيث يصعب معرفة ما سينتجه العلم في المستقبل، علماً أن إعجاز القرآن الكريم لا حدود له، باعتباره وحياً ربانياً صالحاً لكل زمان ومكان، فإعجازه مستمر إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها، مُتجدد مادام للانسان عقل يسعى من خلاله إلى البحث الدائم عن أوجه جديدة للإعجاز الرباني، وهذا هو سر القرآن الكريم.

وأما الاعتبار المنهجي، فمرتبط بالكيف أكثر من الكم؛ إذ إن بحثي هذا يتعلق ببعض مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، وبالتالي فإنني لا أدعي إجمال كل مظاهر الإعجاز المرتبطة بالعين الباصرة، وإنما أخص بالدراسة ما وقفت عليه من نتائج لأبحاث علمية حديثة أطرت مجال بحثي.

سابعا: أهداف البحث

لا مرء أن رصانة أي بحث وقيمتة العلمية والأكاديمية تنطلق أساسا من وضوح الأهداف المترجمة لإشكاليته الأساسية، والتي سبق الإلماع إليها في شقيها العام والخاص. انطلاقا من ذلك فإن أهداف بحثي هذا تتجلى فيما يلي:

أ - الاسهام في تطور أبحاث الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم وازدهارها:

إن الإعجاز العلمي عموما يعد من بين المرتكزات التي تعين المسلم على تقوية إيمانه بالله عز وجل، وترسيخ قناعته بإعجاز القرآن الكريم وصلاحيته لكل زمان ومكان. فهو يريح الفكر والفؤاد، ويساعد على تركية النفس وتمرينها على النظر والتفكر في آيات الكون، ومنها آية العين الباصرة، موضوع إطروحتي، مصداقا لقوله تعالى: ﴿كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾¹

لذلك فإن هذا الجهد الذي أبذله في سبيل بلورة هذا البحث، يستهدف است فراغ الوسع من أجل الإسهام في ازدهار الإعجاز العلمي للقرآن الكريم.

ب - تعزيز القناعة بالأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة، انطلاقا مما توصل إليه العلم الحديث.

كثيرة هي الأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة: كغض البصر، ورؤية المبيع، ورؤية الخطيب والخطيبة، وما يستتبع كل ذلك من قواعد تؤطر سلوك المسلم، والتي قد تكون مدعاة للتساؤل والاستفسار حول مقاصدها الشرعية وتأثيراتها الصحية والنفسية على الإنسان.

انطلاقا من ذلك، فقد آثرت الخوض في هذا الموضوع بهدف الإسهام في ترسيخ القناعة بأحكام الشريعة الإسلامية وقواعدها المرتبطة بعمليات الإبصار والنظر والرؤية، اعتمادا على ما وقفت عليه من نتائج علمية للعديد من الأبحاث المستجدة.

ت - التوعية بالأضرار الصحية الناجمة عن عدم الالتزام بالأحكام الفقهية:

انطلاقا مما سبق، وبناء على ما أصبح يتميز به الجيل الحديث من مواصفات تجعله لا يقتنع بالأحكام والقواعد إلا بعد بسط الحجج العقلية والبراهين المنطقية والأدلة العلمية. فقد ارتأت التركيز في هذه الأطروحة

¹ _ سورة ص، الآية 28.

على إبراز بعض الأضرار الصحية المترتبة عن عدم التقيد بالأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها المحددة سالفًا، وأخص بالذكر هنا مسألة غض البصر.

ث - التعريف بقيم القرآن الكريم بين جميع الناس سواء كانوا مسلمين أو غير مسلمين.

بما أن هذه الدراسة تعتمد على أحدث ما توصل إليه العلم مؤخرًا من نتائج ودراسات غربية، وبناءً على ما هدفت إليه من إبراز العلاقة بين هذه المخرجات وبين الآيات القرآنية، فإنها ستؤثر لا محالة إيجاباً على معتقدات العديد ممن يسعون لمعرفة حقيقة الدين الإسلامي. ولا أبتغي من ذلك إلا خدمة القرآن الكريم، لنيل مرضاة الله، وتحقيق عبوديته بنشر دعوته لجميع البشر، وهذا من جهة.

ومن جهة أخرى أهدف تعميم نتائج هذا البحث لكافة الناس، مسلمين وغير مسلمين، في سبيل نشر القيم الكونية للقرآن الكريم، والمتمثلة أساساً في العفة والإحصان والاستقامة، وغيرها مما يرتبط بموضوع العين الباصرة وعملياتها التي بنيت عليها الأحكام الفقهية.

ثامناً: منهجية البحث وملحقاته

أ - مناهج البحث:

لا غرو أن الخوض في هذه الدراسة يستوجب المزج بين الأسلوب الفقهي الشرعي، والأسلوب العلمي الطبي، في قالب وصفي تحليلي، يعتمد على الملاحظة والتجربة والتقصي والاستقراء والتفسير والوصف. دون أن ننسى المنهج التاريخي المؤطر للموضوع، وما يستتبع ذلك من نسبة الأقوال إلى قائلها، حفاظاً على مقتضيات الأمانة العلمية. وتفصيل ذلك فيما يلي:

المدخل التمهيدي: يعتبر المدخل التمهيدي أرضية هذه الدراسة ومنطلقها، نظراً لتناوله كل ما يرتبط بالمفاهيم والاصطلاحات والأبجديات العلمية لموضوع الأطروحة، وبناءً عليه فإن المنهج السائد في هذا المدخل يتمحور عموماً حول المنهج التوثيقي الاستقرائي والوصفي.

الفصل الأول: اعتمدت في هذا الفصل على عدة مناهج علمية أهمها المنهج الوصفي والمنهج التاريخي والمنهج التحليلي والمنهج الاستقرائي، والتي تتكامل فيما بينها من أجل تأطير وحصر المعلومات والبيانات المرتبطة بتاريخ طب العيون قبل البعثة المحمدية وعند العرب والمسلمين وفي العصر الحديث.

الفصل الثاني: خصوصية هذا الفصل المُنْعَنون بـ"العين الباصرة في القرآن الكريم" دفعني إلى استحضار المنهج الاستقرائي لجرد الآيات المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها، ثم المنهج التفسيري لتتبع تفاسيرها عند

الفقهاء عبر التاريخ، فالمنهج التحليلي للوقوف على أبرز الاستنتاجات التي يمكن أن تفيد في بيان أوجه الإعجاز في القرآن الكريم، تمهيدا للفصل الثالث.

الفصل الثالث: يستهدف هذا الفصل الكشف عن علاقة نتائج الأبحاث العلمية المتوصل إليها حديثا، بما سبق تحصيله من نتائج مرتبطة بتتبع آيات القرآن الكريم المتعلقة بالعين الباصرة. في سبيل الإجابة عن مختلف الفرضيات التي استهل بها كل مبحث من مباحث هذا الفصل، والمرتبطة بالكشف عن الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم. وبالتالي فإن المنهج المهيمن على مباحث هذا الفصل يتمحور عموما حول المنهج التجريبي والتحليلي والمقارن.

(أ) منهجية ضبط الإحالات:

تقتضي الأمانة العلمية، من كل باحث في قضايا الإعجاز العلمي للقرآن الكريم، تحري الدقة والأمانة في نقل المعطيات العلمية والشرعية، تماشيا مع ما يتطلبه البحث العلمي من شروط تضمن الحفاظ على الملكية الفكرية للأقوال والأبحاث المعتبرة في أي بحث أكاديمي، وبناء عليه فقد اعتمدت في ضبط الإحالات منهجية علمية دقيقة مرتكزة على ما يلي:

- **القرآن الكريم:** أبدأ بالسورة أولا، ثم رقم الآية ثانيا.

- **تخريج أحاديث كتب السنن والصحاح والمساند:**

❖ **كتب السنن:** أبدأ بذكر العنوان أولا، وصاحب الكتاب ثانيا، والكتاب ثالثا، والباب رابعا، ورقم الحديث أخيرا.

❖ **كتب الصحاح:** أبدأ بذكر عنوان الكتاب أولا، ثم صاحب الكتاب ثانيا، ثم الكتاب ثالثا، والباب رابعا، ورقم الحديث خامسا، ورقم الجزء سادسا، ورقم الصفحة أخيرا.

❖ **كتب المسانيد:** أبدأ بذكر عنوان الكتاب أولا، وصاحب الكتاب ثانيا، ورقم الحديث ثالثا، والجزء رابعا، ثم رقم الصفحة أخيرا.

- **الكتب:** أبدأ بذكر العنوان أولا، ثم الكاتب ثانيا، والمحقق (إن وجد) ثالثا، وداخل قوسين أدرج دار النشر أو المطبعة ورقم الطبعة والتاريخ رابعا، ثم رقم المجلد أو الجزء خامسا، فالصفحة أخيرا. وهذه المنهجية أتبعها عند ذكر الكتاب لأول مرة، ولكن عند تعدد استعماله لا أذكر إلا عنوان الكتاب وصاحبه والصفحة.

- **المعاجم:** أبدأ بذكر العنوان أولا، ثم الكاتب ثانيا، والمحقق (إن كان) ثالثا، وداخل قوسين أدرج دار النشر أو المطبعة ورقم الطبعة والتاريخ رابعا، ثم رقم المجلد أو الجزء خامسا، فالصفحة أخيرا.

- **المقالات في المجلات الورقية:** أبدأ بعنوان المقال أولاً، ثم صاحب المقال ثانياً، واسم المجلة الورقية ثالثاً، والعدد والتاريخ داخل قوسين رابعا، ثم رقم الصفحة أخيراً.
- **السلسلات:** أبدأ بكتابة عنوان الكتاب أولاً، وصاحب الكتاب ثانياً، أما السلسلة والعدد ودار النشر والطبعة والتاريخ فتدون داخل قوسين ثالثاً، ثم رقم الصفحة أخيراً.
- **المؤتمرات والأيام الدراسية والندوات:** أبدأ بعنوان المداخلة أولاً، اسم المتدخل ثانياً، ثم موضوع المؤتمر أو اليوم الدراسي أو الندوة ثالثاً، فالجهة المنظمة رابعا، وأخيراً التاريخ والمكان.

تاسعا: خطة البحث

استنادا على كل ما سبق، وتنزيلا لما تم تسطيره من أهداف تؤطر الإشكالية، فقد عازمت تقسيم هذا البحث وفق تصميم ثلاثي، يعالج موضوعات الأطروحة في ثلاثة فصول يتقدمها مدخل تمهيدي، وفق التفصيل الآتي:

أ-المدخل التمهيدي: يستهدف هذا المدخل، كما سبقت الإشارة إليه، وضع أرضية لهذه الدراسة، حيث سأتطرق فيه لمختلف التعاريف اللغوية والاصطلاحية للمفاهيم المركزية لهذه الأطروحة. كما سأعالج من خلاله مكونات العين ووظائفها، والعلاقة بينها وبين الدماغ.

ب-الفصل الأول: إن رصانة أي عمل علمي أكاديمي ترتبط ارتباطا وثيقا بالتاريخ الذي يؤطر تطور المواضيع المتناولة عبر الزمن، انطلاقا من ذلك ارتأيت أن أخصص الفصل الأول من هذه الأطروحة لدراسة تاريخ طب العيون، وفق المباحث الآتية:

1-المبحث الأول: سأتطرق من خلاله إلى دراسة تاريخ طب العيون قبل الإسلام، بهدف رصد تمثيلات مختلف الحضارات الإنسانية المتعاقبة لهذا العلم، ورصد التطور الحاصل في ذلك.

2-المبحث الثاني: سأخصصه لدراسة تطور طب العيون عند العرب والمسلمين، بهدف استقراء تمثلاتهم في الموضوع.

3-المبحث الثالث: تماشيا مع نفس الهدف الذي أطر هذا الفصل، واستكمالا للدراسة التأريخية للموضوع، ارتأيت تخصيص هذا المبحث لرصد تطور طب العيون في الحقبة الحديثة والمعاصرة، للوقوف على آخر ما تم التوصل إليه من نتائج في الموضوع.

ت-الفصل الثاني: بما أن موضوع الأطروحة مرتبط أساسا بالقرآن الكريم، فقد ارتأيت تخصيص هذا الفصل لحصر الآيات والمفردات القرآنية المرتبطة بالعين الباصرة ومختلف عملياتها من إبصار ونظر ورؤية، وذلك وفق ما يلي:

1-المبحث الأول: خصصته لجرد جميع آيات العين الواردة في القرآن الكريم، في سبيل حصر تلك المرتبطة بموضوع بحثي، دون سواها.

2-المبحث الثاني: خصصته للمفردات المرتبطة بالعين الباصرة، من: نَظَر وبَصَر ورؤية، جردا وتفسيرا.

3-المبحث الثالث: خصصت هذا المبحث لتجميع مختلف النتائج التي حصلت عليها في هذا الفصل، في سبيل مفاضلة عمليات العين الباصرة، انطلاقا من استعمالها في المصطلح القرآني.

ث-الفصل الثالث: انطلاقا من الإشكالية التي تم الاستهلال بها في هذه الأطروحة، وبناء على الفرضيات التي وجهت دراستي لثناياها، ارتأيت تخصيص هذا الفصل لرصد وتحليل نتائج الأبحاث العلمية الحديثة المرتبطة بالموضوع، في سبيل الكشف عن الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، وذلك وفق ما يلي:

1-المبحث الأول: أستهدف منه التحقق من صحة فرضية الإعجاز العلمي للآيات المتعلقة بالنظر.

2-المبحث الثاني: أبتغي منه التحقق من صحة فرضية الإعجاز العلمي للآيات المتعلقة بالبصر.

3-المبحث الثالث: أعمد من خلاله إلى التحقق من صحة فرضية الإعجاز العلمي للآيات المتعلقة بالرؤية.

وفي الأخير سأعمد إلى وضع خاتمة أضمن فيها الخلاصة العامة للموضوع، ومختلف النتائج والتوصيات والمقترحات العملية التي ارتأيتها من خلال دراستي له.

عاشرا: صعوبات البحث

لن أبالغ إن ادعيت أن الخوض في قضايا الإعجاز العلمي له من الصعوبة ما يجعله عصيا عن الاحتواء والتمكن في فترة وجيزة، ولعل ذلك ما يبرر السنوات الست التي عكفت فيها على دراسته وتنقيحه وإخراجه ليكون على ما هو عليه اليوم، لاعتبارات كثيرة من أهمها:

❖ محدودية المصادر العلمية الحديثة والرصينة التي تتناول موضوع الإعجاز العلمي للعين باللغة العربية، وغياب أي مرجع علمي أكاديمي يتحدث عن إعجاز العين الباصرة في القرآن الكريم، وفق ما توصل إليه العلم الحديث.

❖ وجود غزارة في الأبحاث العلمية التي تعالج ما استجد في علوم الرؤية باللغة الإنجليزية، مما يضطرنني لترجمة تلك المراجع، وهو ما يتطلب جهدا ووقتا.

- ❖ قلة المراجع باللغة الفرنسية مقارنة مع نظيرتها باللغة الإنجليزية، ولعل مرد ذلك إلى ما تحظى به الأبحاث العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية من تشجيع، باعتبارها في قمة الدول التي تنفق على البحث العلمي.
- ❖ شساعة المادة التاريخية المتعلقة بالطب بصفة عامة، وفقر المادة التاريخية المتعلقة بطب العيون بصفة خاصة.
- ❖ الافتقار إلى مراكز عمومية وخصوصية للبحث والدراسات، مرتبطة بمجال الإعجاز العلمي.

إحدى عشر: جدول الرموز والاختصارات

إن طبيعة موضوع الأطروحة اقتضت الاعتماد على مجموعة من الرموز الملخصة لمصطلحات يكثر تداولها، لذلك عمدت إلى تسطير جدول يلخص هذه الرموز والاختصارات. وذلك وفق ما يلي:

إعجاز علمي	إ.ع
الإعجاز العلمي للعين	إ.ع.ع
مظاهر الإعجاز العلمي لعملية الإبصار	م.إ.ع.إ.
مظاهر الإعجاز العلمي لعملية النظر	م.إ.ع.ن
مظاهر الإعجاز العلمي لعملية الرؤية	م.إ.ع.ر
الصفحة	ص
الجزء	ج
المجلد	م
الطبعة	ط
دون طبعة: دون تاريخ	د.ط: د.ت
العدد	ع
الأستاذ	ذ
الدكتور	د

مرجع سابق	م.س
المرجع نفسه	م.ن
هجري	هـ
ميلادي	م
رقم الحديث	ح

المدخل التمهيدي



المبحث الأول: مفهوم العين وعملياتها والقضايا الفقهية المرتبطة بها

المطلب الأول: مفهوم العين والبصر والنظر والرؤية لغة واصطلاحاً

المطلب الثاني: القضايا الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها

المبحث الثاني: مكونات العين الباصرة ووظائفها وعلاقتها بالدماغ

المطلب الأول: مكونات العين الباصرة ووظائفها

المطلب الثاني: علاقة العين الباصرة بالدماغ

إن الخوض في قضايا الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، يقتضي من الباحث الاستناد على أرضية علمية متينة، تكون منطلقاً للبحث والتحليل، والدراسة والتنزيل، باعتماد معطيات تفتح آفاق صياغة الفرضيات العلمية للإشكالية الأساسية التي تم التطرق إليها في مقدمة هذا البحث. واحتراماً للحدود المرسومة سلفاً، فقد تم التطرق في هذا المدخل التمهيدي إلى مفهوم العين لغة واصطلاحاً، وما يرتبط بذلك من أحكام فقهية مؤطرة للقضايا المتعلقة بعمليات البصر والنظر والرؤية، وكل ذلك في المبحث الأول.

أما المبحث الثاني فقد خصصته لدراسة علمية لمكونات العين ووظائفها، مع التعرّيج على بيان علاقتها بالدماغ.

المبحث الأول: مفهوم العين وعملياتها والقضايا الفقهية المرتبطة بها.

قسمت هذا المبحث إلى مطلبين:

-المطلب الأول: يرتبط بتحديد المفاهيم المتعلقة بموضوع الأطروحة، والمحددة سلفاً في: العين، والبصر، والنظر والرؤية.

-المطلب الثاني: يرتبط بجرد الأحكام الفقهية المتعلقة بالبصر والنظر والرؤية.

المطلب الأول: مفهوم العين والبصر والنظر والرؤية لغة واصطلاحاً.

الفرع الأول: العين لغة واصطلاحاً

أولاً: العين لغة:

العين والياء والنون، أصل يدل على العديد من المعاني التي عدّها البعض في أزيد من المائة، منها: عين الينبوع¹، وعين الجاسوس²، وعين الشيء ونفسه³، وعين التأمل والمعاينة⁴، وعين الشرف والأشراف⁵، وعين المال الحاضر⁶، وعين الحسد⁷. ومن خلال جرد بعض معاني العين في مختلف المعاجم يتبين أنها تنقسم إلى معاني مادية وأخرى معنوية، وهو ما يبينه الجدول الآتي:

¹ - تهذيب اللغة، الأزهري، تحقيق الدكتور رياض زكي قاسم، (دار المعرفة-لبنان، الطبعة الأولى: 1422هـ/2001م)، ج3، ص130، لسان العرب، ابن منظور، (دار صادر-بيروت، الطبعة الثالثة، 1414هـ)، ج13، ص303.

² - العين، الفراهيدي، تحقيق عبد الحميد هندواي، (دار الكتب العلمية-بيروت -لبنان، الطبعة الأولى، 1424هـ/2003م)، ج2، ص254.

3 - لسان العرب، ابن منظور، م.س، ج13، ص303.

4 - العين، الفراهيدي، م.س، ج2، ص255، تهذيب اللغة، الأزهري، م.س، ج3، ص130.

5 - العين، الفراهيدي، م.س، ج2، ص255، تهذيب اللغة، الأزهري، م.س، ج3، ص132، مقاييس اللغة، ابن فارس، تحقيق وضبط عبد السلام محمد هارون، (دار الجيل-بيروت، الطبعة الأولى: 1991)، ج4، ص204.

6 - العين، الفراهيدي، م.س، ج2، ص254.

7 - لسان العرب، ابن منظور، م.س، ج13، ص303.

معاني مادية	معاني معنوية
-الْعَيْنُ: عضو الإبصار للإنسان وغيره من الحيوان.	-هو عَبْدُ عَيْنٍ، وصديق عَيْنٍ: يَخْدُمُ وَيُصَادِقُ ما دُمْتَ تراه بِعَيْنِكَ، فإذا غَبَتْ فلا.
-الْعَيْنُ: يَنْبُوعُ الماء ينبُع من الأرض ويجري.	-وفَعَلَهُ على عَيْنٍ، وعلى عَيْنٍ، وعلى عَمْدِ عَيْنَيْنِ : تعمّده بجِدٍّ ويقين.
-الْعَيْنُ: الجاسوس.	-نَعِمَ الله بك عَيْنٍ: أَقَرَّ بك عَيْنَ من تُحِبُّه، أو أَقَرَّ عَيْنَكَ بِمَنْ تُحِبُّه.
-الْعَيْنُ: رئيس الجيش.	-ولَقِيْتُهُ أَوَّلَ عَيْنٍ: أَوَّلَ شَيْءٍ.
-الْعَيْنُ: طليعة الجيش.	-وأَنْتَ على عَيْنِي: في الإكرام والحفظ.
-الْعَيْنُ: أهل البلد.	-لَهُ عَيْنٌ نَافِذَةٌ: بَصِيرَةٌ بِالْأَشْيَاءِ.
-الْعَيْنُ: أهل الدار.	
-الْعَيْنُ: كبير القوم وشريفهم.	
-الْعَيْنُ: ذات الشيء ونفسه.	
-الْعَيْنُ: ما ضُرِبَ نَقْدًا من الدنانير، اشْتَرَيْتُ بِالْعَيْنِ لا بالدَّيْنِ والجمع: أَعْيَانٌ.	
-الْعَيْنُ: الحاضر من كل شيء، بَعَثَهُ عَيْنًا بِعَيْنٍ: حاضرًا محاضر.	
-الْعَيْنُ: النَّفِيسُ من كل شيء.	
-الْعَيْنُ: واحدُ الأعيانِ لِلإِخْوَةِ الْأَشْقَاءِ.	

من خلال هذا الجدول يتبين أن العين لغة تطلق ويراد بها العديد من المعاني الحسية والمعنوية المنبثقة أساساً من أصل واحد هو عضو العين، أو الجارحة، أو الباصرة¹، وهو المعنى المعنوي في هذه الأطروحة بالبحث والدراسة. وبذلك فإن معنى العين كما وردت في المعاجم اللغوية تدل على العضو الذي به يُبصر الإنسان ويلحظ ويرى.

1- وهو ما وقفت عليه من خلال اطلاعي على مختلف المعاجم اللغوية، ومنها:

-مقاييس اللغة، ابن فارس، تحقيق وضبط عبد السلام محمد هارون، (دار الجيل-بيروت، الطبعة الأولى: 1991)، ج 4، ص 199.
 -تاج العروس، الزبيدي، تحقيق التززي وآخرون، (مطبعة الكويت، الطبعة: 1395هـ/1975م)، ج 35، ص 440.
 -تهذيب اللغة، الأزهري، تحقيق الدكتور رياض زكي قاسم، (دار المعرفة-لبنان، الطبعة الأولى: 1422هـ/2001م)، ج 3، ص 130.
 -لسان العرب، ابن منظور، (دار صادر-بيروت، الطبعة الثالثة، 1414هـ)، ج 13، ص 303.
 -العين، الفراهيدي، تحقيق عبد الحميد هندواي، (دار الكتب العلمية-بيروت -لبنان، الطبعة الأولى، 1424هـ/2003م)، ج 2، ص 255.

ثانياً: العين اصطلاحاً:

جاء في تعريف العين اصطلاحاً ما يلي: "تطلق العين الباصرة (وَالْعَيْنُ بِالْعَيْنِ)¹ وهي الحدقة المركبة من مجموع طبقات تسع محيط بعضها البعض، وهي: الطبقة المشيمية، والصلبية، والشبكية، والزجاجية، والجلدية، والبيضية، والعنكبوتية، والعنابية، والقرنية. وجعل بعضهم القرنية أربع طبقات، فيصير عدد الطبقات ثلاث عشرة على طبقات العناصر والأفلاك".²

أما في التعريف العلمي المعاصر، فإن العين الباصرة هي:

"العين، التي تسمى أيضاً مقلة العين، تقابل عضو الرؤية، حيث تلتقط إشارة الضوء قبل إعادة تأويل المعلومات من قبل الدماغ وتحويلها إلى أشكال وألوان. وهي تتكون من مناطق مختلفة تمكنها من القيام بوظيفتها، من القرنية إلى الشبكية. توجد داخل مدار، ويوجد زوج أو أكثر منها في العديد من أنواع الحيوانات، لدى المفصليات، والرخويات، أو الفقاريات على حد سواء".³

"L'œil, également appelé globe oculaire, correspond à l'organe de la vue, captant le signal lumineux avant que l'information ne soit réinterprétée par le cerveau et transformée en formes et en couleurs. Il se compose de différentes régions lui permettant d'assurer sa fonction, de la cornée jusqu'à la rétine. Il est inséré dans une orbite, et on en retrouve une ou plusieurs paires chez bon nombre d'espèces animales, aussi bien chez les arthropodes, les mollusques ou les vertébrés."⁴

أما في الاصطلاح الشرعي، فلم يرد مفهوم شرعي للعين، غير ما ذكر الفقهاء أثناء دراستهم لأحكام البيع، وما يرتبط بها من مفاهيم تتمحور حول "عين المبيع" و"عين الشيء" و"عين الملك"، وغيرها من المصطلحات التي لا تدخل في إطار هذا البحث.

الفرع الثاني: مفهوم النظر والبصر والرؤية لغة واصطلاحاً

أولاً: مفهوم النظر لغة واصطلاحاً:

أ- النظر لغة:

من خلال استقراء مختلف معاجم اللغة يتبين أن للنظر العديد من المعاني المعنوية، ومنها:

- **نظر**: بصر، رأى. النظر: حس العين نظره ينظره نظراً ومنظراً ومنظرة ونظر إليه⁵

¹ - الآية 47، سورة المائدة.

² - الكليات، أو البقاء الكفوي، تحقيق عدنان درويش ومحمد المصري، (مؤسسة الرسالة - بيروت، الطبعة الثانية: 1419 هـ 1998 م)، ص 642.

³ - ترجمة شخصية.

⁴ - Par Janlou Chaput, Futura, www.futura-sciences.com/sante/definitions/corps-humain.

⁵ - لسان العرب، م.س، ج14، ص292.

- بهجة الأنظار: لدّة، راحة.¹
- لَفَتَ نظره: أثار انتباهه، جذبه.²
- وَقَعَ نظره على كذا: أبصر، رأى.³
- النَّظَرُ: البصيرة، التفكير والدراسة.⁴
- أطال النَّظَرَ في كذا/ أمعن النَّظَرَ في كذا: تأمّله، فكّر فيه بدقّة.⁵
- أهل النَّظَر والعلم: أهل الرأي.⁶
- بَعِيدُ مرمى النَّظَر: عميق التفكير.⁷
- والناظران: عرقان على حربي الأنف يسيلان من الموقين، وقيل: هما عرقان في العين يسقيان الأنف.⁸
- حادّ النَّظَر: ذكيّ.⁹
- والناظر في المقلة: السواد الأصغر الذي فيه إنسان العين ويقال: العين الناضرة.¹⁰
- والنظر: الانتظار. يقال: نظرت فلانا وانتظرت به معنى واحد.¹¹
- نَظَرٌ سَدِيدٌ: رَأْيٌ سَدِيدٌ هُوَ مِنْ أَهْلِ النَّظَرِ وَالْعِلْمِ.¹²
- قَصِيرُ النَّظَرِ: مَنْ كَانَ بَصَرُهُ ضَعِيفًا.¹³
- رَجُلٌ بَعِيدُ النَّظَرِ: بَعِيدُ الرُّؤْيَا، أَي يَنْظُرُ إِلَى الْأَشْيَاءِ بِفِكْرٍ وَاسِعٍ. إذا قلت نظرت إليه لم يكن إلا بالعين، وإذا قلت نظرت في الأمر احتمل أن يكون تفكرا فيه وتدبرا بالقلب.¹⁴
- ونظراً إلى كذا، وبالنَّظَرِ إليه: ملاحظة واعتباراً له.¹⁵

¹ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

² _ البحر المحیط، م.س، ج 1، ص 61.

³ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

⁴ _ البحر المحیط، م.س، ج 1، ص 61.

⁵ _ البحر المحیط، م.س، ج 1، ص 61.

⁶ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

⁷ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

⁸ _ لسان العرب، م.س، ج 14، ص 292.

⁹ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

¹⁰ _ لسان العرب، م.س، ج 14، ص 292.

¹¹ _ لسان العرب، م.س، ج 14، ص 292.

¹² _ البحر المحیط، م.س، ج 1، ص 61.

¹³ _ البحر المحیط، م.س، ج 1، ص 61.

¹⁴ _ لسان العرب، م.س، ج 14، ص 292.

¹⁵ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج 8، ص 274.

● النَّظَر: الفكر بالقلب والعقل...¹

وقد لخص ابن فارس في معجمه معاني النظر فقال²: "النون والطاء والراء أصلٌ صحيح ترجع فروعه إلى معنى واحد وهو تأملُ الشيء ومعانيته، ثم يُستعار ويُتَّسع فيه. فيقال: نظرت إلى الشيء أنظر إليه، إذا عاينته. وحيّ جلالاً نَظَرْتُ: متجاوزون ينظُرُ بعضُهم إلى بعض. ويقولون: نَظَرْتُه، أي انتظرتَه. وهو ذلك القياس، كأنه ينظر إلى الوقت الذي يأتي فيه. قال أحد الشعراء:

فإنكما إن تنظُراني ليلةً من الدهر ينفعني لدى أمّ جندبٍ"

ب-النظر اصطلاحاً:

يقول محمد المختار الشنقيطي³: "النظر في الاصطلاح هو الفكر المؤدي إلى علم أو ظن، فإن كانت المقدمات يقينية أفاد العلم، وإن كانت ظنية أفاد الظن".

ثانياً: مفهوم البصر لغة واصطلاحاً:

أ-البصر لغة

قال ابن فارس⁴: "الباء والصاد والراء، أصلان:

- أحدهما العِلْمُ بالشيء؛ يقال هو بصيرٌ به. ومن هذه البَصِيرَةُ، والقِطْعَةُ من الدَّم إذا وقعت بالأرض استدارت.

راخُوا بِصَائِرُهُمْ عَلَى أَكْتَافِهِمْ وَبَصِيرَتِي يَغْدُو بِهَا عَتَدٌ وَأَيُّ

والبصيرة: البرهان. وأصل ذلك كَلَّه وضُوح الشيء. ويقال رَأَيْتُهُ لَمَحًا باصِرًا، أي ناضراً بتحديق شديد. ويقال بَصُرْتُ بالشيء إذا صِرْتُ به بصيراً عالماً، وأَبْصَرْتُهُ إذا رَأَيْتُهُ.

-وأما الأصل الآخر فبصر الشيء غَلْظُهُ. ومنه البَصَرُ، هو أن يضمَّ أديمٌ، يخاطان كما تُخاطُ حاشيةُ التَّوْبِ. والبَصِيرَةُ: ما بين شِقَتَيْ البيت، وهو إلى الأصل الأول أقرب. فأما البَصَرَةُ فالحجارة الرخوة، فإذا سقطت الهاء قلت بَصُرَ بكسر الباء، وهو من هذا الأصل الثاني.

وقال ابن منظور⁵: "البصر عبارة في حقه عن الصفة التي ينكشف بها كم النعوت المبصرات".

¹ _ البحر المحيط، م.س، ج1، ص61.

² _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا م.س، ص 443. كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري، م.س، ج8، ص274.

³ _ شرح مراقبي السعود - نثر الورود، محمد الأمين الشنقيطي، (دار علم الفوائد للنشر والتوزيع، الطبعة: 142 هـ)، م1، ص 46.

⁴ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا، م.س، ص 253 - 254.

⁵ _ لسان العرب، ابن منظور، م.س، ج 4، ص64.

وقال الزبيدي: "البصر حاسة الرؤية".¹

ويتضح من التعاريف سالفه الذكر أن البصر لغة يدور وجودا وعدما حول مفهوم العين، أو العملية التي تقوم بها هذه العين في سبيل انكشاف المبصرات.

ثانيا- البصر اصطلاحا:

عرفه الجرجاني²: "إنها القوة المودعة في العصبين المجوفتين اللتين تتلاقيان ثم تتفرقان فيتأديان إلى العين، تدرك بها الأضواء والألوان والأشكال.... والبصيرة هي قوة في القلب تدرك بها المعقولات بمثابة البصر للنفس يرى به صور الأشياء وظواهرها، وهي التي يسميها الحكماء: العاقلة النظرية والقوة القدسية".
عرف الإمام القرطبي البصر فقال³: "البصر هو الباب الأكبر إلى القلب، وأمر طرق الحواس إليه، وبحسب ذلك كثر السقوط من جهته، ووجب التحذير منه، وغضه واجب عن جميع المحرمات وكل ما يخشى الفتنة من أجله... وفي صحيح مسلم عن جرير بن عبد الله قال: سألت رسول الله صلى الله عليه وسلم، عن نظرة الفجاءة فأمرني أن أصرف بصري، وهذا يقوي قول من يقول: إن من للتبويض، لأن النظرة الأولى لا تملك، فلا تدخل تحت خطاب تكليف".

اعتمادا على هذا التعريف، يتبين أن البصر على مستوى الوسيلة أو الآلة يختلف من حيث معناه الاصطلاحي عن النظرة.

أما على مستوى الغاية، فهناك عوامل أخرى قد تتطافر فيما بينها، وهذا ما يدعونا إلى البحث عن البصر والنظر والرؤية بشكل أعمق.

ثالثا: الرؤية لغة واصطلاحا

أ- الرؤية لغة:

قال ابن فارس⁴: "الراء والمهمزة والياء، أصلٌ يدلُّ على نظرٍ وإبصارٍ بعينٍ أو بصيرة".
وقال ابن منظور: الرؤية النظر بالعين والقلب.⁵

¹ _ تاج العروس، الزبيدي، م.س، ج10، ص 196.

² _ التعريفات، الجرجاني، م.س، ج1، ص46.

³ _ تفسير القرطبي، القرطبي، (مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى: 2006م)، ج12، ص222.

⁴ _ معجم مقاييس اللغة، بن فارس بن زكريا، م.س، ص472 - 473.

⁵ _ لسان العرب، ابن منظور، م.س، ج14، ص291.

من خلال ذلك يتبين أن الرؤية تتعلق بالإدراك، والبصيرة، وهو ما ذهب إليه بعض العلماء في تفسيرهم للرؤية في القرآن الكريم، وحاصله ما يلي¹:

الأول: إدراك المرئي بالحاسة وما يجري مجراها، نحو قوله تعالى: "لترون الجحيم ثم لترونها عين اليقين"².

الثاني: إدراك المرئي بالوهم والتخيل، نحو قوله تعالى: "ولو ترى إذ يتوفى الذين كفروا الملائكة"³.

الثالث: إدراك المرئي بالتفكير، نحو قوله تعالى "إني أرى ما لا ترون"⁴.

الرابع: إدراك المرئي بالعقل، وعلى ذلك قوله تعالى: "ما كذب الفؤاد ما رأى"⁵.

ورأى إذا عدي إلى مفعولين اقتضى معنى العلم نحو قوله تعالى: "ويرى الذين أوتوا العلم الذي أنزل إليك من ربك الحق"⁶.

ب- الرؤية اصطلاحاً:

يقول الجرجاني في تعريفه للرؤية⁷: "هي المشاهدة بالبصر حيث كان في الدنيا والآخرة". أما الرازي فعرفها بما يلي⁸: "هي عبارة عن الإدراك بالبصر للأشياء الظاهرة والمحسوسة، أو بالبصيرة، وهي نور في القلب يدرك به الحقائق والمعقولات، والأمور المعنوية، حين يكون القلب مشحوناً باليقين والإيمان".

خلاصة

من خلال مختلف التعاريف اللغوية والاصطلاحية للعين وعملياتها، يتبين أن هناك اختلافاً لغوياً واصطلاحياً بين العين، والبصر، والنظر والرؤية، حيث تم التوصل إلى ما يلي:

- إن العين تطلق لغة واصطلاحاً على عدة معاني، ولكنها تجتمع في أصل واحد هو عضو العين.
- إن البصر يعتبر إحدى العمليات التي تقوم بها العين، وهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقلب، وعليه يبنى التكليف، لا على النظرة.

- إن النظر لغة واصطلاحاً مختلف عن النظرة، وهو بذلك إمعان التفكير في أمر، باستخدام العقل.
- إن الرؤية ترتبط وجوداً وعدماً بالإدراك، وبالتالي يمكن القول بأن الرؤية تحتوي النظر والبصر وكل عمليات العين.

1- الموقع الرسمي لموسوعة التفسير الموضوعي للقرآن الكريم، على الرابط: modoe.com، اطلعت عليه بتاريخ: 2017/12/17، في الساعة 12:23.

2- سورة التكاثر، الآية 6 و7.

3- سورة الأنفال، الآية 50.

4- سورة الأنفال، الآية 48.

5- سورة النجم، الآية 11.

6- سورة سبأ، الآية 6.

7- التعريفات، الشريف الجرجاني، تحقيق مجموعة من العلماء، (دار الكتب العلمية-بيروت-لبنان، الطبعة: 1416هـ/1995م)، ص 109.

8- مفاتيح الغيب، الرازي، (دار الفكر، الطبعة: 1401هـ/1981م)، ج 11، ص 327.

فإذا كان الأمر كذلك، وإلى أي حد استطاع الفقهاء بناء الأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة ومختلف عملياتها من بصر ونظر ورؤية؟ وهل كان هناك فصل أو وصل بين مختلف هذه العمليات في تنزيل الأحكام الفقهية عليها؟

المطلب الثاني: القضايا الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها

الفرع الأول: القضايا الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة.

كثيرة هي الأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة في الشريعة الإسلامية، وسعياً نحو تجميعها وتلخيصها، ارتأيت وضعها في جدول كالآتي:

في مجال العبادات	في فقه الأسرة	في مجال العقوبات	في النوازل المعاصرة
إدخال الماء داخل العين في الوضوء والغسل.	أثر عيوب العين في الفرقة في النكاح	الجناية على العين الباصرة السليمة بقلعها	بصمة العين وحجتها في الإثبات
أثر زراعة العين الصناعية على الوضوء والغسل.	اشتراط أحد الزوجين في الآخر صفة في عينه	الجناية على العين الباصرة السليمة بإذهاب منفعتها.	التصرف في قرنية العين
أثر وضع العدسات اللاصقة على الوضوء والغسل.	تطليق عين الزوجة وبصرها	الجناية على العين الباصرة بإذهاب بعض منفعتها.	نقل القرنية من عين إلى أخرى لنفس الشخص
أثر مساحيق تجميل العين على الوضوء والغسل.	المظاهرة من عين الزوجة وبصرها.	الجناية على العين الباصرة السليمة بإحداث عيب فيها.	تبرع الحي بنقل قرنية العين إلى آخر
رفع العين الباصرة إلى السماء بعد الفراغ من الوضوء.	وضع الزينة في العين للمعتدة.	جناية الأعور على العين الباصرة السليمة.	نقل قرنية العين من ميت
كحل العين للرجل والمرأة	وضع قطرة في العين من حليب المرأة المرضع	جناية صاحب العين القائمة على عين الصحيح.	بيع قرنية العين
المسح على غطاء العين		جناية صاحب العين الصناعية على العين الباصرة السليمة.	مداواة العين بالنجس

موضع تصويب العين الباصرة في الصلاة		الجنابة على عين الأعور	مداواة العين بما يؤكل
رفع العين الباصرة إلى السماء حال الصلاة		جنابة سليم العين على عين الأعور	مداواة المرأة عينها عند طبيب
رفع العين الباصرة عند الدعاء في الصلاة وخارجها.		جنابة الأعور على عين الأعور	ترك مداواة العين
تغميض العين في الصلاة		الجنابة على العين القائمة	العدسات اللاصقة الشفافة والملونة
الإيماء بالعين في الصلاة للعاجز.		الجنابة على العين الصناعية	زراعة العين الصناعية
ترك الركوع والسجود لمداواة العين.		فقاء عين الناظر إلى دار غيره	زراعة رموش العين الطبيعية
قراءة المصحف بالعين دون تحريك اللسان		سمل عين المحارب	تركيب رموش العين الصناعية
تغميض عين الميت		التعزير بإتلاف العين	جراحة تحميل العين
نزع العين الصناعية بالموت		إغلاق عين المتهم	جراحة الليزر للعين
اكتحال الصائم			النظر إلى الشمس بالعين المجردة حال الكسوف وغيره
قطرة العين للصائم			
اكتحال المحرم			
أخذ المحرم من شعر عينه			

يتضح من خلال هذا الجدول الزخم الكمي للأحكام الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة، والتي لا مجال لتفصيلها في هذا المقام، احتراماً لحدود البحث المسطرة مسبقاً¹.

الفرع الثاني: القضايا الفقهية المرتبطة بالنظر والبصر والرؤية.

أولاً-القضايا الفقهية المرتبطة بالنظر.

في مجال العبادات والآداب	في فقه الأسرة	في مجال العقوبات
	في نظر الرجل إلى المرأة لغرض التزوج منها	نظر الرجل للشهادة على الزنا
النظر في محاسن المرأة	النظر للمخطوبة بشهوة	نظر الرجل إلى الأجنبية للشهادة بغير الزنا
وصف المرأة لأجنبي يحرم عليه نظرها	تكرار النظر للمخطوبة	نظر الرجل لغرض التعامل كالحاكم والقاضي والبائع
نظر الرجل إلى المرأة الأجنبية الشابة	رؤية الخاطب لغيره	نظر الرجل للشهادة على الزنا
نظر الرجل إلى المرأة الأجنبية العجوز	مدى أثر عدم الرؤية على صحة العقد	نظر الرجل إلى الأجنبية للشهادة بغير الزنا
نظر الرجل إلى المرأة الأجنبية الصغيرة والمراهقة	نظر الرجل إلى جميع جسد زوجته	
نظر الرجل إلى المرأة الأجنبية في المرأة أو الصورة	نظر الرجل إلى فرج زوجته	
نظر الرجل إلى الرجل	نظر الرجل في المواضع التي يحل للمحرم رؤيتها	
نظر الرجل إلى الأمر من غير شهوة	نظر الرجل إلى المحارم بشهوة أو تكرار نظر	
نظر الرجل إلى الأمر عند القائل بالتحريم بالحاجة	نظر الرجل إلى زوجته ممن هي في عصمته في حالة الوفاة	
نظر الرجل في تغسيل الأمر	نظر الرجل إلى زوجته الرجعية	
نظر الرجل لغرض العلاج		

¹ - لمزيد من التفصيل يرجى مراجعة رسالة الماجستير بعنوان: "الأحكام المتعلقة بعين الإنسان"، للباحثة آسية بنت إبراهيم بن عبد الله الجنيدل، إشراف

د. فاطمة بنت محمد الجار الله، جامعة الإمام محمد سعود الإسلامية، السعودية، كلية الشريعة-الرياض، السنة الجامعية 1433هـ/1434هـ.

أثر النظر على الوضوء	نظر الرجل إلى ذوات المحارم في حالة الوفاة	
أثر النظر على صحة الصلاة	نظر المرأة إلى الرجل لغرض التزوج منه	
أثر النظر على الصيام	نظر الزوجة إلى عورة زوجها	
أثر النظر على الاعتكاف	نظر المرأة إلى محارمها من الرجال	
أثر النظر على الحج	نظر المرأة إلى زوجها في حالة الوفاة	
أثر نظر الرجل إلى فرج المرأة المحرم النظر إليها	نظر المطلقة طلاقاً رجعيّاً إلى مطلقها في حالة وفاته	

يتضح من خلال هذا الجدول غزارة القضايا الفقهية المرتبطة بالنظر في الفقه الإسلامي، والتي لا مجال لتفصيل الحديث عن أحكامها في هذا البحث احتراماً لنطاق الأطروحة¹.

ثانياً-القضايا الفقهية المرتبطة بالبصر

بعد بحث وفحص لمجموعة من المراجع تبين أن هناك تداخلاً بين الأحكام الفقهية المرتبطة بالنظر والبصر والعين الباصرة، لذلك لم أجد ما يختص بقضايا البصر مستقلة عن النظر والعين الباصرة، إلا ما تعلق بمسألتين، وهما:

• توجيه البصر في الصلاة.

• غض البصر عن المحرم.

النبي صلى الله عليه وسلم قبل أربعة عشر قرناً بين مخاطر النظرة التي تتبع النظرة، فالنظرة كالضغط على الزناد، الذي تبدأ بسببه سلسلة من التفاعلات، والإفرازات الهرمونية الجنسية المعقدة، التي لها تأثيراتها على كل عضو، بل على كل خلية، والتي تهيئ الجسم لعملية الاتصال الجنسي، لتؤدي مهمتها في استمرار النسل، كل هذا يجب أن يتم في وقت محدد، أما إذا استمر انطلاق هذه الهرمونات في الجسم دون تفريغ لهذه الشحنة، فإنها سوف تؤدي إلى مضاعفات خطيرة في الجسم. وقد عالج الرسول صلى الله عليه وسلم مسألة غض البصر في حديثه الشريف، فعن أَبِي الزُّبَيْرِ ، عَنْ جَابِرٍ رضي الله عنه : " أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ رَأَى امْرَأَةً ، فَأَتَى امْرَأَتَهُ زَيْنَبَ وَهِيَ تَمْعَسُ مَنِينَةً لَهَا ، فَقَضَى حَاجَتَهُ ، ثُمَّ خَرَجَ إِلَى أَصْحَابِهِ فَقَالَ : (إِنَّ الْمَرْأَةَ تُقْبِلُ فِي صُورَةِ شَيْطَانٍ ، وَتُدْبِرُ فِي صُورَةِ شَيْطَانٍ ، فَإِذَا أَبْصَرَ أَحَدُكُمْ امْرَأَةً فَلْيَاثِ أَهْلَهُ ، فَإِنَّ ذَلِكَ يَرُدُّ مَا فِي نَفْسِهِ)².

¹ - لمزيد من التفصيل في هذا الموضوع المرجو الاطلاع على كتاب: النظر وأحكامه في الفقه الإسلامي، د. عبد الله عبد المحسن بن منصور الطريقي، (مكتبة الملك فهد الوطنية، الطبعة الأولى: 1421هـ/2000م).

² - وقد اختلف الرواة عن أبي الزبير في رواية هذا الحديث على وجهين:

الوجه الأول : منهم من ذكر قصة رؤية النبي صلى الله عليه وسلم المرأة ، وإتيانه أم المؤمنين زينب رضي الله عنها على إثرها ، وهم كل من (حرب بن

ثالثاً-القضايا الفقهية المتعلقة بالرؤية:

الرؤية - كما عرضتها من قبل - هي إدراك الشيء بوقوع صورته في الدماغ، أما أحكامها التكليفية فهي خمسة: الوجوب والاستحباب والكرهية والتحريم والإباحة؛ حيث يتغاير الحكم التكليفي بتغاير المقصد والمرئي. وتعدد القضايا الفقهية للرؤية، وأهمها:

- تعتمد رؤية الأجانب¹ والمحارم بالنسبة للنساء.
- وتعتمد رؤية الأجانب² والمحارم بالنسبة للرجال.
- تعتمد رؤية الرجل لعورة رجل آخر وتعتمد رؤية المرأة لعورة امرأة أخرى
- تعتمد رؤية الخطيبة لخطيبها وتعتمد رؤية الخطيب لخطيبته
- الرؤية المقارنة لعقد المبيع.

استنتاج

من خلال إجراء نظرة فاحصة لمختلف القضايا المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها والتي تُخصّص لها أحكام فقهية، يتبين حجم التداخل والانسجام الحاصل في استعمال مفاهيم النظر والبصر والرؤية.

أبي العالية ، وهشام الدستوائي.

أما حديث حرب بن أبي العالية ففي " مسند أحمد " ج 22 ، ص 407 ، و " صحيح مسلم " رقم 1403.

وأما حديث هشام الدستوائي فأخرجه عبد بن حميد كما في " المنتخب " رقم/ 1061 ، ومسلم في " صحيحه " حديث رقم 1403 ، وأبو داود في " السنن " رقم/ 2151 ، والترمذي في " السنن " رقم/ 1158 وقال : " حديث جابر حديث حسن صحيح غريب . " والنسائي في " السنن الكبرى " ج 3 ، ص 34 ، وابن حبان في " صحيحه " ج 12 ص 384 ، ورواه الطبراني في " المعجم الكبير " ج 24 ، ص 50 ، وفي " المعجم الأوسط " ج 3 ، ص 34 ، وقال : " لم يرو هذا الحديث عن أبي الزبير إلا هشام ، تفرد به مسلم ، والبيهقي في " السنن الكبرى " ج 7 ، ص 90.

الوجه الثاني : لا يشتمل على ذكر القصة ، وإنما فيه الحديث القولي فحسب ، يرويه على هذا الوجه كل من: معقل بن عبيد الله الجزري ، وعبد الملك بن عبد العزيز بن جريج ، وعبد الله بن لهيعة ، وموسى بن عقبة.

حديث عبد الله بن معقل أخرجه مسلم في " صحيحه " رقم/ 1403 قال : وحدثنني سلمة بن شبيب ، حدثنا الحسن بن أعين ، حدثنا معقل ، عن أبي الزبير ، قال : قال جابر رضي الله عنه : سَمِعْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ : (إِذَا أَحَدُكُمْ أَعْجَبَتْهُ الْمَرْأَةُ ، فَوَقَعَتْ فِي قَلْبِهِ ، فَلْيَعْمِدْ إِلَى امْرَأَتِهِ فَلْيُؤَاقِعْهَا ، فَإِنَّ ذَلِكَ يَرُدُّ مَا فِي نَفْسِهِ.

وحديث ابن جريج يرويه ابن حبان في " صحيحه " ج 12 ، ص 385 ، والدولابي في " الكنى والأسماء " ج 3 ، ص 1192.

وأما حديث عبد الله بن لهيعة وموسى بن عقبة ففي " مسند أحمد " ج 23 ، ص 77. والخراطي في " اعتلال القلوب " ج 1 ، ص 124.

ومنهم من يذكر لفظ : (إِنَّ الْمَرْأَةَ تُغِيلُ فِي صُورَةِ شَيْطَانٍ وَتُدْبِرُ فِي صُورَةِ شَيْطَانٍ) ، وهم (هشام الدستوائي ، وحرب بن أبي العالية) ، والبقية يقتضون على قوله : (إِذَا أَبْصَرَ أَحَدُكُمْ امْرَأَةً فَلْيَأْتِ أَهْلَهُ ، فَإِنَّ ذَلِكَ يَرُدُّ مَا فِي نَفْسِهِ.)

¹ — ويعتبر الأجنبي في محل دراستنا البعيد في القرابة ومن لا يصله بالمرأة رابطة النسب.

² — ونعتبر الأجنبية في هذه الدراسة البعيدة في القرابة ومن لا يصلها بالرجل رابطة النسب.

المبحث الثاني: مكونات العين الباصرة ووظائفها وعلاقتها بالدماغ

ارتأيت أن أخصص هذا المبحث للتعرف على مكونات العين الباصرة ووظائفها وعلاقتها بالدماغ، قبل الشروع في دراسة تطور العلوم المتعلقة بها عبر الأمم والعصور التاريخية، والذي أرجأته للفصل الأول من هذه الأطروحة.

المطلب الأول: مكونات العين الباصرة ووظائفها

الفرع الأول: مكونات العين الباصرة

أولاً: طبقات العين

تنقسم العين الباصرة إلى ثلاث طبقات رئيسية: خارجية، ووسطى وداخلية. وهي أعضاء غشائية مؤلفة من المننجرسين، ومن العصب الأول، ومن أزواج العصب الدماغية، ومن السمحاق على ما يأتي ذكره؛ والمننجرسان غشاءان يعلوان الدماغ (من داخل قحف الرأس)؛ أحدهما رقيق يلي الدماغ والآخر غليظ يلي عظم القحف، والسمحاق غشاء فوق قحف الرأس.¹

أ- الطبقة الخارجية:

تتكون الطبقة الخارجية للعين من الأجزاء الآتية:

- الصلبة: تعرف بالصلبة (بالإنجليزية: sclera) وتنشأ من طرف الغشاء الموضوع على القحف من داخل، وهي أصلب طبقات العين، وجعلت كذلك لأنها مبسوطة على العظم، حاجزة بين سائر الطبقات وبين العظم، وهي في شكلها مستديرة تتصل بأكثر أجزاء العين.²

- القرنية: القرنية (بالإنجليزية: cornea) هي الجزء الشفاف من الطبقة الخارجية للعين وتتكون من خمس طبقات: الطبقة الطلائية، وطبقة بومان، والطبقة الأساسية، وطبقة دسمت، وأخيراً طبقة البطانة الغشائية.

ب- الطبقة الوسطى أو العينية:

تتكون العينية³ (بالإنجليزية: The uvea) من الطبقات الآتية:

¹ - نتيجة الفكر في علاج أمراض البصر تأليف أبو العباس أحمد بن عثمان بن هبة الله القيسي، لندن، مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، 1998: 8

² - نتيجة الفكر في علاج أمراض البصر، م.ن، ص 8.

³ - أمراض العين ومعالجتها من كتابي المعالجة البقراطية، أبو الحسن أحمد بن محمد الطبري، جمع وترتيب وتحقيق وتعليق الدكتور محمد رواس قلعة جي والدكتور محمد ظافر الوفاي، (دار النشر مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي-لندن، الطبعة: 1998م)، ص 31 - 38 (بتصرف).

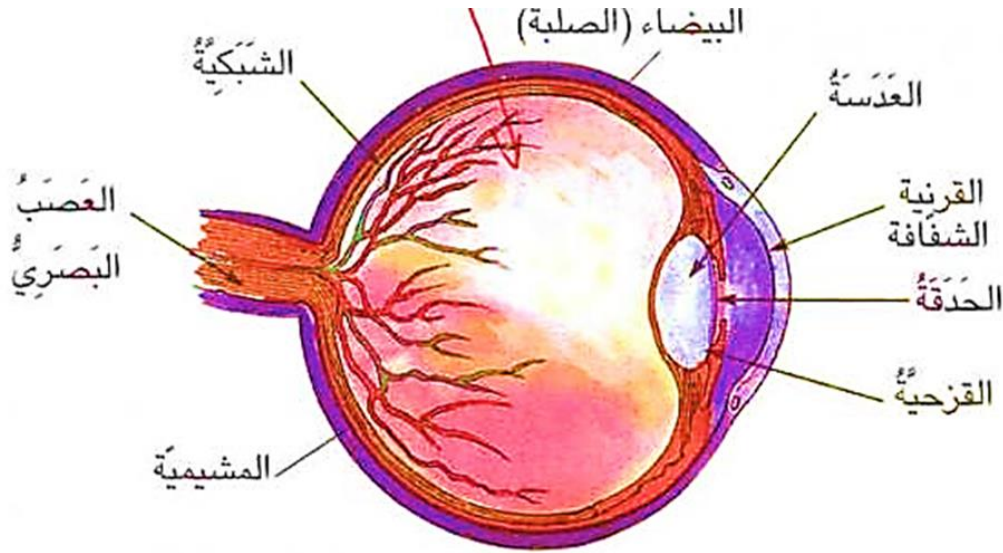
-المشيمية (بالإنجليزية: Choroid): طبقة تعرف بالمشيمية، وهي مخلوقة من عصب وعروق، وأجزاؤها تنشأ من العضلة التي تحرك العين إلى فوق، ومن الحُجب ومن العروق الضواري وهي كالرحم للجنين، لأنها تحوي جميع طبقات العين، وتحتوي عليها احتواءً الرِّحم على الجنين، ولها وفيها فسحة، تتمدد عند الحاجة وتنسبط.¹

-الجسم الهدبي (بالإنجليزية: ciliary body): حلقة عضلية تُشكّل الطبقة الوسطى من العنبية ويتكوّن سطحها من طيات تُسمى النَوَاتئ الهدبية تفرز سائل شفاف يُسمى الخلط المائي، ويشمل الجسم الهدبي العضلة الهدبية التي تتكوّن من ألياف عضلية وترتبط بالعدسة أو الجسم البلوري بواسطة أربطة معلقة.

-القزحية (بالإنجليزية: Iris): الجزء الأمامي من العنبية، وهي الجزء الذي يحدّد لون العين لاحتوائها على أصباغ يختلف تركيزها من شخص لآخر، لذلك قد تكون القزحية بنية، أو سوداء، أو زرقاء، أو رمادية، وتتكوّن القزحية من عدة طبقات وتحتوي على عضلات تتحكّم بقطر بؤبؤ العين، أو حدقة العين (بالإنجليزية: pupil) الذي يوجد في وسط القزحية.²

ت-الطبقة الداخلية:

تُسمى الطبقة الداخليّة في عين الإنسان الشبكية وهي مكوّنة من عشر طبقات، منها أربع طبقات رئيسية، وهي: الظهارة الصبغية، والطبقة التي تحتوي على المستقبلات الضوئية بنوعها العصي والمخاريط، وطبقة من الخلايا العصبية تُسمى الخلايا الثنائية القطب، وأخيراً طبقة الخلايا العقدية.



الوثيقة 1: مكونات العين

¹ _نتيجة الفكر في علاج أمراض البصر، د. أبو العباس أحمد بن عثمان بن هبة الله القيسي، (مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي - لندن، الطبعة: 1998م)، ص 8.

² -أمراض العين ومعالجتها من كتابي المعالجة البقراطية، الطبري، م.س، ص 31 - 38 (بتصرف)

ثانياً: وظائف طبقات العين

أ- الصلبة: تشكّل جداراً لدعم مقلة العين، وتُغطّى هذه الطبقة بواسطة الملتحمة (بالإنجليزية Conjunctiva) وهي عبارة عن غشاء مخاطي يُساعد على ترطيب العين.

ب- القرنية: تعمل على تحويل صور الأشياء التي يراها الإنسان إلى موجات ضوئية تنتقل إلى داخل العين، ويُعتبر كلٌّ من مدى شفافية القرنية، وشكلها، ونعومة سطحها أمراً مهماً في تحسين وظيفة العين.

ت- المشيمية: تحتوي هذه الطبقة على الأوعية الدموية في العين، بالإضافة إلى أنها تحتوي على النسيج الطلائي الحضب الخاص بشبكية العين، فتوفّر الشبكية الأكسجين والغذاء اللازم للطبقة الخارجية من الشبكية، وتحتوي هذه الطبقة على صبغة الميلانين (بالإنجليزية Melanin): التي تمتصّ الضوء وتقلّل من انعكاسه داخل العين؛ لما في ذلك من تأثير سلبي في عملية الرؤية، وتحمي هذه الصبغة الأوعية الدموية الموجودة في طبقة المشيمة من تأثير الضوء السليبي فيها.

ث- القرحية: هي التي تُنظّم مقدار مرور موجات الضوء إلى العين، وتحتوي القرحية في منتصفها على فتحة تُعرف بجذقة العين (بالإنجليزية Pupil)، والتي تُمرّر الضوء المنظّم من قبل القرحية.

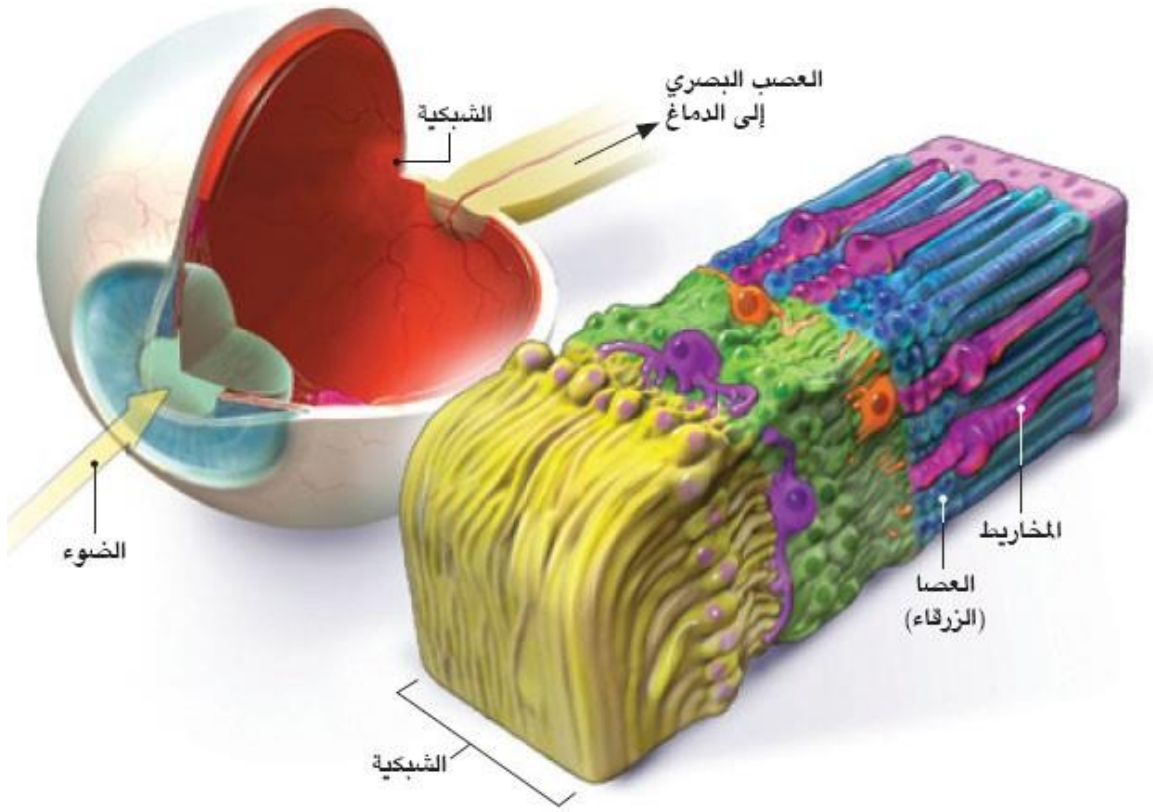
ج- الجسم الهدبي: تتمدّد الأجسام الهدبية أو تتقلّص؛ ممّا يُساعد عدسة العين على تغيير شكلها والحصول على تركيز أكثر دقّة.

ح- شبكية العين: هي الطبقة الثالثة والأخيرة من طبقات العين، ومن الجدير بالذكر أنّ الشبكية تحتوي على الملايين من الخلايا الحساسة للضوء، وتكون هذه الخلايا ضمن شكلين رئيسيين، هما: مخروطي، أو عصوي.

خ- الخلايا العصوية: تتحسّس الألوان الأحادية أثناء الضوء الخافت.

د- الخلايا المخروطية: تتركّز داخل منطقة تُسمّى بالحفرة المركزية (بالإنجليزية: Fovea centralis)، والتي تُساعد على الرؤية بتركيز عالٍ وحادّ.

عند ملامسة الضوء لهذه الخلايا الحساسة يتمّ تحويلها إلى إشارات كهربائية تُنقل إلى الدماغ بواسطة العصب البصري.



الوثيقة 2: منحي دخول الضوء إلى العين بالإضاءة إلى المخاريط والعصا

ثالثا-حجرات العين:

وتُقسم الحجرات إلى ثلاثة أقسام، وهي:

أ- غرفة العين الأمامية: (بالإنجليزية: Anterior chamber of eyeball)، وهي الجزء الأمامي من العين، وتوجد بين القرنية والقزحية.

ب- غرفة العين الخلفية: (بالإنجليزية: Posterior chamber of eyeball)، وتقع بين القزحية والعدسة.

ت- الحجرة الزجاجية: (بالإنجليزية: Vitreous chambe)، وتوجد بين العدسة ومؤخرة العين.

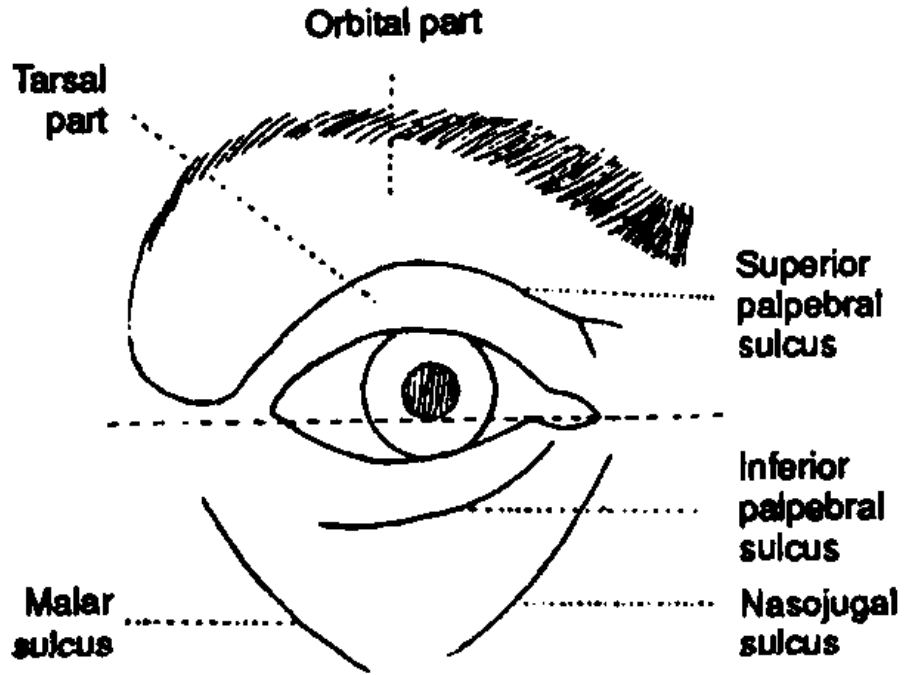
رابعا- المكوّنات الحامية للعين ووظائفها:

يوجد هناك عدّة أجزاء أخرى للعين وظيفتها هي حماية العين، ومنها:

أ-التجويف العظمي للعين: تتم حماية العين من خلال وجود تجويف يسمح لها بالتحرك بحرية بالرغم من وجود الأوعية الدموية، والأعصاب، والعضلات في العين.

ب-الرموش: هي عبارة عن شعر قصير وقوي ينمو على حوافّ الجفن، ويُعدّ كحاجز للعين؛ حيث يمنع الحشرات والأجسام الغريبة من الدخول إلى العين.

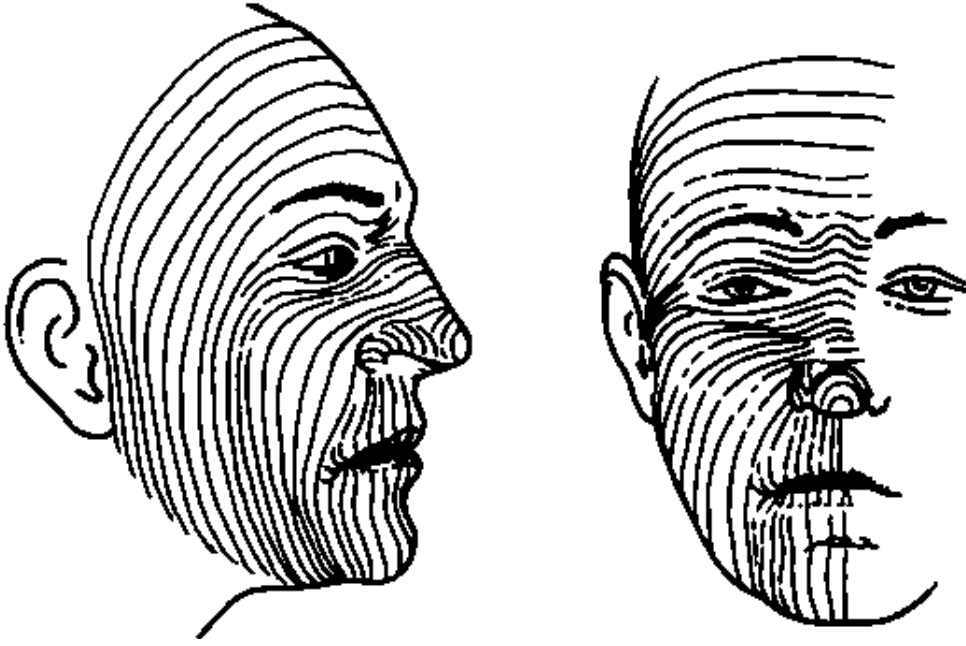
ت- الجفون: هي صفائح رقيقة من الجلد والعضلات توجد أعلى العين وأسفلها، وتحمي العين من الحشرات والأجسام الغريبة، أو عند تسليط الضوء الشديد على العين، حيث تُغلّق بشكل تلقائي وسريع جداً بغرض الحماية.



الوثيقة 3: التركيب البنيوي السطحي للجفون¹

¹الصورة مأخوذة من كتاب: "Wolf's Anatomy of the Eye and Orbit" من تأليف A. Bron, R. Tripathi, B. Tripathi. دار

النشر CRC Press. طبعة 1997 بإسبانيا، الطبعة الأولى 1933. ص30.



الوثيقة 4: خطوط الحد الأدنى من التوتر الوجه (خطوط لانجر Langer's lines).

يتم إنشاء خطوط لانجر Langer's lines بواسطة آليتين:

- 1- خطوط التعبير المعتادة (على سبيل المثال في الجبهة ، في منطقة glabella ، حول الجفون وطية الأنف وخطوط أخرى للتعبير حول الفم والمنطقة الحبيبية)
- 2- خطوط استرخاء الجلد في الانثناء والإطالة (مثل الخطوط الدائرية التي تتشكل في الرقبة في الانحناء وفي الجزء الخلفي من الرقبة في التمديدات)¹

ث-الملتحمة: توجد على السطح الخلفي للجفن وتُغطّي السطح الأمامي للعين وصولاً إلى حافة القرنية، وتعمل على حماية ما تحتها من الأنسجة.

ج-الدموع: هي عبارة عن ماء مالح يَغْمُر سطح العين باستمرار للحفاظ على رطوبتها، وينقل الأكسجين والغذاء إلى القرنية، كما وتحتوي الدموع على الأجسام المضادة؛ التي تُقلّل من الإصابة بالعدوى².

¹ الصورة مأخوذة من كتاب: "Wolff's Anatomy of the Eye and Orbit"، A. Bron, R. Tripathi, B. Tripathi، (دار النشر

CRC Press، الطبعة الثامنة: ل 1997 -إسبانيا، الطبعة الأولى: 1933)، ص30.

² -how your eye works lookafteryoureyes.org Retrieved 15-05-2019، www.livesscience.com.

خامسا: العضلات المحركة للعين

تستطيع العين الحركة بفضل ست عضلات تسمى العضلات الحركية للعين، وهي التي تسمح بالقيام بنوعين من الحركات:

- حركات أحادية تسمى "القنويات".

- حركات ثنائية العين الموازية، وتسمى "الإصدارات غير المتوازية" vergences.

أما العضلات الموجودة خارج العين، فتمكن العين من حركات مختلفة، بفضل زوجين مما يلي:

-المستقيم الأفقي.

-المستقيم الرأسي.

-المستقيم المائل.

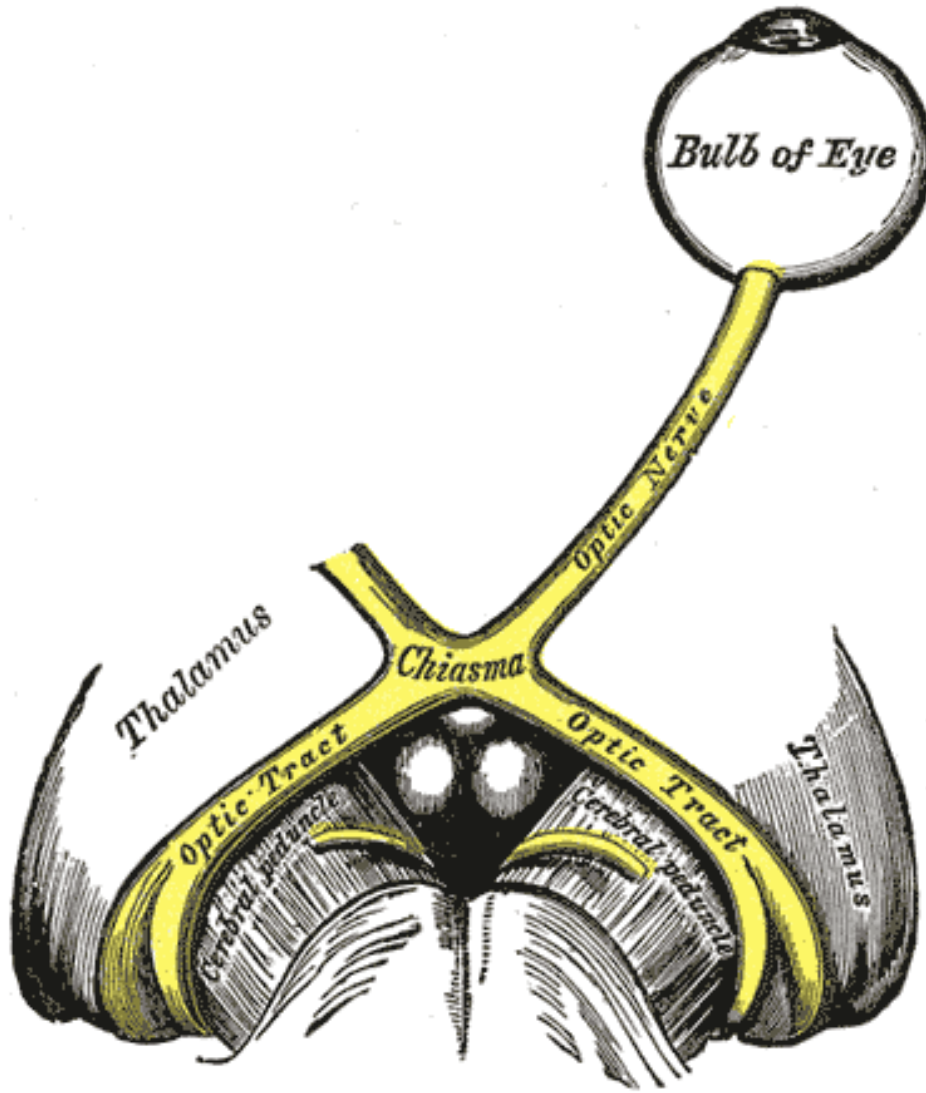
تقوم كل من العضلات الخارجية بأفعال محددة تعتمد بشكل صارم على القوة التي تمارسها العضلات فيما يتعلق بالخط الرئيسي للبصر، وإدخالها في العين بالنسبة إلى مركز دوران العضلات.

سادسا: العصب البصري

العصب البصري والمعروف أيضاً باسم العصب القحفي الثاني¹ (باللاتينية: nervus opticus) هو عصب زوجي ينقل المعلومات المرئية من شبكية العين إلى الدماغ.²

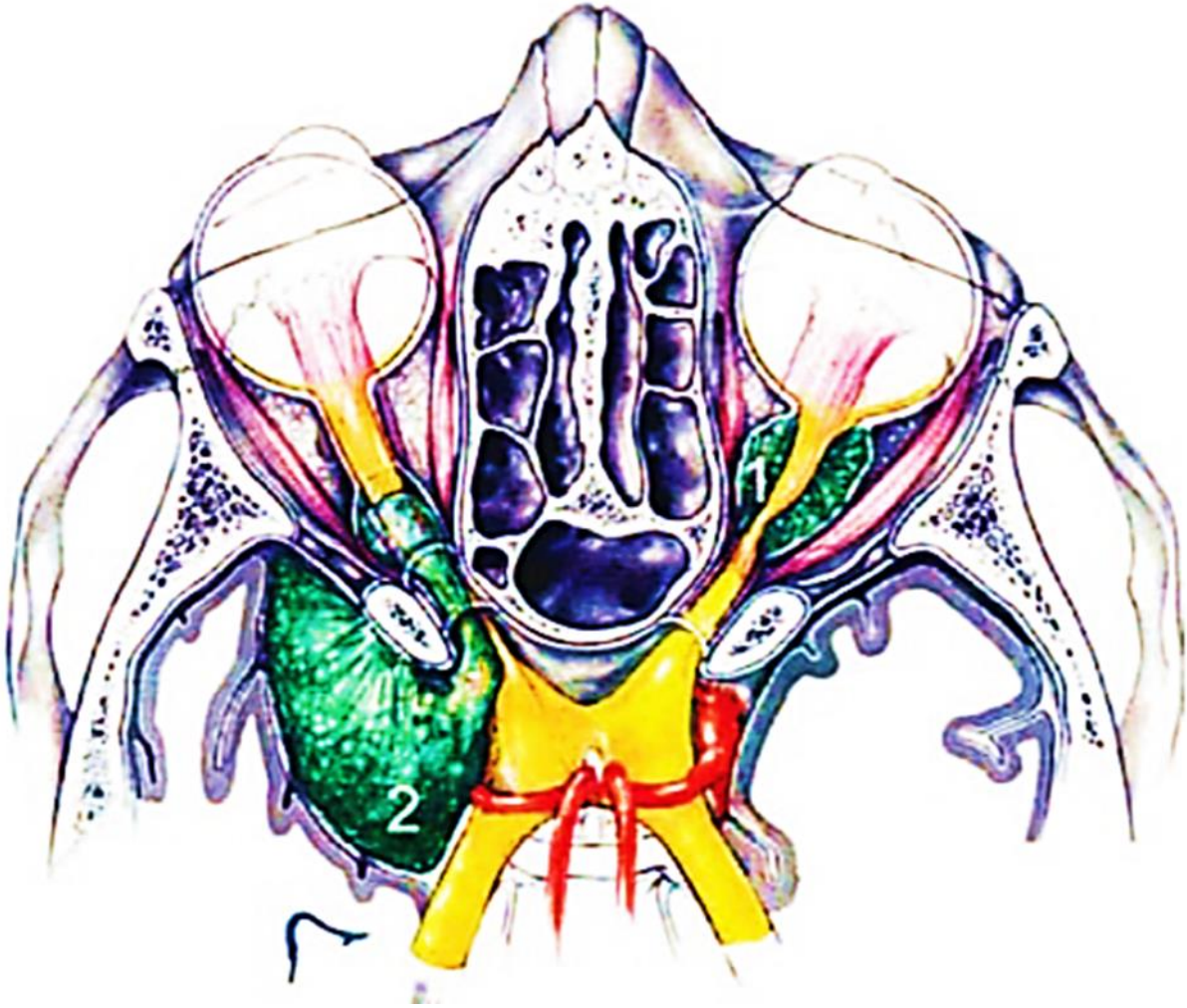
¹ -The Clinical Anatomy of the Cranial Nerves: The Nerves of "On Olympus Towering Top". Ames, Iowa: Robertson, Wendy؛ Suarez-Quian, Carlos (2015).

² - الصورة الموثقة للعصب البصري مأخوذة من موقع ويكيبيديا على الرابط: www.ar.m.wikipedia.org، اطلعت عليه بتاريخ 2020/01/29.



رسم بياني للعين وعلاقتها بالعصب البصري

الوثيقة 5:



الوثيقة 6: رسم توضيحي للعينين وعلاقتهم بالعصب البصري¹

فهو الزوج الثاني من الأعصاب القحفية الاثنا عشر، وهو عصب حسي ينشأ من الخلايا العقدية للشبكية، وتتجمع أليافه في حلمة العصب البصري، ويخرج من كرة العين إلى جوف الحجاج ثم إلى جوف القحف عبر النفق البصري حتى التقاطع البصري وينتهي في النواة الركبية الوحشية.²

¹ (1) Primary intraorbital perioptic (2) Secondary optic nerve sheath meningioma

الرسم التوضيحي مأخوذ من كتاب Primary Optic Nerve Sheath Meningioma لـ B. Jeremić و S. Pitz. (دار النشر سبرينغر Springer-Verlag برلين، الطبعة الأولى: 2008م)، ص114

² -الموسوعة العربية، عصب الإنسان، على الرابط: <http://www.arab-ency.com>، اطلعت عليه بتاريخ: 2018/11/12.

الفرع الثاني: مسارات الرؤية

أولاً: التقاطع البصري chiasma optique

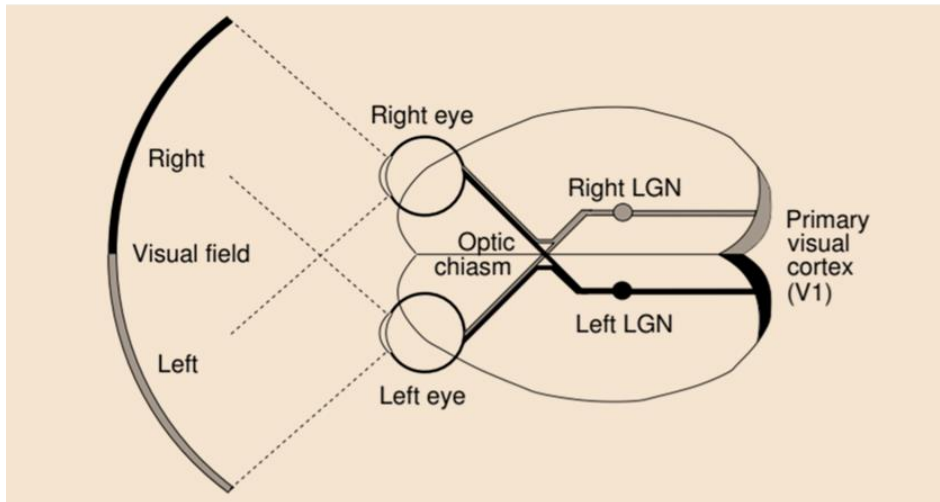
تنتقل المعلومات البصرية في مسارات منفصلة لكل نصف المجال البصري. فعلى سبيل المثال، الصور المرصودة من طرف العين اليمنى تصل إلى الجزء الأيسر من الدماغ، وكذلك بالنسبة للعين اليسرى. وهذا ناتج عن التقاطع البصري. وعموماً فإن:

*الضرر قبل التقاطع البصري يؤدي إلى فقدان الرؤية في المجال البصري لنفس الجانب فقط.

*الضرر في التقاطع يسبب فقدان الرؤية أفقياً في كل المجالات البصرية.

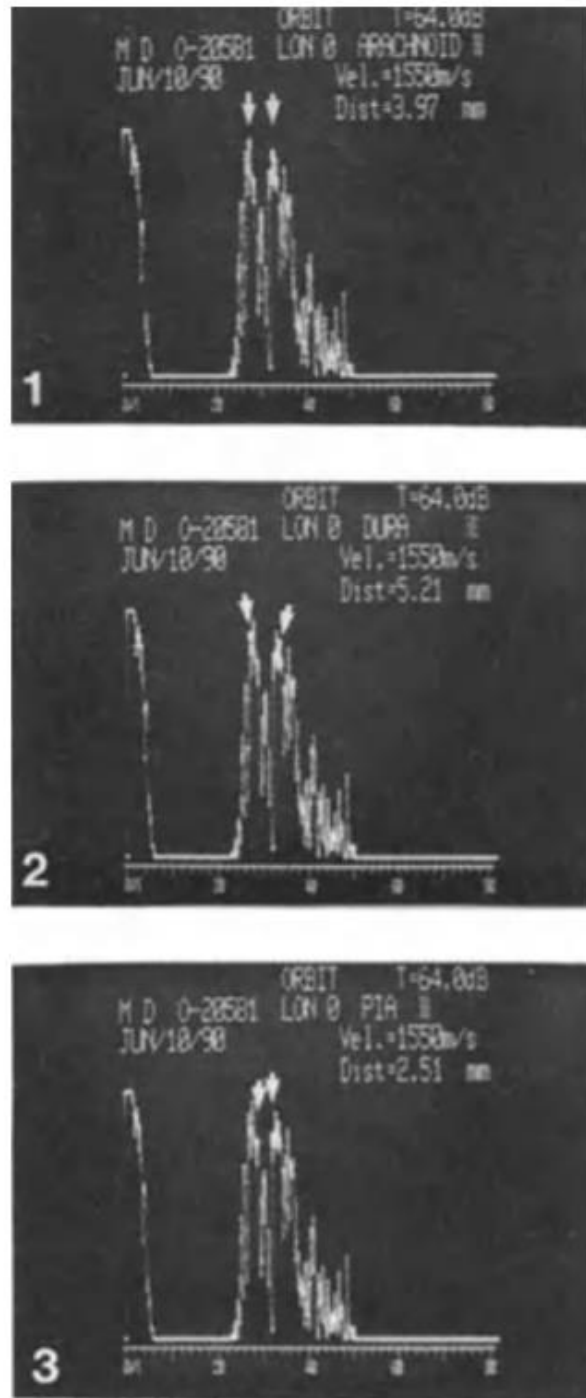
*الضرر بعد التقاطع البصري يسبب فقدان البصر على جانب واحد، ولكنها تؤثر على كل المجالات البصرية: حيث إن المجال البصري المتضرر يقع في الجانب المقابل من الآفة.

وهو ما تبينه الوثائق المرفقة الآتية:



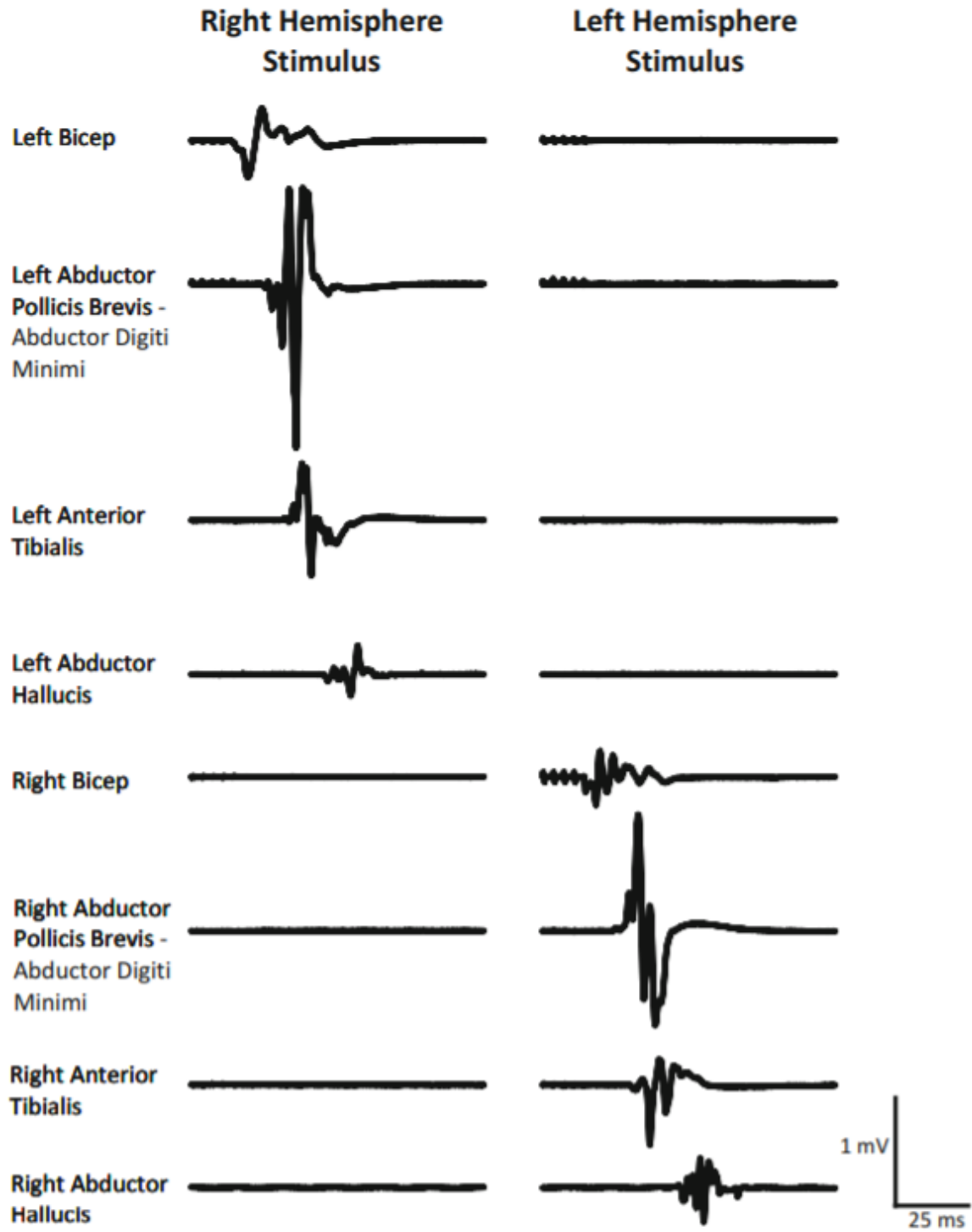
الوثيقة 7: مسارات بصرية بشرية¹

¹ الصورة مأخوذة بتصرف من كتاب Computational Maps in the Visual Cortex للعلماء James A. Bednar و Risto Miikkulainen و Joseph Sirosh و Yoonsuck Choe. (دار النشر سبرينجر Springer Science+Business, الصين. الطبعة الأولى 2005)، ص 16.



الوثيقة 8: مقطع عرضي للعصب البصري ذو القضيب الخلفي المتمركز في الشعاع الصوتي¹

¹المقطع العرضي مأخوذ من سلسلة " Ophthalmic Echography 13: Proceedings of the 13thSIDUO Congress, Vienna, " Documenta Ophthalmologica Proceeding Series "Austria, 1990 المجلد 55، تحرير Peter Till، (دار النشر Springer Science+Business Media, B.V، أستراليا 1993م)، ص23

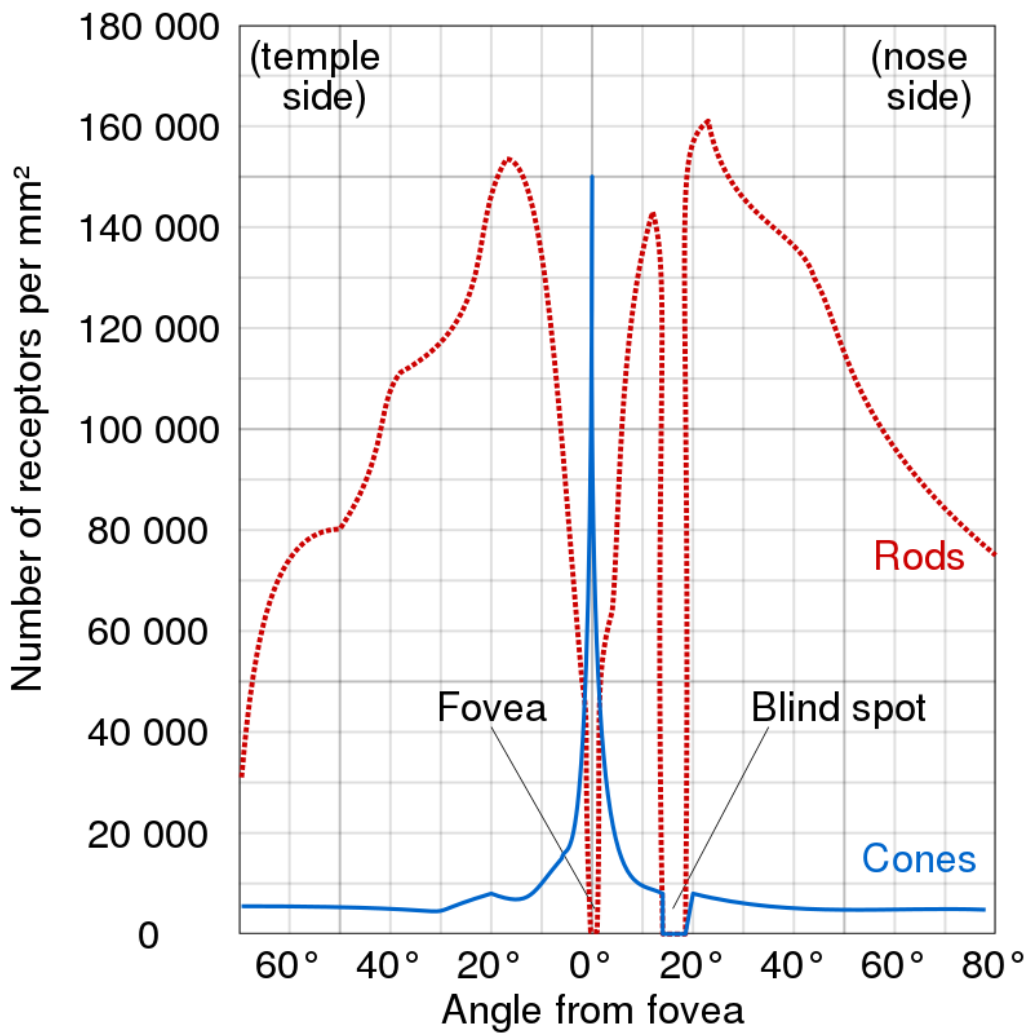


الوثيقة 9: استجابات عضلية لتحفيزات بالنصف الأيمن والأيسر للدماغ¹

¹ الصورة مأخوذة من كتاب Functional Mapping of the Cerebral Cortex Safe Surgery in Eloquent Brain لـ Richard W. Byrne. مطبعة سبرينغر Springer، (الطبعة الأولى سويسرا 2016)، ص 127.

ثانيا: نقطة العين العمياء

النقطة العمياء (بالإنجليزية: blind spot) هي حجب في مجال الرؤية، تعرف باسم النقطة العمياء الفسيولوجية، وهي نقطة تخلو من أي مستقبلات الضوء، وتقع هذه النقطة على الشبكية في القرص البصري حيث يمر العصب البصري. ونظرا لعدم وجود مستقبلات للضوء في هذه النقطة، فإن الجزء المقابل لها في مجال الرؤية يكون غير مرئي، إلا أن أدمغتنا تقوم ببعض العمليات لاستكمال التفاصيل التي حجبها النقطة العمياء على أساس التفاصيل المحيطة بها، والمعلومات القادمة من العين الأخرى، لذلك فنحن لا ندرك (حسباً) وجود النقطة العمياء¹.

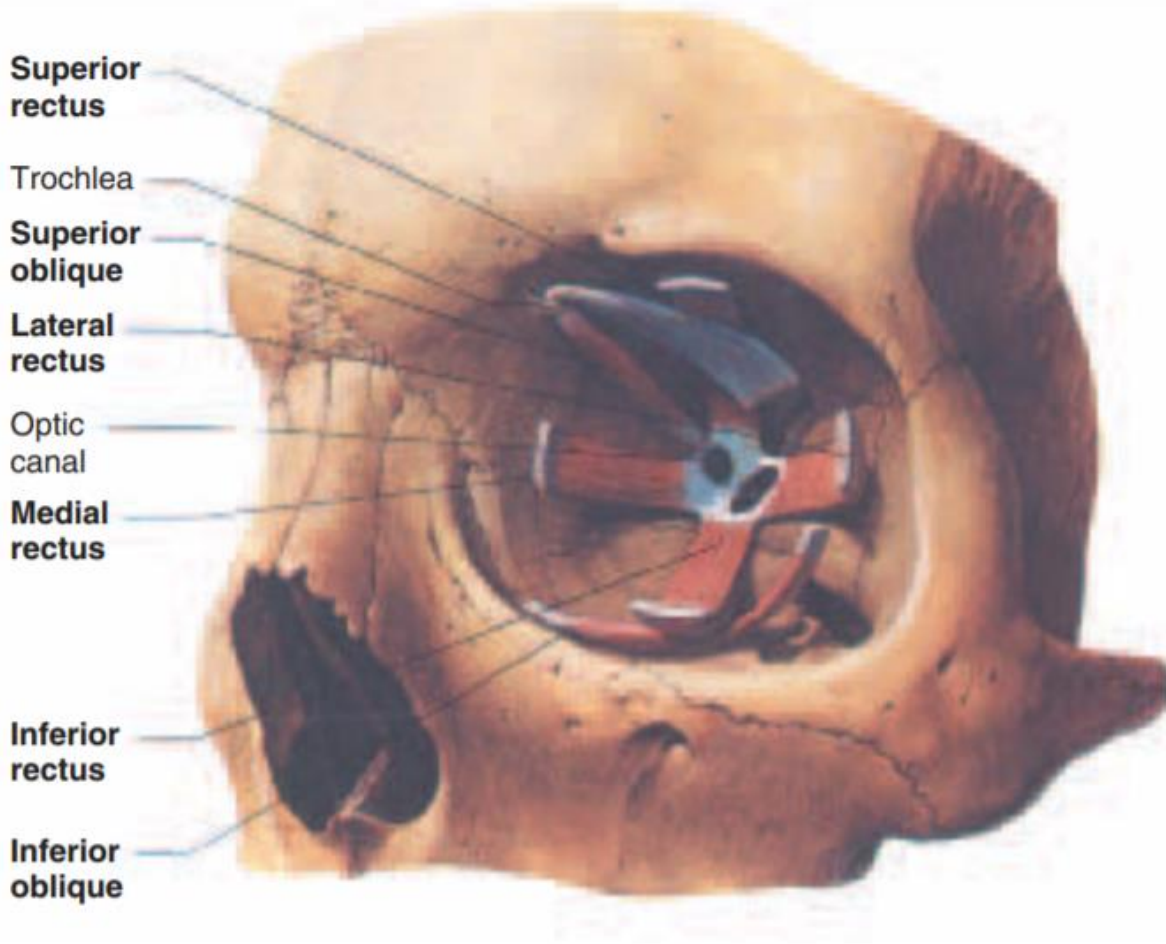


الوثيقة 10: توزيع القضبان والأقماع (مستقبلات الضوء) على طول خط يمر عبر النقطة المركزية والنقطة العمياء للعين البشرية.

¹ - على الموقع الإلكتروني: britannica.com، اطلعت عليه بتاريخ 2018/02/15.

ثالثاً: الحجاج The Orbit

هو حفرة عظمية على هيئة هرم رباعي، قاعدته في الأمام، وذروته في الخلف. يتجه محوره الكبير إلى الوراء والأنسي. له أربعة جدران وأربع حواف وقاعدة وذروة¹:



الوثيقة 11: العضلات الخارجية لحجاج العين اليسرى²

أ- الوجه العلوي: يجاور مقدمة الدماغ ويتألف في الأمام من القطعة الحجاجية من العظم الجبهي، وفي الخلف من الجناح الصغير الوتدي. ونلاحظ قرب حافته الأمامية حفرتان:

¹ كتاب: "الجسم البشري المقدمة - الأطراف - المصطلحات التشريحية - الجذع - الرأس - والعنق الجزء الثاني"، د. محمد فائز المطر. (دار النشر مؤسسة الرسالة - دمشق، الطبعة الأولى: 1989م)، ص 282

² الصورة مأخوذة من كتاب "Laboratory Atlas of Anatomy and Physiology" Douglas J. Eder, John W. Bertram, Shari Lewis Kaminsky، (دار النشر McGraw-Hill Higher Education، الطبعة الرابعة ل 2004، بنيويورك)، ص 57.

- وحشية: هي الحفيرة الدمعية.

- أنسية: هي الحفيرة البكرية.

ب- الوجه السفلي: يجاور الجيب الفكّي، وهو أفقي يميل قليلا إلى الوحشي. ويتألف: في الأمام من الوجه العلوي للنتوء الهرمي الحجاجي الوجني، وفي الخلف وقرب ذروة الحجاج من النتوء الحجاجي الحنكي. وترى عليه الميزابة والقناة تحت الحجاج.

ت- الوجه الأنسي: هو قائم يجاور المنخر والخلايا الغربالية والجيب الوتدي، ويتألف من الأمام إلى الخلف: من النتوء الصاعد للفك العلوي ومن العظم الظفري، ومن الصحيفة القرطاسية الغربالية ومن مقدم الوجه الوحشي من جسم العظم الوتدي. وتلاحظ في مقدمه الميزابة الدمعية.

ث- الوجه الوحشي: يتجه مائلا إلى الخلف والأنسي. ويتألف ثلثه الأمامي من النتوء الحجاجي الوجني، ويتألف باقيه من الجناح الكبير الوتدي.

ج- الحافة العلوية الأنسية: تناسب خطأ مفصليا تتحد فيه العظام الجبهي والظفري والغربالي والنتوء الصاعد من (الفك العلوي). وتلاحظ فيها فوهتا القناتين الغرباليتين.

ح- الحافة السفلية الأنسية: تختلط في الأمام مع الفوهة العلوية من القناة الدمعية. وتناسب الدروز: الظفري الفكّي، والغربالي الفكّي، والوتدي الحنكي.

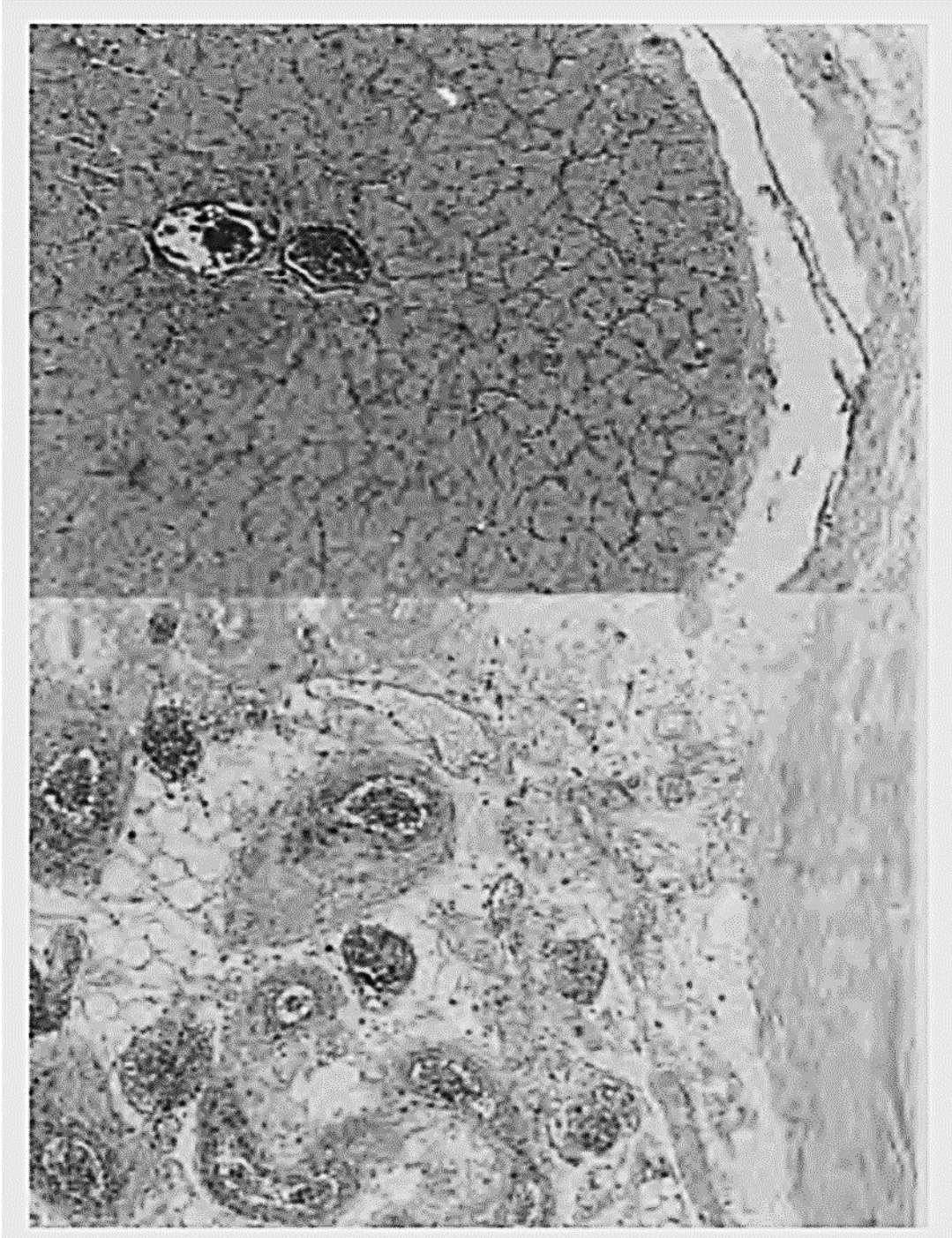
خ- الحافة العلوية الوحشية: يحوي مقدمها الحفيرة الدمعية، ويحوي مؤخرها الفرجة الوتدية الكائنة ما بين حناحي العظم الوتدي.

د- الحافة السفلية الوحشية: تحوي الفرجة الوتدية الفكّيّة التي تشرك الحجاج بالحفرة الجناحية الفكّيّة.

ذ- القاعدة: هي إطار عظمي رباعي مؤلف من العظم الجبهي في الأعلى، ومن العظم الوجني في الوحشي والأسفل، ومن النتوء الصاعد الفكّي في الأعلى والأنسي، ومن النتوء الهرمي في الأسفل. وتحوي في أعلاها الثلمتان الجبهية الأنسية وما فوق الحجاج.

ر- الذروة: تناسب الثقبّة البصرية وتقع في أعلى أنسي الفرجة الوتدية.¹

¹ الجسم البشري المقدمة - الأطراف - المصطلحات التشريحية - الجذع - الرأس - والعنق، د. محمد فائز المط. (دار النشر مؤسسة الرسالة-دمشق، الطبعة الأولى، 1989م)، الجزء الثاني، ص 282.



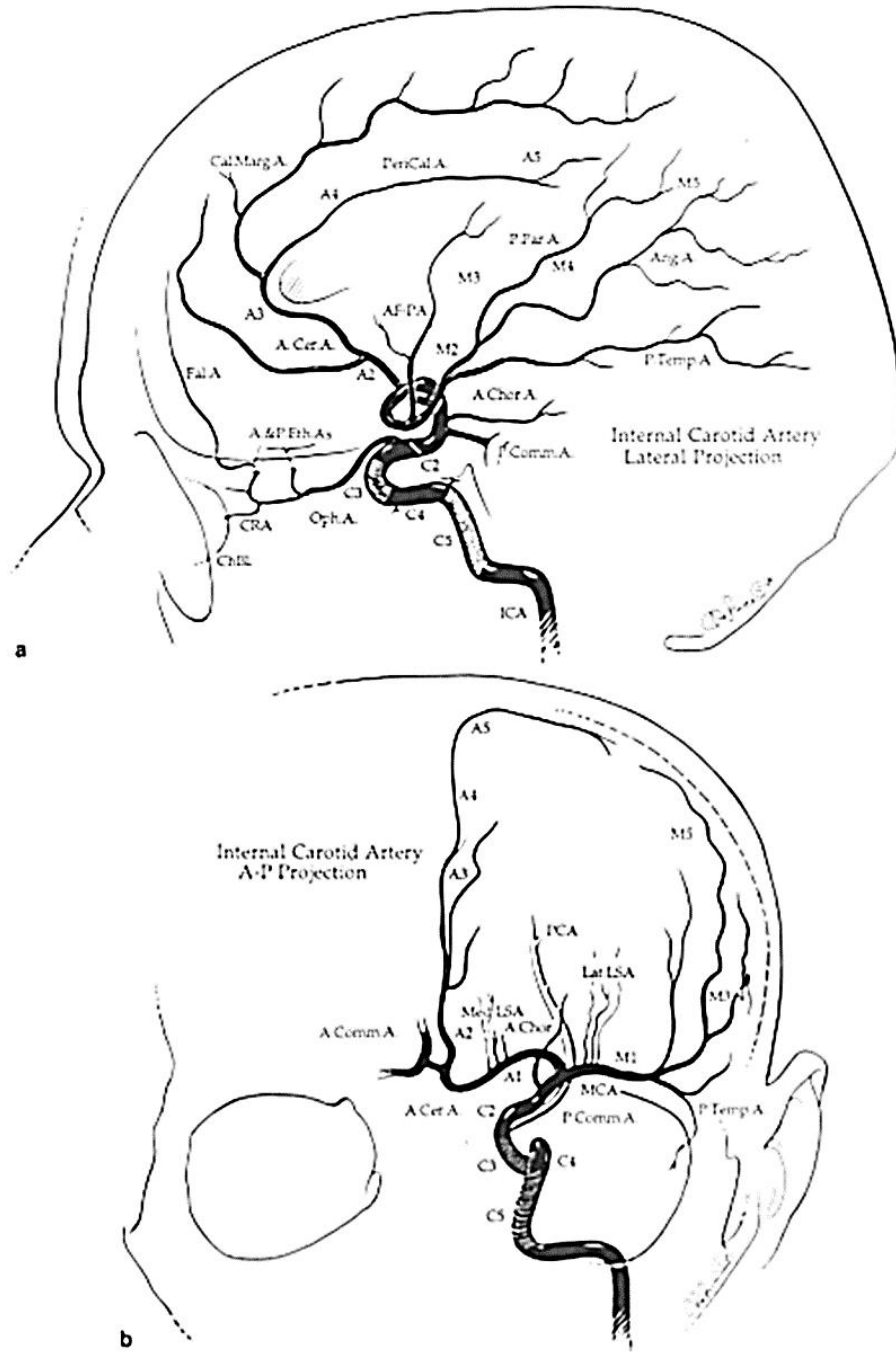
الوثيقة 12: مقاطع عرضية نسيجية للعصب البصري الطبيعي وأغمائه (أعلى) والأنسجة المدارية المحيطة للحجاج Orbit (أسفل). يستخدم التكبير المتطابق لكلا القسمين.

لاحظ الفرق الواضح بين هذين النوعين من الأنسجة فيما يتعلق بالبنية والانعكاسات الصوتية المترتبة عليها (العصب البصري أكثر تجانسًا وأقل انعكاسًا عن الأنسجة).

رابعاً: الدورة الدموية للعين

للدورة الدموية للعين أهمية قصوى في تغذية المشيمية والشبكية، فالشريان العيني (Ophthalmic Artery) ، الذي هو تفرع للشريان السباتي الغائر (Internal Carotid Artery) ، مسؤول عن تزويد العين والحجاج بالدم الشرياني. إضافةً إلى ذلك فإن الشريان تحت الحجاج (Infra Orbital Artery) ، يتفرع عنه الشريان المركزي للشبكية (Central Artery Of Retina) قبل دخوله إلى العين، ومن ثم يدخل إلى الشبكية وينتشر بكل أنحائها ويغذي الشبكية من باطنها. أما الجانب الخارجي للشبكية فتزوده شعيرات دموية من المشيمية. وهناك تفرعات أخرى للشريان العيني هي: الشرايين الهدبية الخلفية، وتشمل شرياني طويلين وأربعة شرايين قصيرة:

- الصرف الوريدي للعين من خلال الوريد العيني العلوي (Superior Ophthalmic Vein)
- الوريد العيني السفلي (Inferior Ophthalmic Vein)
- ويصبان في الجيب الكهفي (Cavernous Sinus)
- الوريد المركزي للشبكية (Central Vein Of Retina) يصرف الشبكية ويصب مباشرةً في الجيب الكهفي.
- الأوردة التي تخرج من الجسم الزجاجي، تصب في الوريد العيني السفلي مباشرةً.



الوثيقة 13: الدورة الدموية للعين، الحجاج Orbit، الأعصاب القحفية Cranial Nerves، والدماغ¹

¹ الصورة مأخوذة من كتاب (Neurovascular Neuro-ophthalmology)، Mark J. Kupersmith M. D.J، (مطبعة Springer-Verlag Berlin Heidelberg-نيويورك، الطبعة الأولى: 1993م)، ص 4.

المطلب الثاني: آلية عمل العين الباصرة، وعلاقتها بالدماغ

ما علاقة الضوء والعين الباصرة بالدماغ؟ وهل الرؤية تكون على مستوى العين الباصرة فقط، أم أنها تقع في الباحة البصرية للدماغ؟ أم على كلا المستويين؟ هذه الأسئلة وغيرها ستكون محور الدراسة في هذا المطلب. وبذلك فسأتطرق لدراسة آلية عمل العين الباصرة (الفرع الأول)، وعلاقتها بالدماغ (الفرع الثاني).

الفرع الأول: آلية عمل العين الباصرة

ترتبط آلية عمل العين وجودا وعدما بأربعة عناصر هي: الشيء المرئي والضوء والعين الباصرة والدماغ. للضوء أهمية بالغة في رؤية الأشياء، فخاصية الرؤية تنتج بفعل التفاعل المعقد الذي يحدث بين الضوء والعين الباصرة والدماغ فلا رؤية بدون ضوء، وهي نظرية قديمة؛ إذ إن فضل السبق في وضع نظرية الإبصار السليمة يرجع إلى عالم البصريات المسلم ابن الهيثم الذي ذكر في مقدمة كتابه المناظر أسباب تعلقه بهذا العلم، فقال: "وفي هذا البحث عن هذا المعنى مع غموضه وصعوبة الطريق إلى معرفة حقيقته مركب من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية. أما تعلقه بالعلم الطبيعي فلأن الإبصار أحد الحواس، والحواس من الأمور الطبيعية. وأما تعلقه بالعلوم التعليمية فلأن البصر يدرك الشكل والوضع والعظم والحركة والسكون، وله مع ذلك تخصص بالسموات المستقيمة، والبحث عن هذه المعاني إنما يكون بالعلوم التعليمية. فبحق صار البحث عن المعنى مركباً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية."¹

إن النظرية التي كانت تسيطر على فكر العلماء في الحضارات القديمة - وظلت سائدة حتى القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) - أن الضوء ينساب من العين إلى الجسم المرئي، وأن الإبصار يحدث نتيجة لخروج حزمة من الضوء من عين المشاهد إلى الجسم المرئي، فتقع الرؤية، فصَحَّح ابن الهيثم هذه الفكرة وقرَّر أن الإبصار إنما يكون نتيجة سقوط أشعة صادرة من الجسم المرئي إلى العين؛ لتؤثر فيها، وقد أثبت ذلك في كتابه المناظر.²

ويعتبر الحسن بن الهيثم عالماً موسوعياً في الفيزياء وعلم البصريات على وجه التحديد، فهو أول من أثبت أن الضوء ينعكس من جميع النقاط في الأجسام إلى العين بعكس ما كان شائعاً في تلك الفترة بأن العين هي التي تُطلق الأشعة فتزى الأجسام، ويرجع إليه ابتكار الكاميرا التي أسماها بالبيت المظلم، بالإضافة إلى كونه أول من شرَّح العين وبيّن أعضائها ووظائفها .

1 - المناظر، ابن الهيثم، تحقيق عبد الحميد صبره، (المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، (الطبعة: 1983م)، المقدمة.

2 - كيف ترى العين، د. محمد السقا عيد، مقال منشور في الموقع الإلكتروني لشبكة الألوكة، على الرابط: <https://www.alukah.net>، اطلعت عليه بتاريخ 2018/12/14. يرجى مراجعة كتاب (المناظر)، ابن الهيثم، تحقيق عبد الحميد صبره، (المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، (الطبعة: 1983م).

ومعلوم أن هذا العالم كانت له إسهامات كبيرة في علم الفلك، فبين أن القمر يعكس ضوء الشمس من جميع النقاط على سطحه، ووضع بحثاً قيماً في مسألة تكبير العدسات، وبرهن أن الشعاع الضوئي ينتشر في خط مستقيم إذا مرّ في وسط متجانس .

وقد صاغ ابن الهيثم نظرية متكاملة في الإبصار، هي الأولى في تاريخ العلم؛ حيث اهتم بالجانب التشريحي للعين، فاعتبرها آلة للإبصار، إذ تركز نظريته على فرضيتين متكاملتين:

الفرضية الأولى: أن الإبصار يحدث بمرور الضوء من كل نقطة من الجسم المبصر إلى العين. فدخل القرنية، وتمر من ثقب العنينة إلى الرطوبة البينية، وبعدها إلى الرطوبة الجليدية؛ معتبراً أن الجليدية هي أول عضو من طبقات العين يلقاه الضوء النافذ فيها. وبذلك، فإن أي تلف في أجزاء العين سيحول دون وصول الضوء للجليدية ويتسبب بالعمى. كما أن أي تلف بالجليدية سيبتل الإحساس بالضوء ويؤدي إلى العمى.

الفرضية الثانية: تدرك العين صور الأجسام المرئية غير ممتزجة، لأنه لكل نقطة على الجسم المبصر لها نقطة نظيرة على سطح الجليدية متخصصة بالإحساس بصورتها. ويحدث الإحساس من الشعاع الوارد من النقطة على سطح الجسم المبصر إلى النقطة النظرية لها على سطح عدسة الجليدية. ولا تحس الجليدية إلا بالأشعة المستقيمة، مما يوجب أن تكون الأشعة ممتدة على السموت العمودية على طبقات العين، حيث تمر بمركز البصر.

ويمكن تخيل مخروط رأسه مركز المبصر، وقاعدته ثقب العنينة، ويمتد خارجاً من هذا الثقب. فإذا صادف مبصراً، فإن الضوء الواردة من نقاط المبصر على سموت المستقيمات التي يلتئم منها المخروط لا تعاني انعطافاً، ولهذا لا تحس الجليدية إلا بها. ويكون ترتيب سقوط هذه الأشعة على مقدم الجليدية على ترتيب نقاط الجسم المبصر.

وهذا التفسير مستساغ في العلم الحديث بشكل عام. ونجد ابن الهيثم يستشهد بسقوط الأجسام سقوطاً حراً في خطوط مستقيمة ليدعم تفسيره.

أما بالنسبة للأجسام التي تكون خارج مخروط الأشعة، فإن العين تراها وتدركها، والدليل على ذلك أن الإنسان إذا أقام سبائته بجفنه الأسفل، وتعهد أن يكون سطحها الأعلى موازياً لسطح بصره بالقياس إلى الجبين، فإنه يرى سبائته. وهذه المواضع كلها ظاهرة غير ملتبسة. إنها خارجة عن مخروط الشعاع¹. وهذا ما دفعه لتصحيح

1 - الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مصطفى نظيف، (صدر عن مركز دراسات الوحدة العربية-القاهرة، سلسلة تاريخ العلوم عند العرب ط: 1942-1943)، ج 2، ص 234.

نظريته السابقة ليتم الإدراك أيضا بالأضواء المنعطفة؛ فأشعة المخروط المذكور أنفا تنعطف في طبقات العين لتلتقي على الجليدية، إلا سهم المخروط وهو الشعاع الممتد على السميت العمود، فإنه لا يعاني انعطافا على الجليدية حتى بلوغه سطح الزجاجية. ويعتبر أن إدراك الضوء دون انعطاف كما يحصل في الشعاع الممتد على السميت العمودي، أقوى من إدراكه بعد الانعطاف. فالأجسام التي تقع داخل مخروط الأشعة تدرك بالضوء الوارد على سموت الأعمدة، وبالضوء المنعطف أيضا. لذلك تكون رؤيتها أوضح من رؤية الأجسام الخارجة عن مخروط الأشعة التي تدرك بالانعطاف أيضا.

ولا يحصل الإحساس إلا على سموت الأعمدة الخارجة من مركز البصر. وتلتقي الأشعة على الجليدية مكونة صورة الجسم، وتلبث هنيهة ثم تمضي إلى العصب البصري عن طريق ثقب العصبية ثم إلى الدماغ. وهناك تنطبق صورة كل عين على الأخرى مكونة صورة مجسمة يدرك بها المخ اللون وترتيب النقاط والشكل. ويعني هذا إشارته إلى أعصاب العينين كليهما تتقاطعان في الدماغ. ويدل على ذلك بأنه إذا أصيب الجانب الأيمن من المخ تعطلت العين اليسرى، وإن أصيب الجانب الأيسر تعطلت العين اليمنى.

مما سبق يمكن القول أن رؤية الأشياء من حولنا تتم وفق ما يلي:

عندما يصل الضوء إلى القرنية تعمل على تركيزه وكسره وتوجيهه نحو الخلط المائي وعدسة العين حتى يصل إلى البؤبؤ الذي تتحكم القرنية بقطره، وبالتالي بكمية الضوء التي تمر من خلاله. تحيط العضلات الهدبية بعدسة العين، وتعمل على تغيير شكلها لتمكّن من رؤية الأجسام القريبة والبعيدة، فعند انبساط العضلات الهدبية تتسطّح العدسة لتمكّن العين من رؤية الأجسام البعيدة، وعند انقباض العضلات الهدبية يزداد سمك العدسة لتمكّن العين من رؤية الأجسام القريبة، يكمل الضوء مساره بعد ذلك ليصل إلى الشبكية فتتنشط المستقبلات الضوئية بنوعها العصبي والمخاريط، التي تحوّل الضوء إلى إشارات كهربائية أو سيالات عصبية تُحمل عبر العصب البصري إلى الدماغ الذي يفسّر السّيل العصبي، لتمكّن من رؤية الأشياء.¹

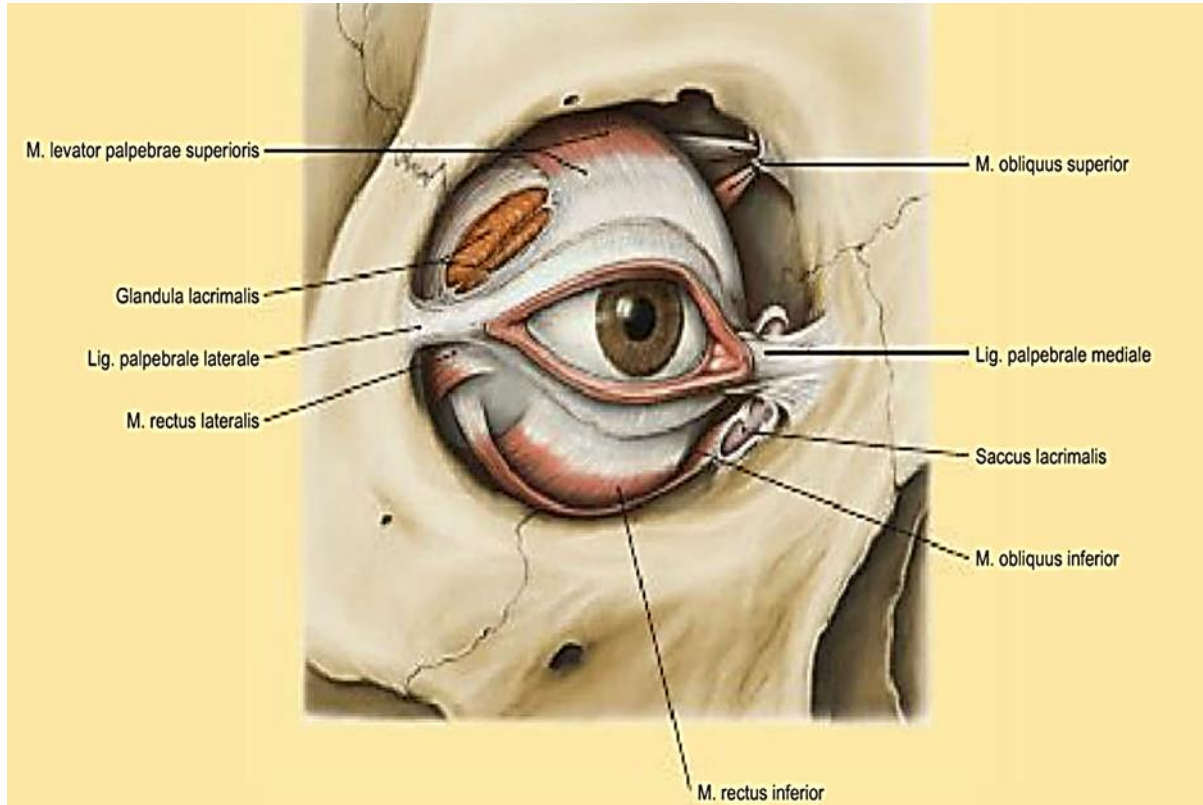
فالدماغ هو المسؤول عن ترجمة هذه السيالات العصبية والتميز بين الأشياء حولنا سواء كانت لونا أم صورة أم أجساماً، وما إلى ذلك.

1- التحسين والقيود والتاريخ في تطور العيون، مقال منشور في المجلة The Quarterly Review of Biology للعالم Goldsmith, T. H. العدد 65، المجلد رقم 3.

الفرع الثاني: علاقة العين الباصرة بالدماع

أولاً: العين مدخل لإدراك العالم الخارجي

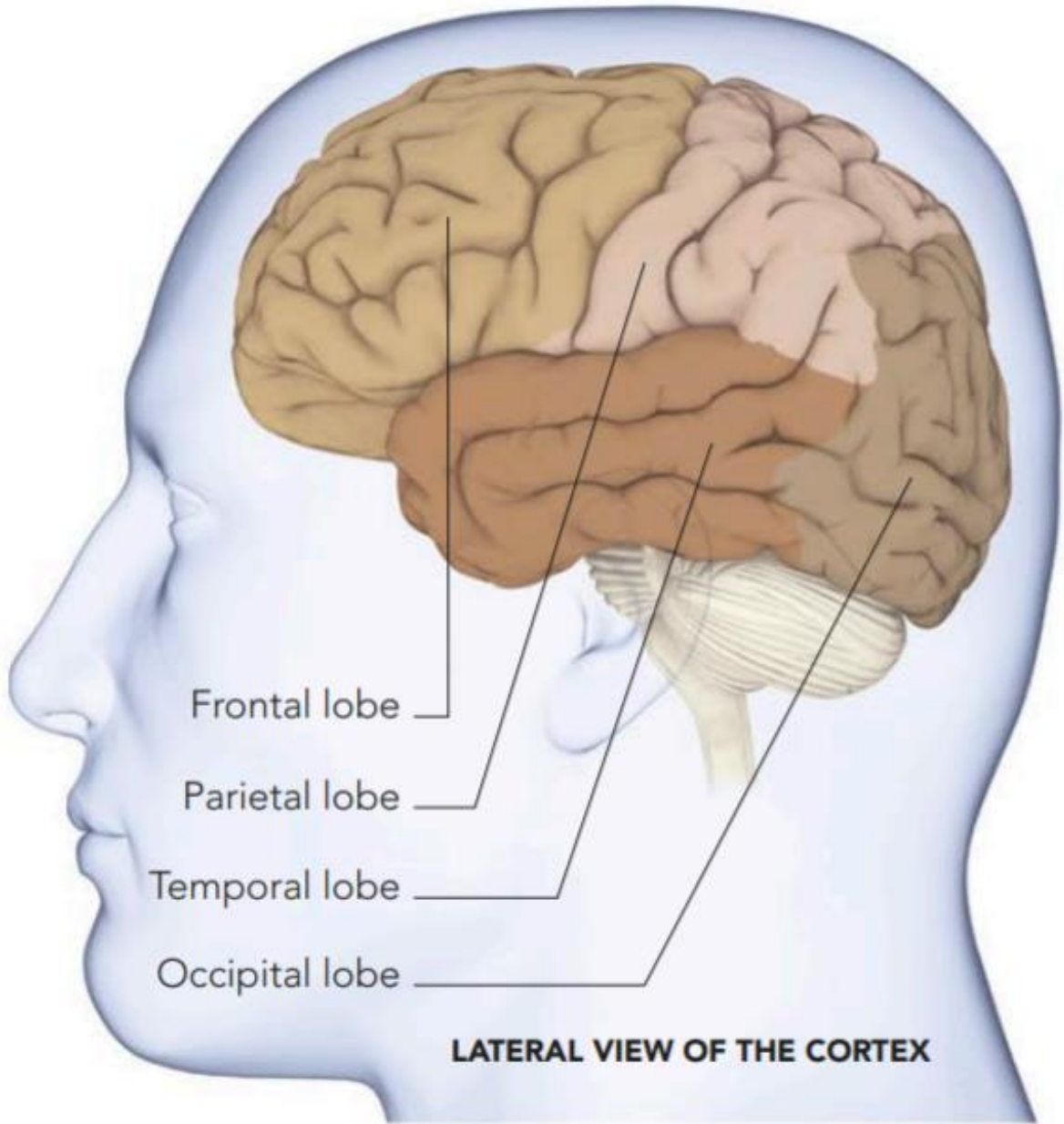
تعتبر الرؤية من أكثر الحواس حساسية وتعقيدا وعمقا ومساحة في علاقتها بالدماع.



الوثيقة 14: العين أو العضو البصري (Organum Visus)¹

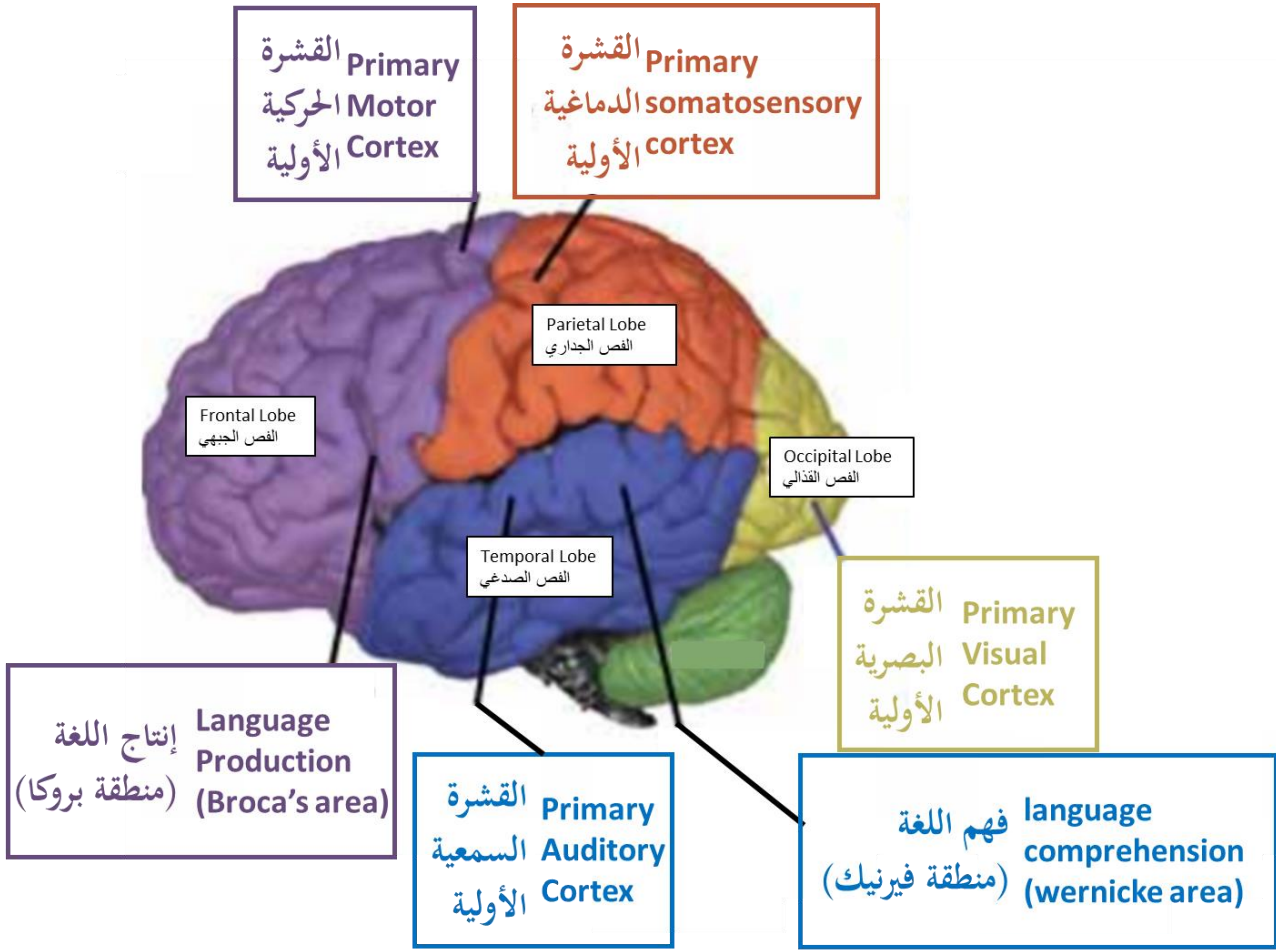
كما تعتبر الرؤية نصف الدماغ في المعالجة البصرية، باعتبار المساحة التي تشغلها العين الباصرة في دماغ الإنسان، والتي توضحها الوثائق التالية:

¹ _ الصورة من كتاب Atlas of anatomy Sabotta - Head, Neck and Neuroanatomy، Jens Wasch و Friedrich Paulse، Elsevier، الطبعة الرابعة والعشرون: 2017م، ص 122. ميونيخ Munich، (مطبعة السيفيه، Elsevier، الطبعة الرابعة والعشرون: 2017م)، ص 122.



الوثيقة 15: الفصوص الأربعة للدماغ¹

¹ الصورة من كتاب The Human Brain Book لغينيث كارتر Rita Carter (مطبعة السيفيه Dorling Kindersley، الطبعة المنقحة: 2019م)،

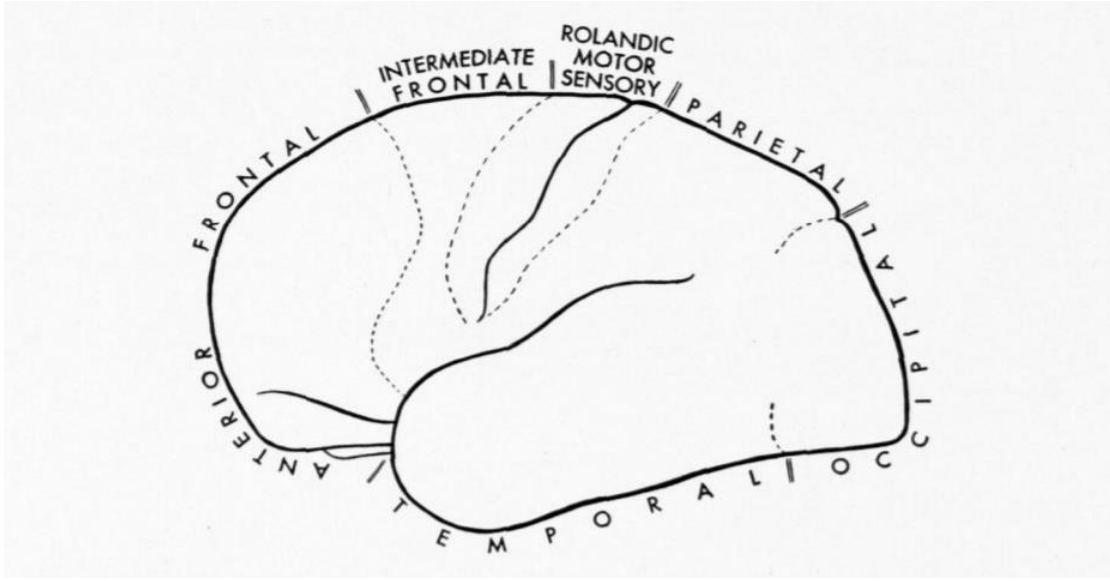


الوثيقة 16: تقسيم مناطق الدماغ¹

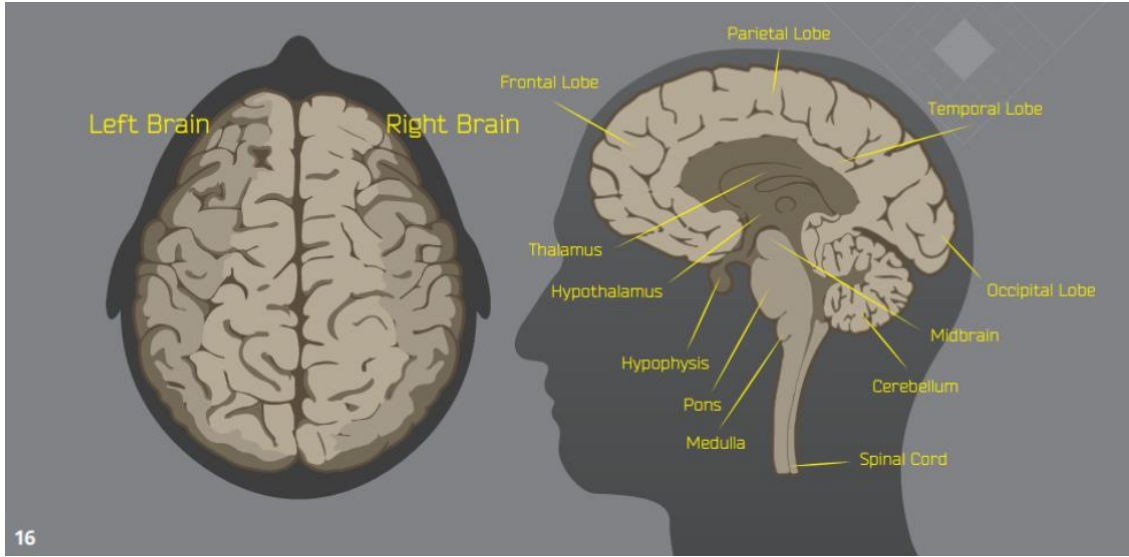
فمن خلال هذه الوثائق يتضح أن الدماغ قابل للتقسيم إلى: مجالات متخصصة في الحركة، استشعار أجزاء الجسم والأحشاء الداخلية، مختلف جوانب اللغة، الرؤية، السمع... غير أن هذه التقسيمات متعددة ومختلفة، والوثائق التالية توضح ذلك:

¹ الصورة مأخوذة من كتاب Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia للعالمين Richard E. Cytowic

David M. Eagleman , (دار النشر The MIT Press لندن انجلترا الطبعة الأولى 2009), ص200.



الوثيقة 17: خريطة دماغ إنساني تظهر تقسيمات مختلفة للقشرة الدماغية غير التي رأيناها من قبل¹



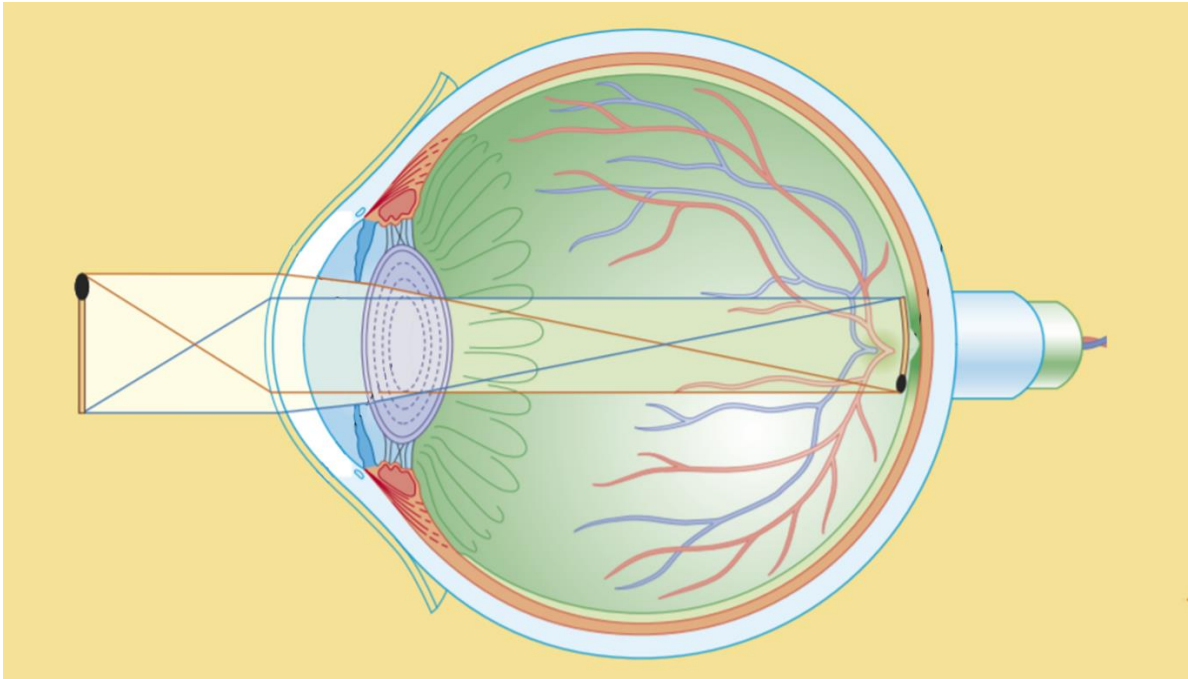
الوثيقة 18: تقسيم آخر لمناطق الدماغ²

¹ الصورة مأخوذة من كتاب The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function لـ Wilder Penfield، Theodore Rasmussen، (دار النشر MacMillan نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 1950)، ص 60.

² الصورة مأخوذة من كتاب Brain Science لـ Abramovitz Melissa، (دار النشر Abdo Publishing مينيوسوتا Minnesota 2016)، ص 16.

ثانياً-العلاقة بين العين الباصرة والدماغ

من خلال ما سبق، يتبين أن العين الباصرة هي جزء من دماغ الإنسان؛ إذ إن مهمته تتلخص في ترجمة كل ما تقع عليه العين الباصرة إلى لغة كهربية يستطيع الدماغ فهمها. وقد تقرر سابقاً أن لا إبطار من دون ضوء، فحجم الضوء الداخل من البؤبؤ إلى الحدقة تقرر القزحية والقرنية، وكذلك السوائل داخل العين هي جميعها تعمل معاً لتصويب حزمة الضوء إلى الداخل، وتطبع على الشبكية الكثيرة الأعصاب المتحسسة للضوء صورة مقلوبة للمرئيات.

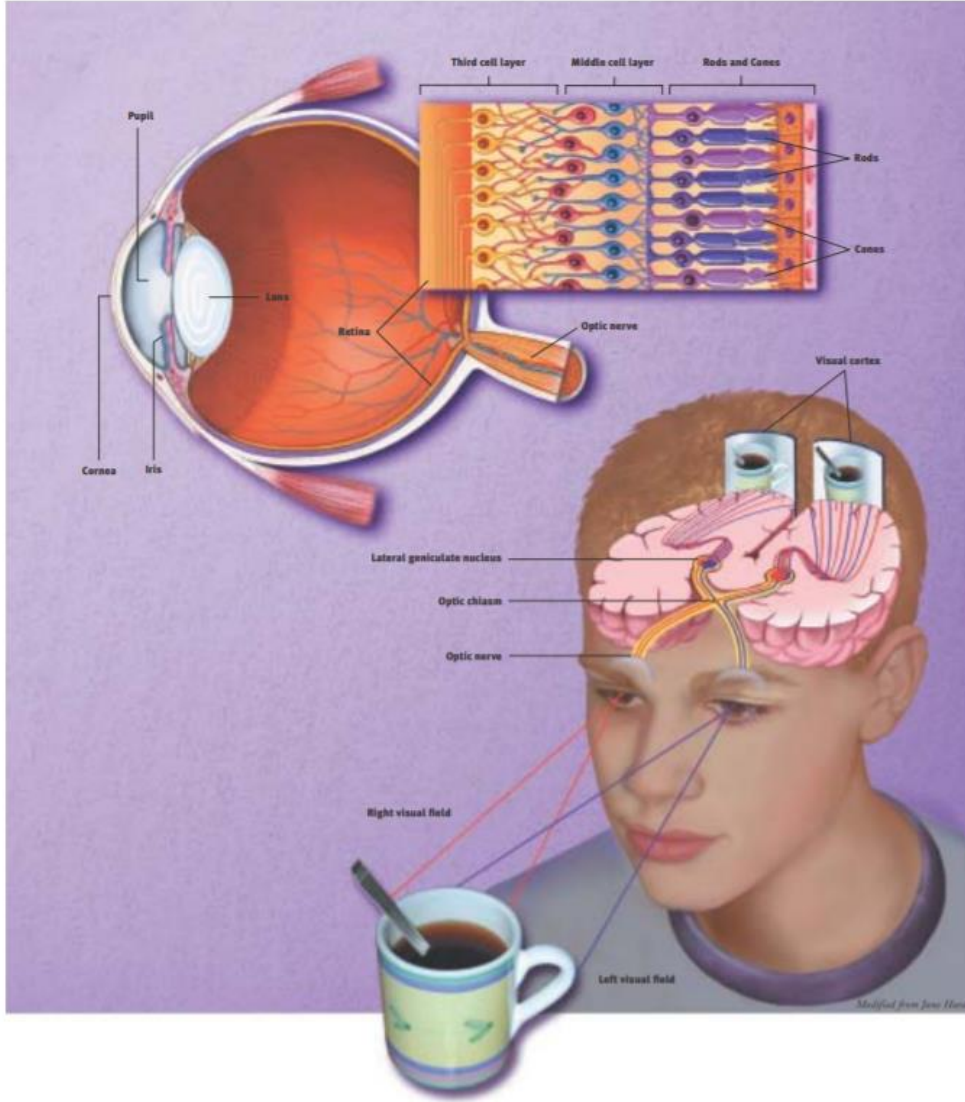


الوثيقة 19: رسم توضيحي يبين أن الصورة التي يراها الإنسان تكون مقلوبة على شبكية العين¹.

تبدأ الرؤية بالقرنية، التي تطبق حوالي ثلاثة أجزاء من التركيز، ثم العدسة، التي من شأنها التغيير في التركيز. فهما معا يتكاملان من أجل إنتاج صورة واضحة على شبكية العين التي تحتوي على مستقبلات بصرية تقوم بتحويل الضوء إلى إشارات كهربائية من أجل إرسالها إلى الدماغ للقراءة والتحليل والاستيعاب.

¹ الصورة مأخوذة من كتاب Human Body ل Claire Watts، (دار النشر Dorling Kindersley نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 2007)،

ولكن كيف تنقلب هذه الصورة الدقيقة المقلوبة على الشبكية إلى صورة متحركة وحية داخل الدماغ؟ من خلال الوثيقة السابقة، يتبين أن كلتا العينين الباصرتين تقوم بعكس الصورة المضيئة الموجودة في العالم الخارجي إلى شبكية العين ولكن بطريقة مقلوبة، فيتم تحميل هذه السيلالات البصرية عبر العصب البصري إلى الدماغ، الذي يعالج هاتين الصورتين بدمجهما في صورة واحدة ثلاثية الأبعاد، والرسم الموالي يبين ذلك:



الوثيقة 21: مراحل تكون الصورة في الدماغ¹

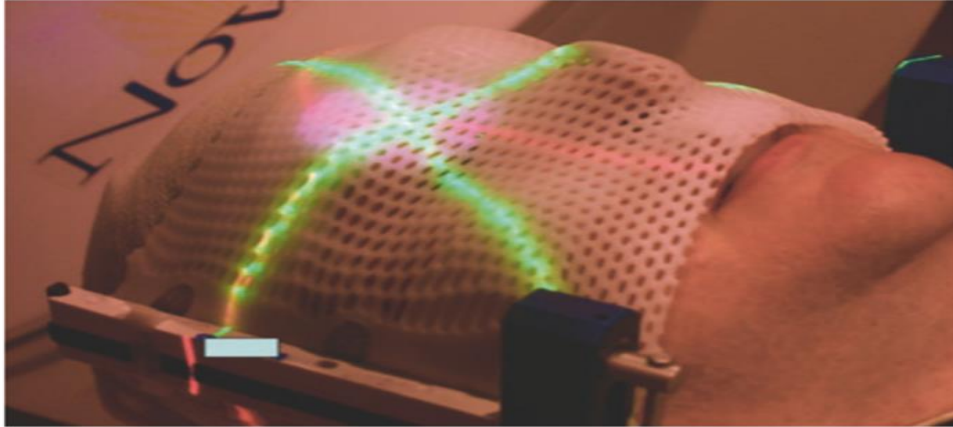
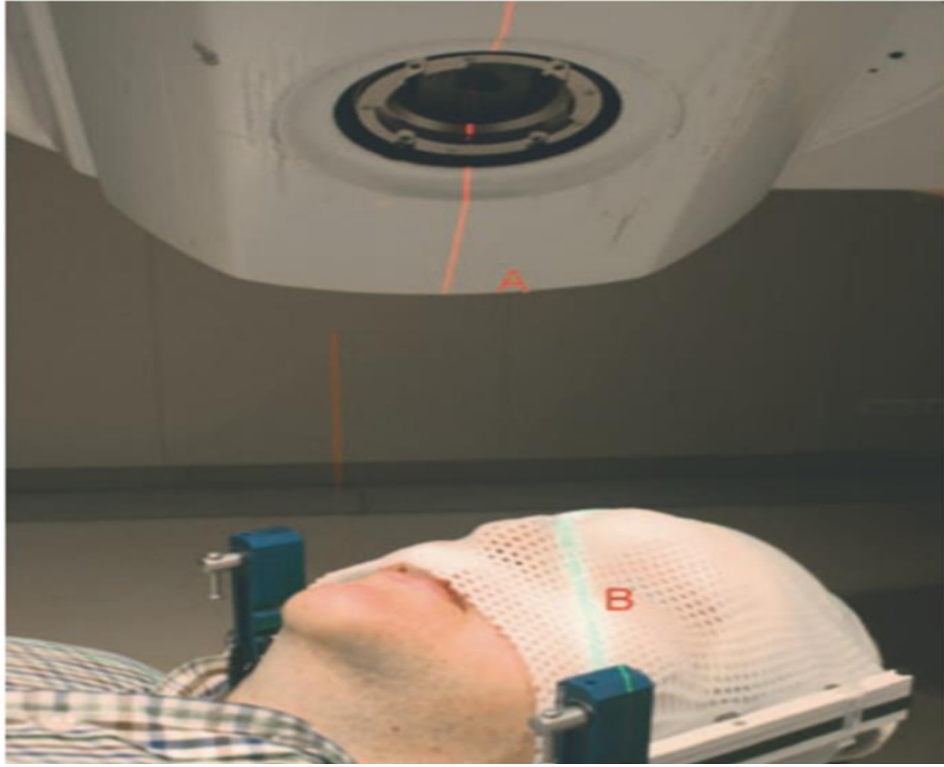
¹ الصورة مأخوذة من كتاب Brain Facts: A Primer on the Brain and Nervous System لجمعية علم الأعصاب The Society for Neuroscience، (دار النشر لEverbest Printing Company الصين، الطبعة الرابعة 2002م)، ص 13.

كما أن المسافة بين العينين لها أهمية كبيرة في ضمان جودة أفضل لرؤيتنا للعالم الخارجي من حولنا بأبعاده الثلاثة: إذا كان هذا التباعد يسيرا في الرؤية وفي مركز الإبصار على قشرة الدماغ، حيث تتم مقارنة الصورتين، مع اختلاف بسيط في زاوية الرؤية، فعندئذ يترجمه الدماغ إلى عمق، ولكي يقدر الدماغ المسافة النسبية للمرئيات، فإنه يقوم بقراءة مقدار التوتر في عضلات كل من العينين.

ولكن الإنسان لا يستطيع أن يرى المرئيات بأبعاد ثلاثة إلا إلى مسافة ستين متراً تقريباً. فإذا كانت المرئيات وراء هذا الحد، تشابهت زاوية الرؤية لكلا العينين، فتندمج الصورتين في صورة واحدة، وفيصير الإنسان وكأنه يبصر الأشياء بعين واحدة؛ ذلك لأن المسافة بين العينين لا تتيح له إدراكاً أكثر من هذا العمق البعيد عن طريق التجربة.

فالدماغ هو الذي يتولى عندئذ مهمة البحث عن الآثار التي تهديه إلى العمق الصحيح، كما لديه القدرة على سد الثغرات في المعلومات البصرية التي تصل إليه، وأقوى دليل هو استطاعته تجاوز النقطة العمياء الموجودة في كل عين من دون أن تؤثر هذه النقطة على قوة الإبصار.

وقد خول لنا العلم الحديث مفاهيم علمية وتقنيات جد متطورة من أجل دراسة وفحص العين الباصرة بشكل دقيق، منها ما توضحه الصورة التالية:



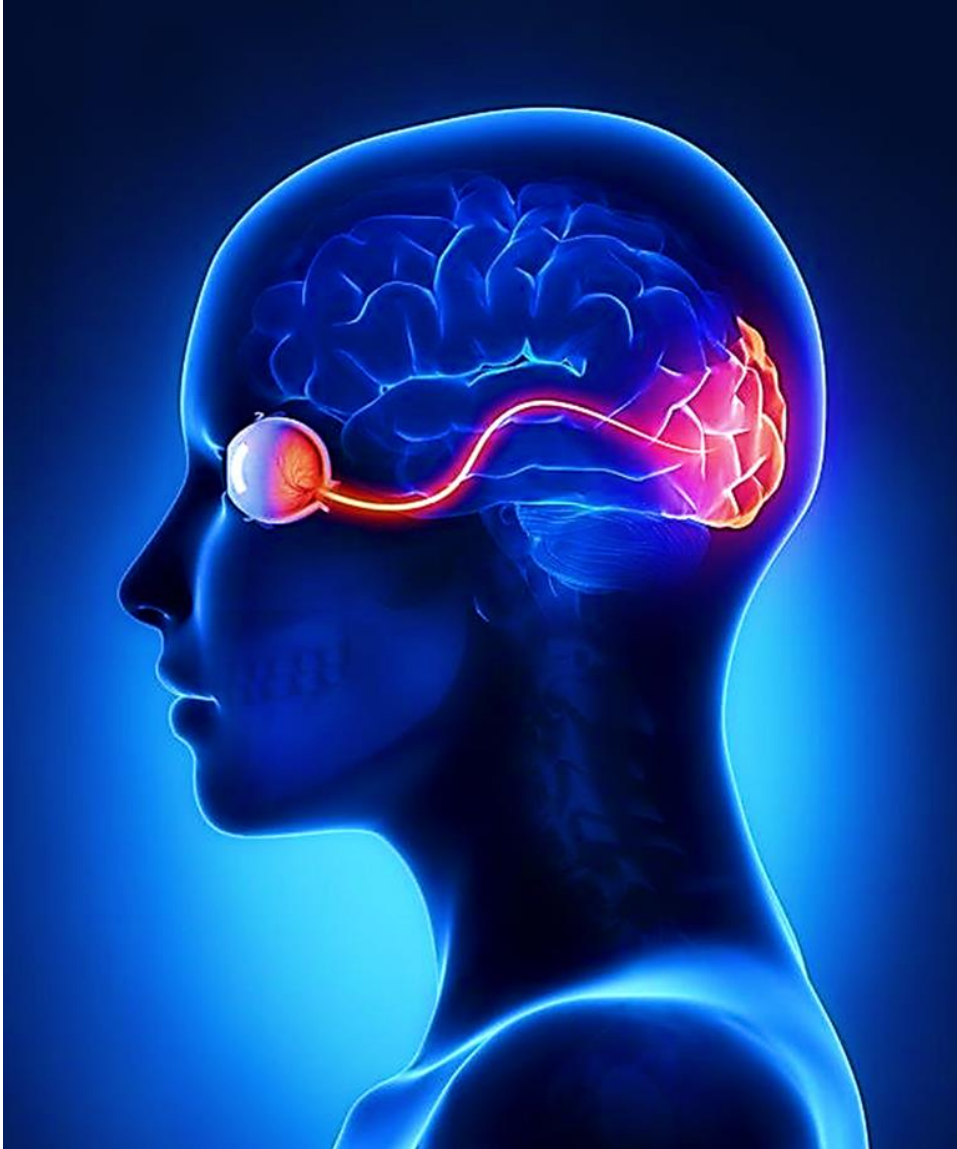
الوثيقة 22: أشعة ليزر بغرفة ثلاثية لفحص وضع العين الباصرة.¹

A الليزر الجانبي

B الليزر العلوي

¹ الصورة مأخوذة من كتاب Primary Optic Nerve Sheath Meningioma لـ B. Jeremić و S. Pitz. (دار النشر سبرينغر - Springer Verlag برلين، الطبعة الأولى 2008 م)، ص 114

وأما ما يهمننا بشكل كبير في هذا البحث، فهو علاقة العين بالدماغ، فلا رؤية ولا نظر ولا إبصار إلا بالدماغ. وهذا الأخير هو العنصر الرئيسي والأساسي في عملية الرؤية والإبصار والنظر، حسب آخر النتائج التي توصل إليها البحث العلمي في الموضوع. ، فكل العمليات المرتبطة بالعين الباصرة تعالج في الدماغ، والفرق بين النظر والبصر يكون على مستوى الاختلاف في طريقة المعالجة وكذلك على مستوى التركيز، وهذا ما سأفصل الحديث عنه في الفصل الثالث.



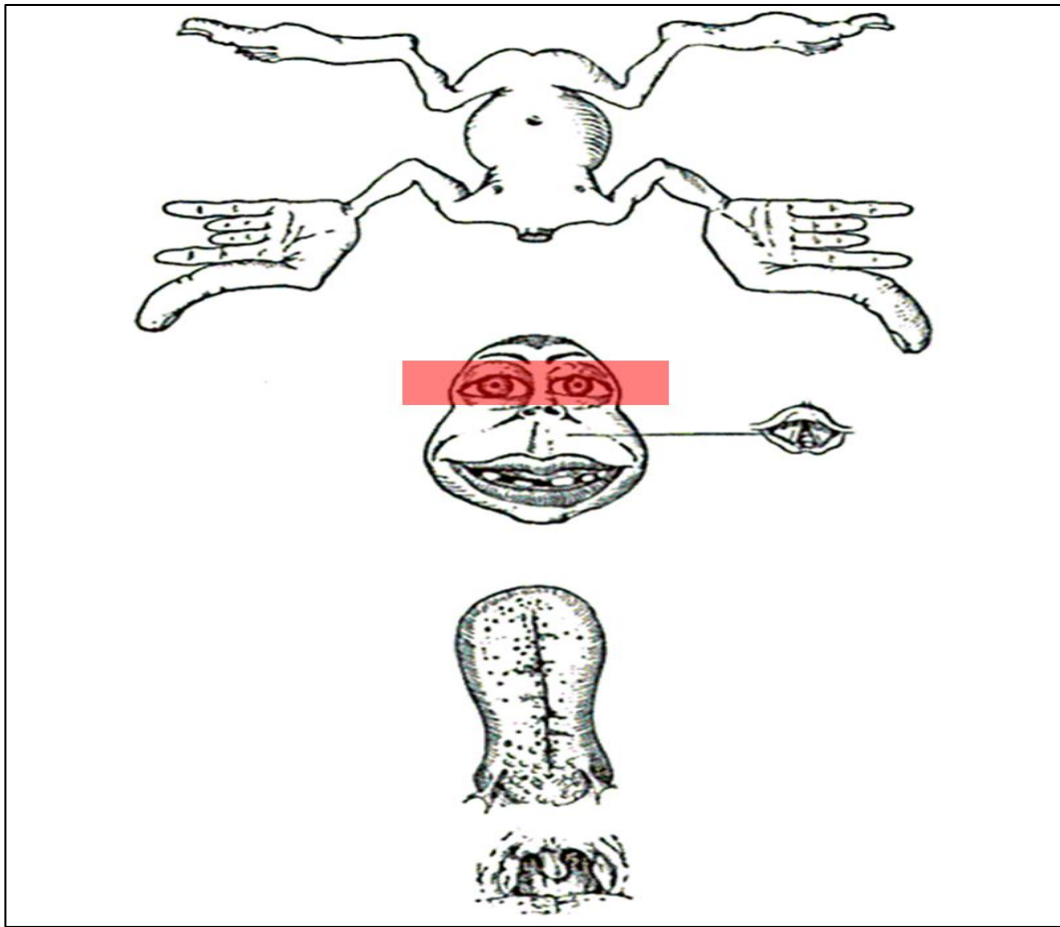
الوثيقة 23: بيان مبسط لمراحل تكون الصورة في الدماغ¹

¹ الصورة مأخوذة من كتاب Brain Facts: A Primer on the Brain and Nervous System لجمعية علم الأعصاب The Society for Neuroscience، (دار النشر لـ Everbest Printing Company الصين، الطبعة الرابعة 2002م)، ص 13.

الفرع الثالث: الخريطة الدماغية

حاول العلماء وضع خرائط دماغية تترجم المساحة التي تشغلها الحواس والأعضاء داخل الدماغ.

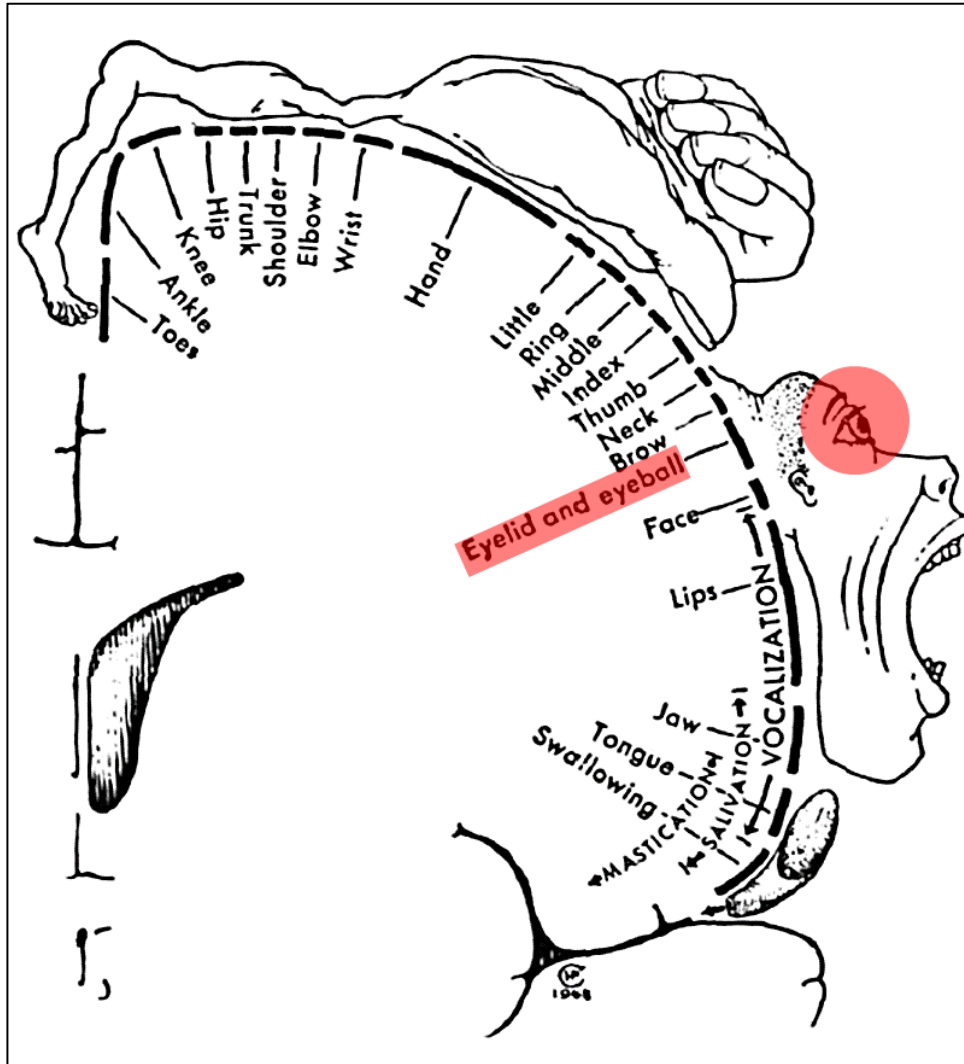
ومن هؤلاء العلماء: BOLDREY و PENPIELD ، اللذان وضعوا سنة 1937م خرائط ذهنية أحدثت تطورا كبيرا في المجال الحسي والحركي بصفة عامة وفي المجال الحسي والحركي للعين بصفة خاصة؛ حيث تعطينا هذه الخرائط تصورا دقيقا حول المساحة الحركية التي يخصصها الدماغ لكل جزء من أجزاء الجسم تقريبا، بما في ذلك العين الباصرة.



الوثيقة 24: Homuneulus الحسية والحركية (E. BOLDREY, W. PENPIELD)
1 (1937)

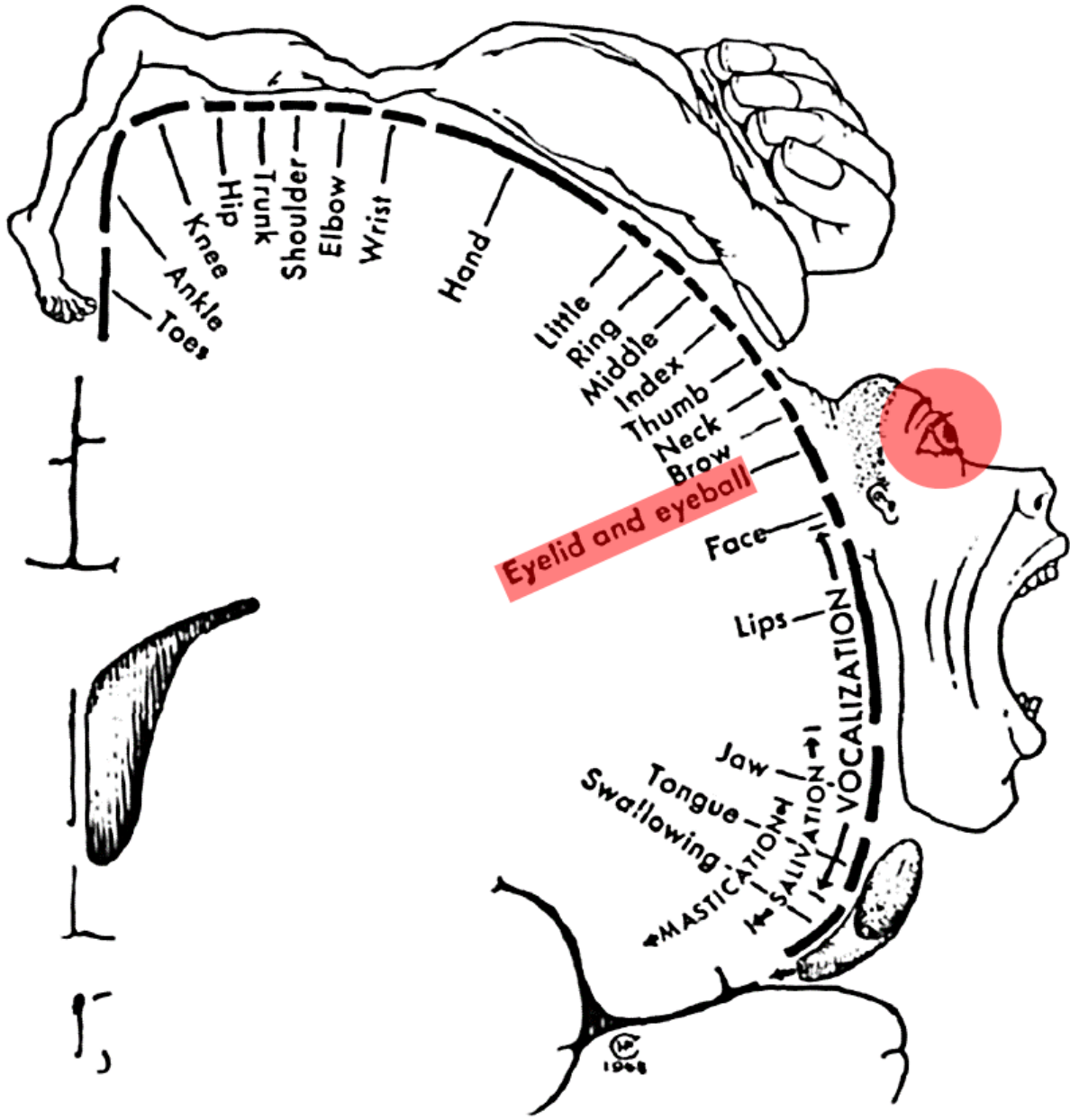
¹ الصورة مأخوذة من مقالة somatic motor and sensory representation in the cerebral cortex of man as studied by electrical stimulation للعالمين edwin boldrey, wilder penpield بمجلة brain رقم 60 سنة 1937، ص 432.

تشير Homuneulus الحسية والحركية إلى الترتيب العام للتمثيل والمدى النسبي المشغول في الشريط الحسي. وقد تم تصحيح بعض الأخطاء في هذا الرسم البياني بعد 13 سنة من طرف Wilder Penfield و Theodore Rasmussen من خلال رسمين بيانيين، أحدها حول Homuneulus الحسية؛ حيث يتم وضع الجانب الأيمن من الرسم على مقطع عرضي من نصف الكرة المخي، بشكل يتناسب مع حجم القشرة الحسية المخصصة له، والآخر حول Homuneulus الحركية، حيث تم رسم الجانب الأيمن من الرسم على مقطع عرضي من نصف الكرة المخي من أجل جعله أكثر دقة:



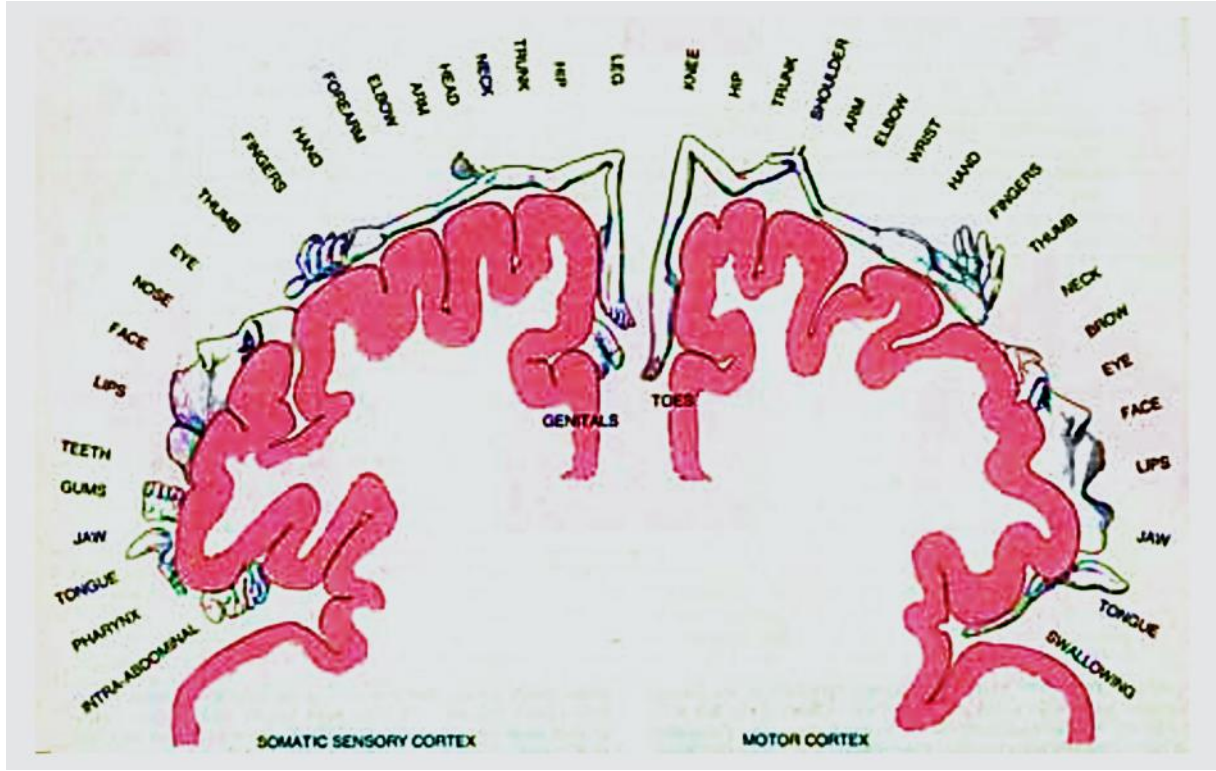
الوثيقة 25: Homunculus الحركية (T. Rasmussen و W. Penfield 1950) ¹

¹ الصورة مأخوذة من كتاب The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function ل Wilder Penfield، Theodore Rasmussen، (دار النشر MacMillan نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 1950)، ص 57



الوثيقة 26: Homuneulus الحسية (T. Rasmussen و W. Penfield 1950) ¹

¹ الصورة مأخوذة من كتاب The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function لـ Wilder Penfield، Theodore Rasmussen، (دار النشر MacMillan نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 1950)، ص44.



الوثيقة 27: Homunculus الحسية (W. Penfield 1950 و T.

¹ (Rasmussen)

يمكن رسم معظم الجسم على القمم الحسية (يسار) والحركية (يمين). تبدو نتيجة الهومونكلس homunculi مشوهة، لأن منطقة القشرة المنسوبة إليها لا تتحدد بحجم جزء الجسم الذي يحتويه بل بالدقة التي يجب التحكم بها. وهذا هو السبب في أن المناطق الحسية والحركية المكرسة للوجه واليدين مبالغ فيها بالمقارنة مع بقية الجسم.

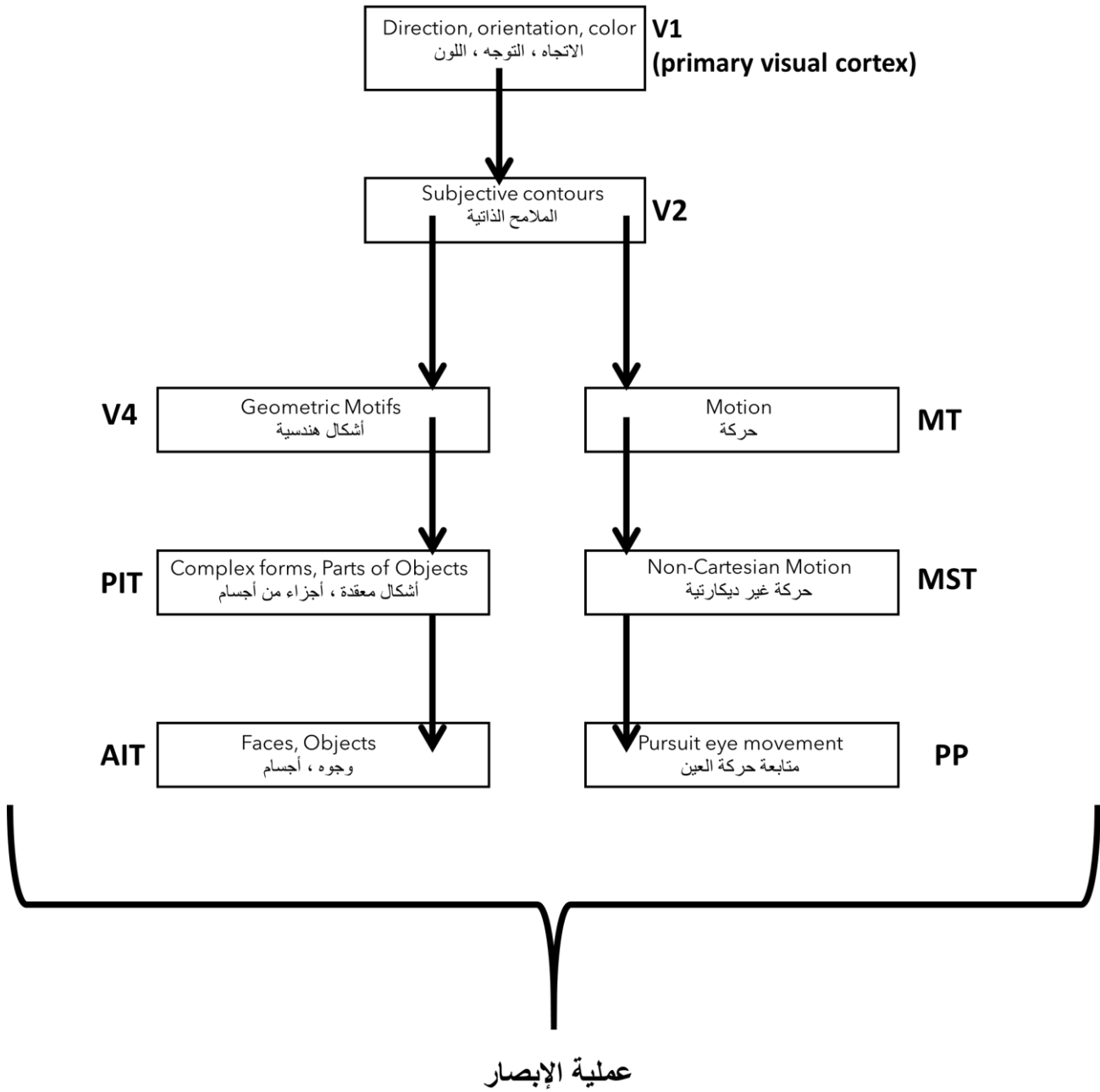
¹ الصورة مأخوذة من كتاب The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function لـ Wilder Penfield، Theodore Rasmussen، (دار النشر MacMillan نيو يورك، الطبعة الأولى 1950)، ص44.

خلاصة المبحث التمهيدي

استُهلّت هذه الأطروحة بمبحث تمهيدي، سعت من خلاله إلى وضع أرضية صلبة للدراسة، في شقيها الشرعي والعلمي، وذلك في مطلبين أساسيين: مطلب أول كان الهدف منه استجلاء المعاني اللغوية والاصطلاحية للكلمات المفاتيح، وهي: العين والبصر والنظر والرؤية، مع التعرّيج على أهم القضايا الفقهية المرتبطة بها، ومطلب ثان ارتأيت جعله منطلقاً للدراسة العلمية بوضع أهم ما يتعلق بالعين الباصرة والدماغ، وآخر ما توصل إليه العلم الحديث في هذا المجال، بغية تذليل الصعوبات التي قد تعترض القارئ غير المتخصص في المجال العلمي للعين الباصرة، وقد توصلت إلى خلاصات هذه أهمها:

- 1- إن البصر لغة يدور وجودا وعدما حول مفهوم العين، أو العملية التي تقوم بها هذه العين في سبيل انكشاف المبصرات.
- 2- إن الرؤية تتعلق بالإدراك والبصيرة، وهو ما ذهب إليه بعض العلماء في تفسيرهم للرؤية في القرآن الكريم.
- 3- إن النظر لغة واصطلاحاً مختلف عن النظرة، وهو بذلك إمعان التفكير في أمر، باستخدام العقل.
- 4- إن الرؤية ترتبط وجوداً وعدماً بالإدراك، وبالتالي يمكن القول بأن الرؤية تحتوي النظر والبصر.
- 5- إن القضايا الفقهية المرتبطة بالنظر في الفقه الإسلامي غزيرة ومتجددة.
- 6- من خلال إجراء نظرة فاحصة لمختلف القضايا المرتبطة بالرؤية والتي تُخصّص لها أحكام فقهية، يتبين حجم التداخل والانسجام الحاصل في استعمال مفاهيم النظر والبصر والرؤية.
- 7- إن الدماغ هو المسؤول عن ترجمة السيالات العصبية والتمييز بين الأشياء حولنا، سواء كانت لوناً أو صورة أو أجساماً، وما إلى ذلك.
- 8- إن العين الباصرة هي جزء من دماغ الإنسان؛ إذ إن مهمته تتلخص في ترجمة كل ما تقع عليه العين الباصرة إلى لغة كهربية يستطيع الدماغ معالجتها.
- 9- لا رؤية ولا نظر ولا إبصار إلا بالدماغ، وهذا الأخير هو العنصر الرئيسي والأساسي في عملية الرؤية والإبصار والنظر، حسب آخر النتائج التي توصل إليها البحث العلمي في الموضوع.

وفي الأخير يمكن تلخيص التخصصات الفرعية لعملية الإبصار في الخطاطة الآتية:



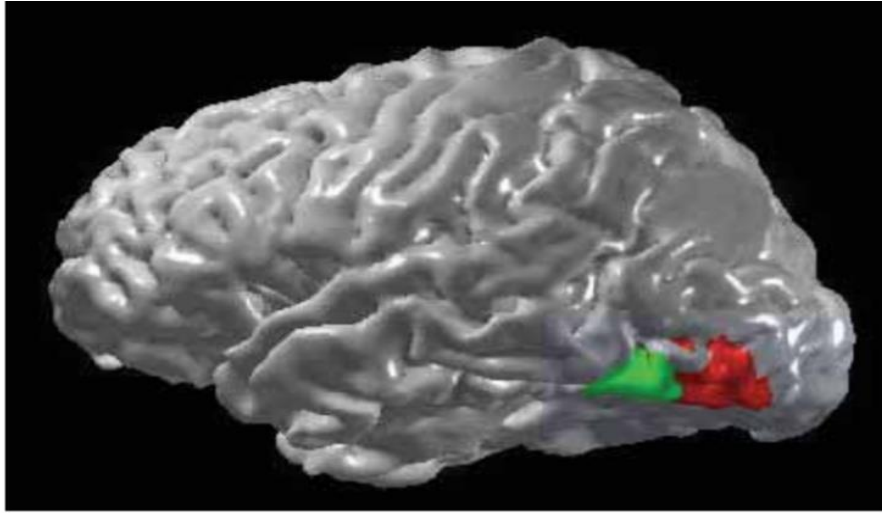
الوثيقة 28: تخصصات فرعية لعملية الإبصار¹

¹ الرسم البياني مأخوذ عن كتاب Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia للعالمين Richard E. Cytowic، David M. EaglemanS، (دار النشر The MIT Press لندن انجلترا الطبعة الأولى: 2009م)، ص200.

إذ توضح خطاطة عملية الإبصار المسار الذي تأخذه السائلة البصرية داخل دماغ الإنسان، حيث تمثل MST _ PP_AIT _ v1_v2_v4 _ MT_PIT مواقع في القشرة الدماغية تشارك في المعالجة البصرية لتحويلها إلى الشيء المبصر. وهو ما توضحه الصور التالية:



الوثيقة 29: بالبرتقالي القشرة البصرية الأولية V1¹



الوثيقة 30: بالأخضر منطقة الدماغ للتعرف على الحرف والرقم الجريب، وهي متمركزة في نصف الكرة الأيسر بجانب منطقة إدراك الألوان (الملونة بالأحمر) تسمى V4²

¹ الصورة مأخوذة بتصرف من كتاب Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia للعالمين Richard E. Cytowic David M. Eagleman (دار النشر The MIT Press لندن إنجلترا الطبعة الأولى 2009)، ص 200.

² الصورة مأخوذة بتصرف من كتاب Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia للعالمين Richard E. Cytowic, David M. Eagleman (دار النشر The MIT Press لندن إنجلترا الطبعة الأولى 2009)، ص 6.

ولعل المطلع على هذه الخلاصات، سيقف عند أهمية الاستفادة من نتائج البحث العلمي الحديث من أجل استيعاب آيات كتاب الله تعالى المتعلقة بالبصر والنظر والرؤية، في سبيل إبراز بعض مظاهر الإعجاز القرآني في هذا المجال، وهذا ما سأحاول بيانه من خلال ثلاثة فصول: الأول والثاني يعتبران في مجملهما تمهيدا للفرضيات التي سأحاول تعميق دراستها في الفصل الثالث.

الفصل الأول:

تاريخ طب العيون



المبحث الأول: طب العيون قبل البعثة المحمدية

المطلب الأول: تاريخ طب العيون عند المصريين

المطلب الثاني: تاريخ طب العيون عند الفرس

المطلب الثالث: تاريخ طب العيون في الدولة البابلية

المطلب الرابع: العين في الكتب السماوية السابقة

المطلب الخامس: تاريخ طب العيون بالهند

المبحث الثاني: طب العيون بعد البعثة المحمدية عند العرب

والمسلمين

المطلب الأول: علم الكحالة عند العرب والمسلمين

المطلب الثاني: أهم مؤلفات العرب والمسلمين في علم الكحالة

المطلب الثالث: أهم أعلام الكحالين العرب والمسلمين

المبحث الثالث: طب العيون في الحقبة الحديثة والمعاصرة

المطلب الأول: رصد التطور الذي عرفه الطب في العصر الحديث والمعاصر

المطلب الثاني: الطب الغربي في العصر الحديث والمعاصر

من حسنات المدخل التمهيدي الذي استُهلّ به هذا البحث، أن وضح بجلاء أرضية الدراسة التي بُنيت عليها الأطروحة، ولعله من الحكمة قبل التصدّي لبيان أوجه الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، التعرّيج على تاريخ العلوم المرتبطة بالعين الباصرة، استقراء، واستنباطاً، بهدف رصد تمثّلات العلماء المرتبطة بعمليات العين من بصر ونظر ورؤية، ثم تحديد تطورها عبر العصور؛ فلا أحد يماري في أن للتاريخ أهميّة قصوى في كل دراسة أكاديمية جادّة، فعليه تُبنى المعارف الجديدة، وبفضله يستطيع الباحث اكتشاف تطوّر موضوع البحث. لذلك آثرت أن أخصّص فصلاً كاملاً لدراسة تاريخ طب العيون، عبر مختلف المراحل التاريخية للحضارات الإنسانية.

وبالتالي فإن هذا الفصل يستهدف القيام بدراسة شاملة عن تاريخ العلوم المتعلقة بجهاز العين الباصرة، الذي يغدق علينا بمعلومات عن حاسة البصر، باعتماد مستقبلات الأعصاب، ويغلب عليه الطابع العلمي لورود معلومات طبية فيه وبالأخص طب العيون.

وبذلك، جعلت الفصل التاريخي ينقسم إلى ثلاثة مباحث، أستعين في ثناياها بخطاطات وصور توضيحية، وهذه المباحث هي:

- المبحث الأول: طب العيون قبل البعثة المحمدية.
- المبحث الثاني: طب العيون بعد البعثة المحمدية عند العرب والمسلمين.
- المبحث الثالث: طب العيون في الحقبة الحديثة والمعاصرة.

المبحث الأول: طب العيون قبل البعثة المحمدية

إن من أبرز الصعوبات التي اعترضتني في هذا البحث قلة المراجع التاريخية المرتبطة بتاريخ طب العيون؛ فمن خلال استقراي لمختلف الكتب التاريخية، تبين لي شح المعطيات المرتبطة بطب العيون قبل البعثة المحمدية، ولكنني حاولت جاهدة استقصاء كل ما يتعلق بالموضوع ولو تلميحاً، سواء كانت المعلومة مرتبطة بالحكم أو العقاب، أو غيرها. ومن جملة ما وجدت كتاب: تاريخ أطباء العيون العرب لنشأت الحمارنة، وتاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، لجان شارل سورنيا، وكذا كتاب الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت: 250 معلماً في تاريخ الطب، كليفورد بيكوفر، سلسلة تاريخ الطب، كتاب مقدمة مختصرة لمصر القديمة، تاريخ الطب المصور الحاسم، ستيف باركر. كتاب ورق البردي لإدوين سميث الجراحي، وكتاب اقتل أو عالج تاريخ مصور للطب، لستيف باركر، كتاب قوانين حمو راي وموسى، لدافيس، كتاب تاريخ العالم المجلد الأول لجاكسون وليام ودويكر، كتاب مبادئ الموارد المائية: التاريخ التنمية الإدارة والسياسة، لتوماس في شيش، كتاب حمو راي ملك بابل، كتاب الألغاز القديمة، لجيمس ونيك ثورب.

وأما أول من استنبط الطب فهو مختلف فيه، فمنهم من يقول إنهم سكان وادي الرافدين، وآخرون يقولون بأنهم المصريون، والبعض القليل يقول بأنهم الصينيون أو الهنود أو الفرس.

لذلك فقد عمدت إلى استقراء تاريخ الطب عند مختلف هذه الحضارات، بحثاً عن موضع طب العيون عند علمائها، وذلك في خمسة مطالب:

- المطلب الأول: تاريخ طب العيون عند المصريين.
- المطلب الثاني: تاريخ طب العيون عند الفرس.
- المطلب الثالث: تاريخ طب العيون في الدولة البابلية.
- المطلب الرابع: العين في الكتب السماوية السابقة.
- المطلب الخامس: تاريخ طب العيون في الهند.

وقبل الخوض في هذه المطالب وجبت الإشارة أن أول ما يثير الانتباه خلال دراسة تاريخ الطب عموماً، انطلاقه من محورية الموت كدافع جعل الإنسان يتساءل عن ماهيته، إذ إن التساؤل عن سبب الموت، كان من المسائل التي لم تشغل ذهن الإنسان البدائي فحسب، بل المعاصر كذلك حتى أرهقته، وأثقلت عليه، ولعل سيل الأسئلة التي طرحها هذا الإنسان على نفسه لم ينقطع، بل ظلت الأسئلة تتوالى آتية معها بأقدم التساؤلات الفلسفية التي وجهها الإنسان إلى نفسه، وهذا هو العصر الذي تبلورت فيه هذه الأسئلة، وهو عصر ولادة الفلسفة، والديانات القديمة، والنظريات الطبية. وهو موطن البحث عن مصدر الخير، ومصدر الشر، وسبب الحياة،

وسبب الموت، سبب الصحة، وسبب المرض في الوقت نفسه. وكلما جمع خيال الإنسان بعقله، وجعله يتصور كائنات ومخلوقات ما وراء الطبيعة، عزا إليها القوى الخارقة التي في الكون، وتصورها مسؤولة عن حركات الأفلاك وتبدل الفصول وتعاقب الليل والنهار.

وإن الإنسان أيضا جعل هذه الكائنات مطلقة القوة -ردحا من الزمن- مسؤولة عن الخير الذي يصيبه والشر الذي يعتريه، وانتهى به المطاف إلى أن جعل من نفسه أسيرا لهذه القوى، فأصبحت هي السيدة في هذا الكون وهو المسود، وهي الخالقة وهو المخلوق، هي الآلهة، وهو العبد.

في ظل هذا النظام الذي تصوره الإنسان، وجعل نفسه جزءا منه، كان لابد من أن تكون بعض القوى المطلقة مسؤولة عن الخير، وبعضها مسؤولة عن الشر، بعضها يرعى الصحة، وبعضها يرعى المرض، بعضها يحفظ الحياة، وبعضها يسبب الموت.¹

إن الإنسان اليوم الذي يحمل اسم هومو ساينس - ساينس HOMO SAPIENS SAPIENS ارتقاء من الإنسان الأول، الذي يبلغ من العمر - من دون شك - أربعين ألف إلى خمسين ألف سنة، من المحتمل أن يكون مجمل نشاطه الفسيولوجي، أي وظائف أعضائه، قد تغيرت قليلا على مدار هذه الآلاف، بينما تغير شكله الخارجي، وربما تغير التركيب الكيميائي الحيوي لأنسجته تحت تأثير المناخ ونوع الغذاء والنشاط والملبس والأمراض. ولأن النصوص حسب الاستقراء المتواضع غير موجودة في الحديث بالضبط عن تفاصيل وحيثيات ذلك، فنحن لا نعرف - تقريبا - أي شيء عن إنسان ما قبل التاريخ.

وهذا مبرر لكي نفترض أن الأمراض التي كان يعانها، تشبه إلى حد كبير مثيلاها اليوم. ونحن لا نستطيع أن نعرف إلا من خلال الحفريات والهياكل العظمية وعظام الفكوك المكتشفة من خلال التنقيب الذي يقوم به علماء الباليونتولوجي (paleontologie).²

¹ _ تاريخ أطباء العيون العرب، نشأت الحمارنة، (إصدار خاص من مجلة الكحال، الطبعة: 1985م)، ج1، ص10.

² - تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، (سلسلة عالم المعرفة- الكويت، الطبعة 1978م)، عدد 281، ص11.

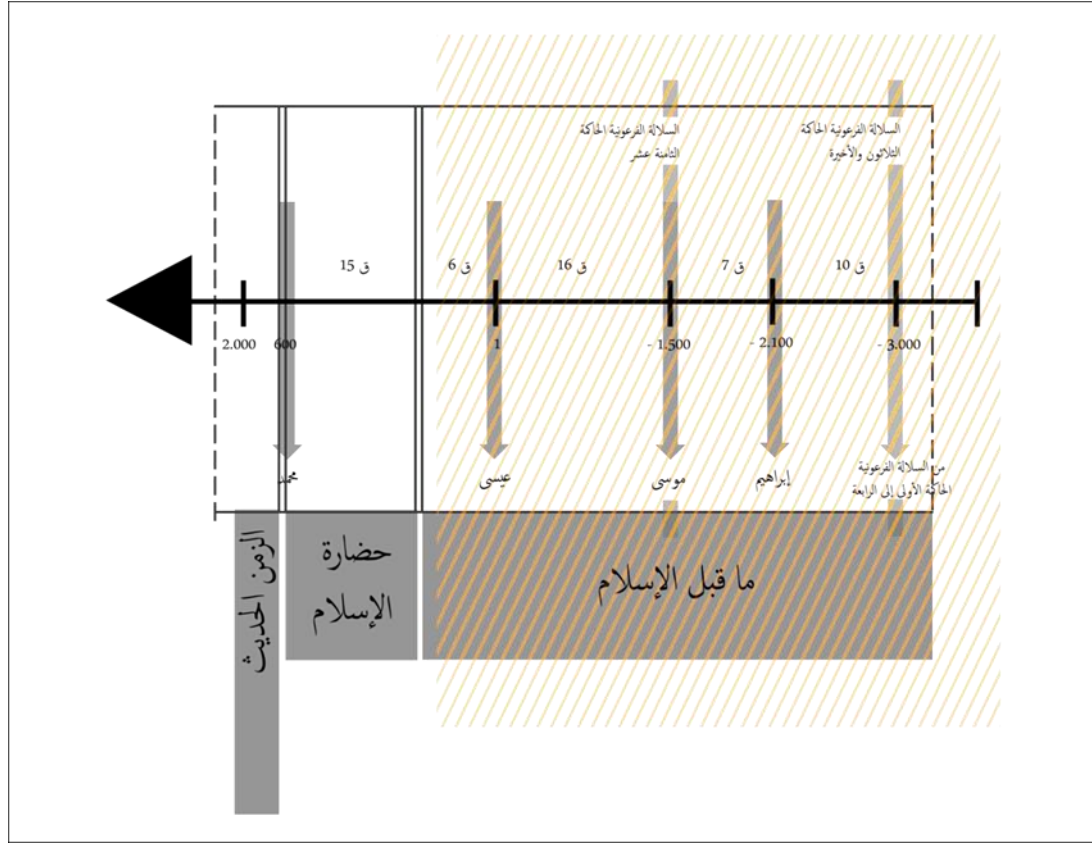


الوثيقة 31:

طبيبان ساحران من لاسا، نيجيريا¹

يقول هنري سيجرجست في كتابه تاريخ الطب: اتضح من الدراسات الحديثة أن الطب القديم نشأ عن مجموعة معلومات دينية وطبية امتزجت وكونت الطب البدائي. وأن هذا الطب البدائي ما لبث أن تشعب إلى ثلاث شعب متباينة هي الطب الروحاني والديني والحقيقي. حصل هذا التشعب أو الانفلاق منذ أزمنة بعيدة في القدم.

¹ - الصورة والتعليق من الكتاب: « The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت، 250 معلما في تاريخ الطب، كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة سترلينغ Sterling-نيويورك، 2012م)، ص 17.



الوثيقة 32: جدول زمني لتحديد فترة ما قبل البعثة فيما يتعلق بسياقها والعناصر المتداولة في هذه الأطروحة¹

فمنذ العصور القديمة، عالج "رجال الطب" (يشار إليهم أحياناً بشكل فضفاض كأطباء ساحرين كما في الصورة أو الشامان أو الأورام السانغومية)، الاحتياجات الصحية للأفراد من خلال أداء الاحتفالات والإجراءات الجراحية البسيطة وتوفير السحر والأدوية المستندة إلى النباتات والممارسات الشامانية، التي تنطوي على المعالين الذين يبدو أنهم على اتصال مع عالم الروح، ربما نشأت في العصر الحجري القديم. على سبيل المثال: تم العثور على أدلة على الشامانية تعود إلى العصر الحجري الوسيط في فلسطين على شكل امرأة عجوز، من دفن يرجع تاريخه إلى حوالي 10000 قبل الميلاد، ل يتم اقتراح أهمية هذه المرأة، باعتبار ارتباطها المحتمل مع الطبيعة والحيوانات الذي يوحي بها الترتيب الدقيق للحجارة في جسدها، إلى جانب 50 قذيفة سلحفاة كاملة، ورجل بشري، وبقايا الطيور والخنائير والفهود والأبقار والنسور.

¹ - مجهود خاص.

اليوم تعتبر الغالبية العظمى من مجتمعات نغوي التقليدية في جنوب إفريقيا مستعملة للسانغوما التي تستخدم الأدوية العشبية والعرافة والاستشارة، قد توجد عندهم عدة أنواع من الشامان لشعب واحد. على سبيل المثال، وفقًا لعالم النفس ستانلي كرينر، الذي يكتب عن الهنود الحمر في بنما، فإن "أبيسوا شامان يشفي بالغناء، والمتخصصون في علاج الأعشاب، ويركز نيل على التشخيص".¹

¹ - حسب الكتاب: «The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلما في تاريخ الطب» كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، نيويورك، (مطبعة سترلينغ Sterling، 2012)، ص 16.

المطلب الأول: تاريخ طب العيون عند المصريين

تأثر الطب، كما تأثر الفن والتفكير، في مصر القديمة بالنظرية التي حكمت المجتمع، نظرية البعث بعد الموت؛ لذلك حرص الناس، على ألا تبلى أجسامهم بعد دفنها، لكي تكون جديدة يوم القيامة بأن تحل فيها الروح من جديد، لذلك ظهر التحنيط، وأصبح علما راقيا. وما زلنا حتى اليوم نعجز أن نجاريه في حفظ الجثث من البلى، ولذلك بنيت الأهرام لكي تحفظ لفرعون - ضل الله على الأرض كما يزعم - جثته، وجثث أفراد عائلته بعيدة عن زحمة الناس العاديين.

وقد أتيح لمصر القديمة من المعارف الطبية ما مكنهم من الاطلاع على تأثير الأعشاب على الجسم، ومن قدرة بعض التداخلات الجراحية التأثير على الجانب النفسي، أتيح لها قدر أذهل العالم اليوناني حينما اطلع عليه بعض قدماء عشايي اليونان، لذلك قال مؤرخ معاصر لهؤلاء: إن مصر مخزن لا ينضب من الأعشاب الطبية.

ولم يكن ذهول العالم أقل من ذلك، حينما اكتشفت بعض الكتب الطبية المصرية القديمة مكتوبة على أوراق البردي، فدعيت (في القرن التاسع عشر) بالبرديات أو القراطيس، أتيح للعالم المعاصر أن يتعرف على أدوية يعود عهد الإنسان بها إلى ستة آلاف عام، ما يزال بعضها مستعملا في الطب الحديث حتى اليوم. وازداد عجب الباحثين المعاصرين؛ الذين يعنون بدراسة الإنسان القديم، والسلالة البشرية، والحضارات البالية، ازداد عجبهم بها.

فكيف أتيح للمجتمع المصري القديم أن يعرف كل هذا؟ وتأملوا كم من القرون قد مر على الإنسان البدائي، حتى تراكمت لديه كل هذه المعلومات قبل عصر التدوين. وفي مصر القديمة، ظهر الاختصاص الطبي، وظهرت طبقات بين الأطباء بعضهم في البلاط وبعضهم الشرفاء، وبعضهم العامة. (...)

وإذا كان ارتقاء الطب يعتمد على فهم للتشريح ووظائف الأعضاء والأمراض، فإن قدماء المصريين اتجهوا إلى جهاز الدوران، فاعتبروا العروق التي تخرج من القلب هي التي تحمل الحياة والسوائل المختلفة إلى أجزاء الجسم البعيدة ومنها العين لذلك احتل الدم مكانا متميزا في (النظرية الطبية المصرية)، وكذلك (القلب)، فلا عجب أن يظل القلب حتى في اللغات الحديثة مركزا متميزا للعواطف البشرية، ولذلك يقال حتى في لغتنا (انكسر قلب فلان)، (وفلان طيب القلب)، (وفلان أضاع قلبه).¹

¹ - تاريخ أطباء العيون العرب، نشأت الحمارنة، (إصدار خاص من مجلة الكحال، الطبعة: 1985م)، ج1، ص 20

وعليه فإن الخلاف واقع في قول البعض بأن طب العيون بدأ بمصر الفرعونية في وقت قريب من طب وادي الرافدين، إلا أن البعض الآخر يعتقد بأن المصريين كانوا أول من مارس الطب على أسس سليمة (4000 ق.م).

وإن التراث الطبي الذي خلفه المصريون كان مزيجاً يختلط به الواقع بالخيال، لذا فإن المعنيين بالعلاج كانوا على أنواع فإلى جانب الطبيب الذي كان يسمى "سونو" أدى الكاهن دور الوسيط بين المريض والإله في توصله لنيل الشفاء وإن كانت لديه معلومات خاصة بالطب. كما أن الساحر يحاول طرد الشياطين من جسم العليل.¹

ففي القرن التاسع عشر، بدأ علماء الأثر في البحث عن جذور الحضارة الغربية في الشرق الأدنى والأوسط، حيث اكتشفوا في رمال مصر وسورية وبلاد ما بين النهرين، آثار القدماء الذين ابتكروا الزراعة والكتابة وأدوات للطب، ومن بين هذه الآثار، عثر العلماء على عدد من النصوص التي تعالج الممارسات الطبية لدى الشعوب القديمة التي سكنت هذا الجزء من المعمورة، لكن يجب علينا أن نلتزم بقدر ما من الحكمة عند تأويل ألواح الطين المسمارية، أو المدونات الهيروغليفية المؤلفة في البرديات الطبية الثماني المعروفة حتى اليوم، أو المدونات الجنائزية العديدة المرفوعة من فوق المسلات أو جدران المقابر.²

- يعود تاريخ بداية السلالة الفرعونية الحاكمة الأولى إلى 3000 سنة قبل الميلاد³
- يعود تاريخ نهاية السلالة الفرعونية الحاكمة الرابعة إلى 2494 سنة قبل الميلاد⁴
- بردية إدوين سميث الجراحية Edwin Smith Surgical Papyrus: نُشرت بالحروف اللاتينية والترجمة الهيروغليفية مع التعليق في مجلدين من طرف جيمس هنري برستد James Henry Breasted. المجلد الأول: الحروف الهيروغليفية والترجمة والتعليق. المجلد الثاني: لوحات الفاكس Facsimile Plates والخط لخط الحروف الهيروغليفية. Line for Line Hieroglyphic Transliteration.
- تم إنتاج أول مخطوطة للمؤلف الأصلي حوالي ما بين 3000 إلى 2500 سنة قبل الميلاد. وتمثل بردية إدوين سميث أفضل الأعمال الطبية المعروفة القديمة.

يشرح البروفيسور بريستيد في مقدمته لعرض فاكسميلي لهذه البردية وترجمتها، بطريقة رائعة، طبيعة الممارسة المبكرة للطب في مصر. يشرح أيضاً الطريقة التي يتم بها تفسير لغة البردي. تعود ملكية The Edwin

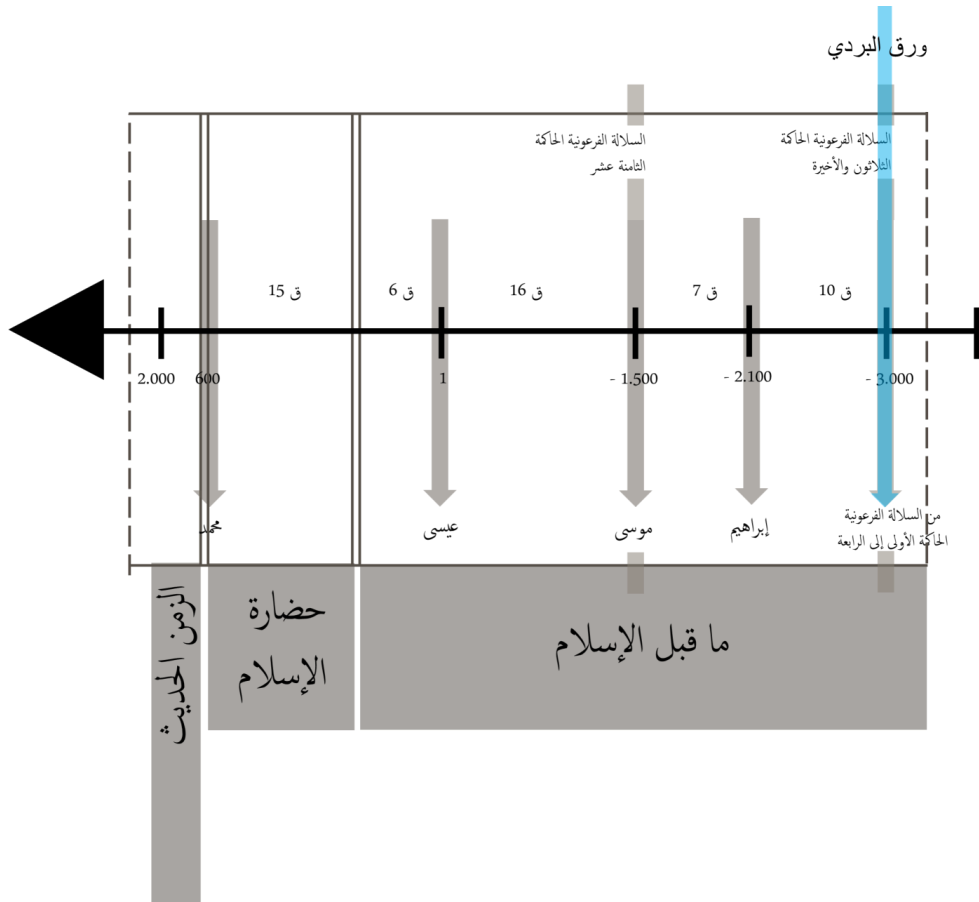
¹ - الطب عند العرب والمسلمين، د. محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية-جدة، الطبعة: 1987م)، ص 20

² - سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، ترجمة د. إبراهيم البجلاتي، (عالم المعرفة-الكويت، الطبعة 1978م، السلسلة الشهرية عدد 281)، ص 30 و ص 21

³ - حسب كتاب (Ancien Egypt, a very short introduction)، للكاتب Ian Shawn (مطابع نيويورك-الولايات المتحدة Oxford، الطبعة الأولى: 2004م)، ص 183

⁴ - المرجع نفسه، ص 183

Smith Papyrus الآن إلى جمعية نيويورك التاريخية the New York Historical Society، وقد أتاحها مجلس التعليم العام the General Education Board وجامعة شيكاغو the University of Chicago وغيرها من الهيئات المهمة، كدليل على الطريقة التي يتم بها إعداد التقرير في تقدم الطب السريري ، يعتمد ورق البردي إدوين سميث the Edwin Smith Papyrus إلى حد كبير على تقديم تقارير الحالات. ومع ذلك، فلا تمثل نوع الملاحظة الموضوعية التي سجلها أبوقراط، بل هي تحليل تفسيري لهذه الملاحظات والكتاب هو مساهمة بارزة في تاريخ الطب.¹



الوثيقة 33: جدول زمني لتحديد فترة تداول الورق البردي فيما يتعلق بسياقه والعناصر المتداولة في هذه الأطروحة²

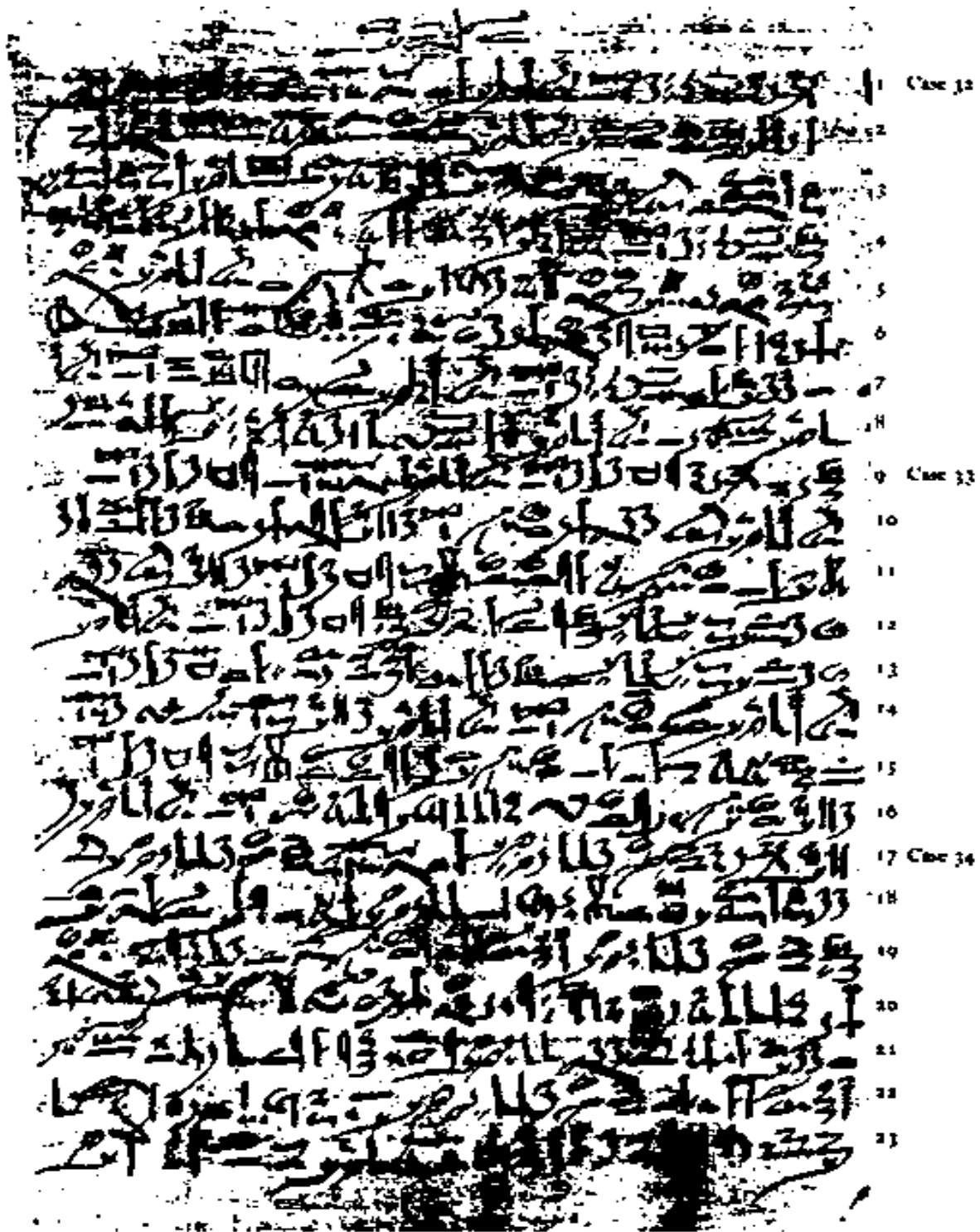
¹ حسب المحاضرة: «Arznei als Wert: Antrittsvorlesung gehalten zu Heidelberg» أي «الطب كقيمة: محاضرة افتتاحية عقدت في هايدلبرغ» التي ألقيت من طرف American Medical Association 29 نونبر 1930 بمدينة هايدلبرغ بألمانيا ونشرت بمجلة (JAMA Journal of the American Medical Association بتاريخ 02 مايو 1931)، ص 1534. 1534: (18)96;1931. doi:10.1001/jama.1931.02720440082041

² مجهود خاص



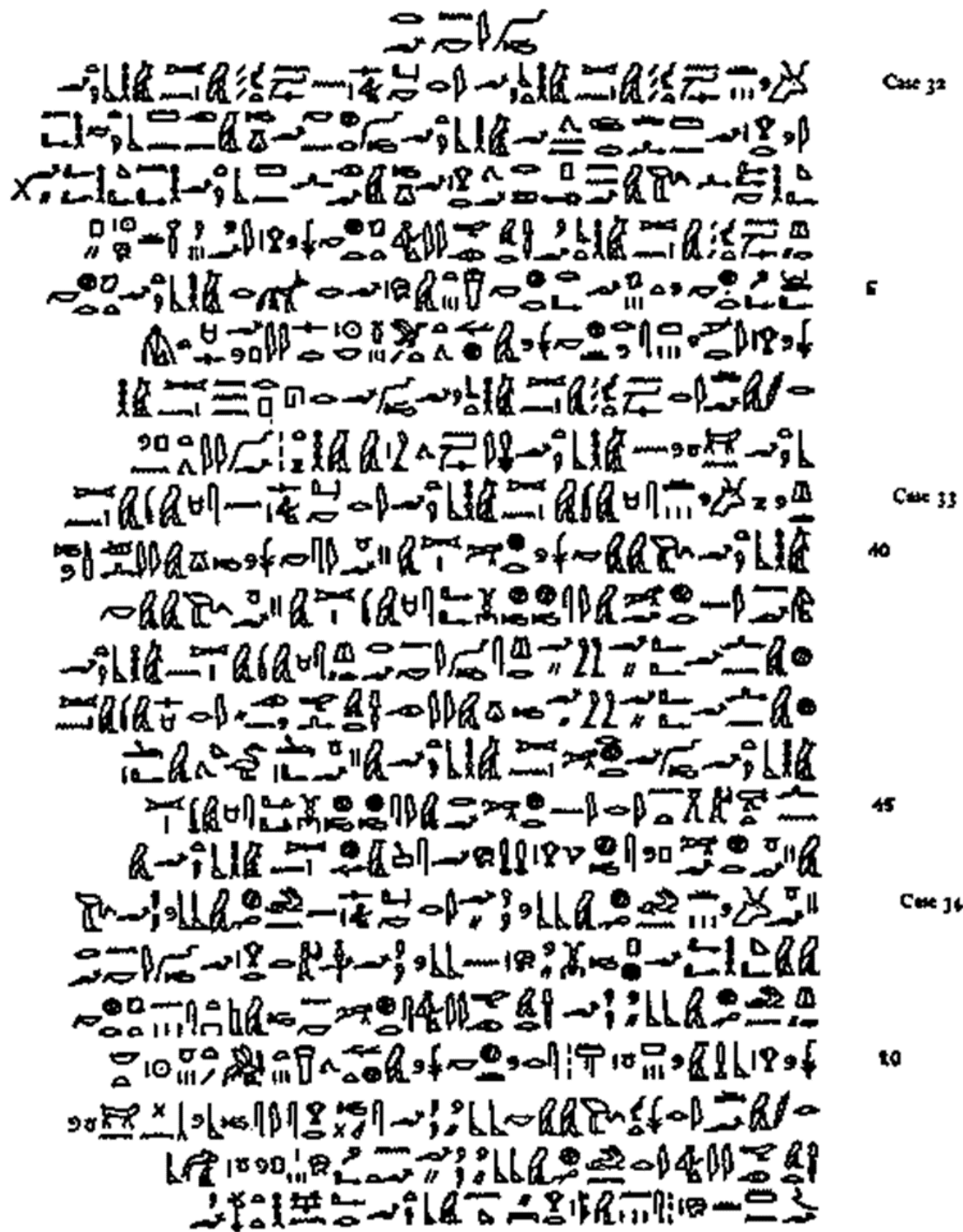
الوثيقة 34: جزء من ورق البردي الأصلي إدوين سميث¹

¹ - الصورة من الكتاب: (Medicine the definitive illustrated history) أي (الطب التاريخ المصور الحاسم)، ستيف باركر Steve Parker، (مطبعة بينكون راندم هاوس Pinguin Random House - نيويورك، 2016)، ص 22.



الوثيقة 35: جزء من نسخة ورق البردي إدوين سميث في النص الهرمي الأصلي¹

¹ - الصورة من كتاب (ورق البردي إدوين سميث الجراحي)، ترجم من قبل جيمس هنري برستيد، the edwin smith surgical papyrus، translated by james henry breasted، (مطبعة جامعة شيكاغو university of Chicago Press، 1930).



الوثيقة 36: النسخ إلى الهيروغليفية التي تمت الترجمة منها إلى اللغة الإنجليزية لكتاب ورق البردي إدوين سميث¹

¹ _ الصورة من كتاب ورق البردي إدوين سميث الجراحي، ترجم من قبل جيمس هنري برستيد، the edwin smith surgical papyrus، translated by james henry breasted، شيكاغو، chicago، (مطبعة جامعة شيكاغو، university of Chicago Press، 1930).

قام علماء كثر في مصر بإنجاز عظيم في تاريخ تطور الطب، فإن طب العين قد انفصل في مصر القديمة عن الطب، وأصبح اختصاصا مستقلا. ولكن طبيب العيون في المجتمع المصري شخصية محترمة تتمتع بسمعة ونفوذ الطبيب الباطني، وظلت هذه المهنة المتخصصة محترمة منذ ذلك الوقت عبر العصور، رغم أن كلمة (طبيب عيون) في العصور الإغريقية، والرومانية، والبيزنطية، لم يكن لها نفس الوقع الذي كان لكلمة (الطبيب).

إن طبيب العيون أتى في المجتمع الطبي من حيث تسلسل الأهمية في الدرجة الأخيرة؛ ولقد وصلتنا كثير من المعلومات التي عرفها أطباء العيون في العصر المصري القديم، يوم ظهرت إلى النور البرديات المكتوبة في الألف الثاني قبل الميلاد، والتي كانت بدورها منقولة عن برديات أقدم بألف عام أو يزيد. ولقد وصف المصريون القدماء الكثير من أمراض العين، وعرفوا العديد من الأعشاب للمداواة العينية، كما استعملوا أدوية من أصل معدني أو حيواني، وعرفوا بعض الطرق الجراحية. ولقد استفاد الطب الإغريق كثيرا من الطب المصري بشهادة المؤرخين الإغريق القدماء، الذين أتيت لهم أن يعرفوا مصر.¹

كما شهدت الكتابة الهيروغليفية تطورا مستمرا، وبحوزة المؤرخين وثائق لكل مرحلة من مراحلها. وبالإضافة إلى التماثيل والأختام، كمادة مشتركة بينها وبين سومر، فقد تركت مصر مخطوطات على أوراق البردي وعلى الجلود مثلما تركت النقوش في جدران المقابر وعلى الأشياء، وبعبارة أخرى كتلة هائلة من الكتابات النادرة، بينما كانت سومر والآشور تكتبان على ألواح من الآجر ذات قطع صغيرة، يعكف عليها الكاتب خاضعا لطراز من النقش الحجري يصعب فك رموزه.

هكذا، وعلى الرغم من الفجوات التي لا مفر منها، فإننا نملك معلومات عن النيل أضعاف ما نملك من معلومات على الفرات، ويحلل علماء مصر المخطوطات التي تعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد بالسهولة نفسها التي يحلل بها المؤرخون المعاصرون رسائل لويس الحادي عشر. وتحت تصرفنا خمسة عشر كتابا طبيا، تعود إلى مراحل تاريخية مختلفة، أشهرها بردية إيبزر (EBZRS) المحفوظة في متحف ليبز. LEIPZIG، أما متحف نيويورك فيحتفظ بأكثرها أهمية على الإطلاق، وهي بردية إدوين سميث EDWIN SMITH، كما توجد بعض أجزاء من البردية نفسها في كاليفورنيا، وفي المتحف البريطاني بلندن، وفي كوينهاجن وبرلين. باستثناء بردية كاهون (KAHIUN) التي تعود إلى الأسرة الثانية عشر (حوالي 2000 سنة قبل الميلاد). تنسب باقي البرديات إلى الأسرتين الثامنة عشر والتاسعة عشر، أي أنها تعود إلى الفترة من 1500 إلى 1600 سنة قبل الميلاد. لكن حقيقة الأمر أنها أقدم من ذلك، فبردية إيبزر تحتوي على فقرات ترجع بالتأكيد إلى الألف الثالث قبل الميلاد، أعيد

¹ - كتاب (تاريخ أطباء العيون العرب)، نشأت الحمارنة، م.س، ج1، ص 33.

نسخها بأمانة فيما بعد. وتحتوي البرديات التي بحوزتنا على أجزاء رمت بعناية لكنها تتضمن أحياناً أخطاء فاحشة¹.

وبذلك فإن الكثير من المعرفة بالطب المصري القديم تأتي من وثائق البردي المحفوظة. وأهمها ورق البردي Kahun - الأقدم (حوالي 1800 قبل الميلاد)، المعروف أيضاً باسم ورق البردي النسائي - وإدوين سميث، إبير، هيرست إيرمان، لندن، بروج، وتشيستر بيتي البردي. يتم تسمية أوراق البردي عمومًا باسم الشخص الذي قام بشراءها أو تمويلها أو ترجمتها أو المكان الذي تم تخزينها فيه. ولا يمكن إرجاع أي منها إلى طبيب معين، ويبدو أن العديد منهم يعيد كتابة أو تحديثات للإصدارات السابقة. أطولها هو ورق البردي Ebers، الذي يسرد المئات من الهتافات السحرية والتعاويذ ضد الأرواح السيئة، وكذلك العلاجات المعدنية والعشبية. وهي تصف مجموعة من الأمراض أيضًا، بما في ذلك الأمراض الطفيلية، وأمراض الأمعاء، والقرحة، والصعوبات البولية، واضطرابات الإناث، والطفح الجلدي، ومشاكل العين والأذن².

لقد عمل الطبيب اليوناني هيروفيلوس من خلقيدون في الإسكندرية، مصر وغالبًا ما يتم اعتباره أول عالم تشريحي حقيقي لأنه قام بتشريح ودراسة الأجسام البشرية. قام الطبيب كلوديوس جالينوأخريين بكتابة كتاباته في روما لاحقًا. فقدم هيروفيلوس أول وصف دقيق للعين. كان اقتراحه أن الفكر العقلاني الواعي والعقلاني تستند في الدماغ، وليس في القلب، كانت مثيرة للجدل في ذلك الوقت. عملت Herophilus مع الطبيب اليوناني Erasistratus من Ceos. غالبًا ما يُنظر إلى إيراسيستراتوس على أنه الفسيولوجي الأول - حيث درس كيفية عمل الجسم أو وظائفه³.

وكان لبلاد ما بين النهرين شرف ظهور هذا القانون فيها، وقد جاءت نصوص هذا القانون في شريعة حمورابي، إنما هي نتيجة تطور طويل فهي الحلقة الأخيرة في سلسلة قوانين أكثر بدائية⁴.

¹ - سلسلة «تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص» مجان شارل سورنيا، ترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، عالم المعرفة، 1978. السلسلة الشهرية عدد 281، ص 30_31.

² - حسب الكتاب: «Medicine the definitive illustrated history» أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس Penguin Random House) 2016، ص 23.

³ - المرجع نفسه، ص 35.

⁴ - كتاب «تاريخ أطباء العيون العرب»، نشأت الحمارة. إصدار خاص، مجلة الكحال 1985. ج 1 ص 42.



الوثيقة 37: ارتداء التماثيل مثل بروش القيشاني (الخزف المزجج) من قبل المصريين القدماء لدرء الشر والحماية من الأمراض.¹

المطلب الثاني: تاريخ طب العيون عند الفرس

اعتبر بعض المؤرخين أن علم الطب ظهر في بلاد فارس على يد السحرة، فقد كان الطب عندهم مخلوطاً من الرقى والتعزيم وشيء من المبادئ الطبية العلمية. وأن تاريخ الطب عندهم يصعد إلى نحو القرن الرابع قبل المسيح عليه السلام، وأصوله الأولية مذكورة في كتابهم المقدس "زندافستا" في الفصل المعنون بـ "فنديد" تحت عنوان "فارجاد"، وهو أحدث تاريخاً من كتب "الفيدا" الهندية المقدسة.²

من المثير للاهتمام أن أقدم عين اصطناعية معروفة يبلغ عمرها ما يقرب من 5000 عاماً، اكتشفت في هيكل عظمي لامرأة يبلغ طوله ستة أقدام في بقايا مدينة المحرقة، وهي مدينة قديمة في جنوب شرق إيران. العين نصف

¹ - الكتاب (Kill or Cure : An illustrated history of medicine)، أي (اقتل أو عالج: تاريخ مصور للطب)، ستيف باركر، (دي كاي بوكس DK Books - نيويورك، (الطبعة: الأولى 2013)، ص 26.

² - دائرة معارف القرن العشرين، ج5، ص 663.

كروية ويبدو أنها تتكون من قطران طبيعي ممزوج بالدهون الحيوانية. سطحه مغطى بطبقة رقيقة من الذهب، محفورة بقزحية دائرية وخطوط ذهبية منقوشة مثل أشعة الشمس. لم يكن المقصود من العين المصطنعة محاكاة العين الحقيقية، فمن المحتمل أن تكون الفتحات الموجودة على جانبي العين قد وضعت مقلة العين في مكانها، وتشير الدراسات المجهرية لمقبس العين إلى أن مقلة العين كانت تلبس أثناء حياة المرأة.¹



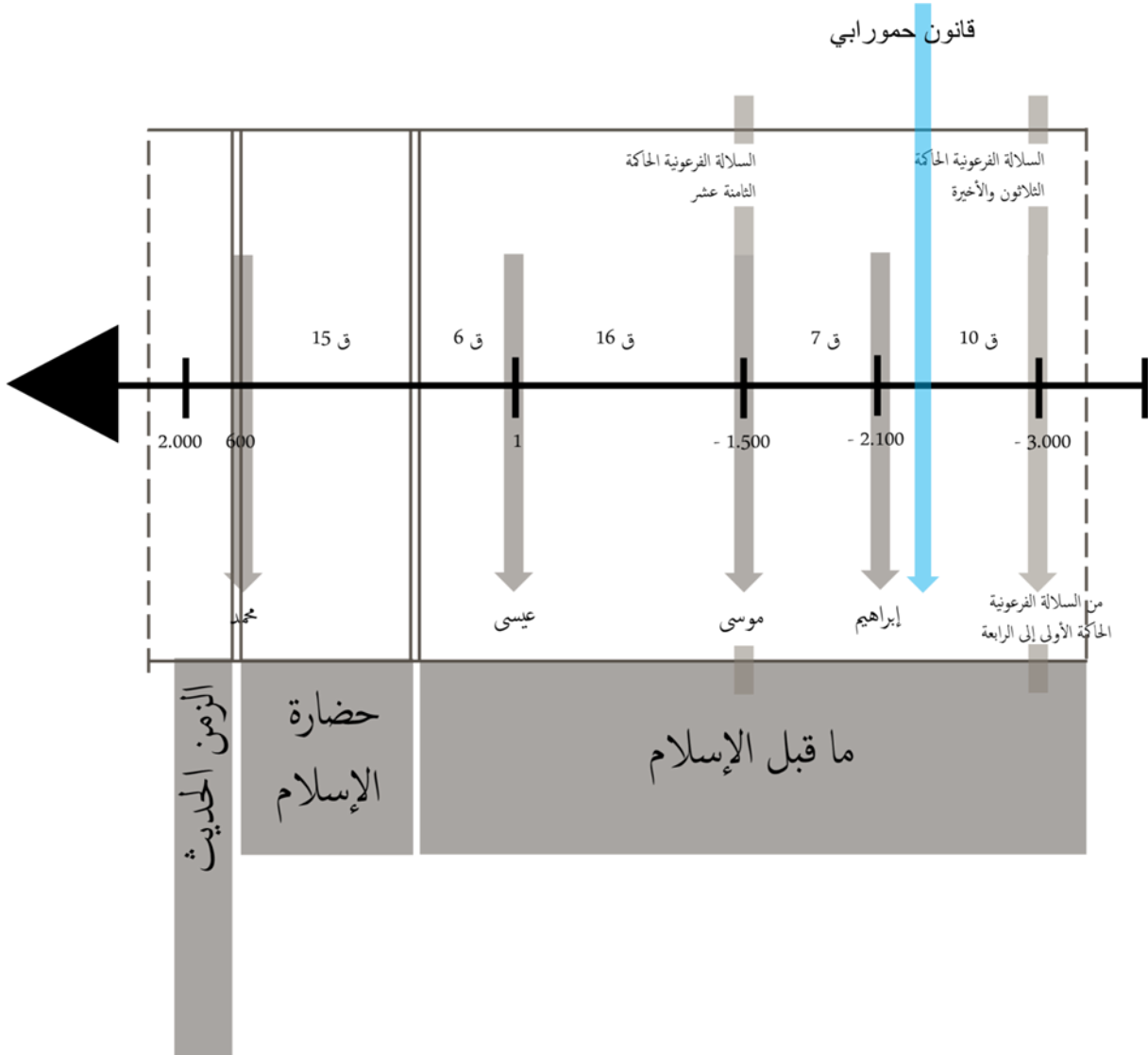
الوثيقة 38: صورة لأقدم عين اصطناعية مصنوعة حوالي 3000 سنة قبل الميلاد من القطران والدهون الحيوانية، وتم إدخال سلك ذهبي فيه لإعطاء انطباع واقعي عن الشعيرات الدموية الطبيعية للعين.²

¹ - الكتاب: « The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine » أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلما في تاريخ الطب » ، كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، نيويورك، (مطبعة ستيرلينغ 2012 Sterling)، ص 24.

² - الكتاب: « Medicine the definitive illustrated history » أي «الطب التاريخ المصور الحاسم»، ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس 2016 Penguin Random House)، ص 238.

المطلب الثالث: تاريخ الطب في الدولة البابلية

لم أقف من خلال اطلاعي على ما كتب في تاريخ الطب عند البابليين عن شيء يرتبط بطب العيون، إلا ما كان من باب القواعد المرتبطة بقانون حمورابي (1792-1750 قبل الميلاد)؛ ولكن قبل التطرق لذلك وجب التذكير بشخصية هذا القائد.



الوثيقة 39: جدول زمني لتحديد فترة قانون حمورابي فيما يتعلق بسياقه والعناصر المتداولة في هذه الأطروحة¹

¹ مجهود خاص

معلوم أن حمورابي قام بتوظيف جيش منضبط جيداً من جنود المشاة الذين كانوا يحملون الفؤوس والرماح والخناجر النحاسية أو البرونزية. لقد تعلم تقسيم خصومه وإخضاعهم واحداً تلو الآخر باستخدام هذه الأساليب، سيطر على سومر وأكاد، وخلق مملكة جديدة في بلاد ما بين النهرين.



الوثيقة 40: الشرق الأوسط في عهد حمورابي¹

¹ _ الصورة من كتاب (King Hammurabi of Babylon)، (مطبعة وايلي Wiley، الطبعة الأولى: 2005م)، ص 10.

بعد غزواته، أطلق على نفسه اسم "شمس بابل"، الملك الذي جعل الأرباع الأربعة في العالم خاضعة، وأسس عاصمة جديدة ببابل. وكما كان حمورابي رجل حرب فقد كان رجل سلم وسلام. إذ تكشف مجموعة من رسائله، التي وجدها علماء الآثار، عن اهتمامه الشديد بشؤون الدولة. بنى المعابد والجدران الدفاعية وقنوات الري. شجع التجارة؛ وتحدث عن الانتعاش الاقتصادي. في الواقع، رأى حمورابي نفسه راعياً لشعبه: "أنا بالفعل الراعي العادل الذي يجلب السلام. كان ظلال الخير ينتشر في مدينتي. احتجزت أهل أرض سومر وعقدو بسلام في حضني".¹

وغني عن التعريف أن حمورابي قام بسن قواعد قانونية لتنظيم المجتمع البابلي، سميت باسم "القانون والصحة"، وهو ما يعطي انطبعا بتضمنه لبعض القواعد الصحية التي قد تلامس موضوع العين الباصرة. ويتضح من خلال استقراء المراجع التاريخية المرتبطة بالموضوع أن هذا القانون عالج قضية العين الباصرة عرضاً لا قصداً؛ حيث إن مبدأ "العين بالعين والسن بالسن"، كان أساسياً لنظام العدالة في تلك الفترة، وهو ما يعني أن العقوبات يجب أن تتلاءم مع الجريمة²، وهذا معنى قصدي لهذه القاعدة، أما معناها العرضي فيتجلى في الأهمية التي يوليها حمورابي للعين الباصرة والتي تتطلب القصاص من كل من يعتدي عليها، باعتبارها أساسية وجوهرية لحياة الإنسان. بالإضافة إلى ذلك، فهناك العديد من المواد الأخرى التي تسير هذه القاعدة وتعضد معناها، بل وتلامس

عناية المشرع البابلي بالعين الباصرة، ومنها:

القانون 196: «إذا أهلك رجل عين رجل آخر، تملك عينه بالمثل³»

القانون 218: «إذا عالج الطبيب رجلاً به جرح شديد بسكين نحاسي وقتلته، أو إذا فتح خراجاً بالقرب من العين وأتلفها، تقطع يديه⁴»

القانون 220: «إذا فتح الطبيب خراجاً بالقرب من العين بسكين من نحاس، وأتلف العين، فيجب عليه دفع نصف قيمة العبد⁵»

¹ - كتاب The Codes of Hammurabi and Moses أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، (مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics، الطبعة الثالثة: 2010م)، ص 85.

² - الكتاب: (World History, Volume I) أي تاريخ العالم، وليام ج. Duiker، جاكسون J. Spielvogel، (مطبعة Cengage Learning 2015، الطبعة الأولى: 1991)، م 1.

³ - القانون مترجم من كتاب (The Codes of Hammurabi and Moses)، أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، (مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics - نيويورك، الطبعة الثالثة: 2010م)، ص 85.

⁴ - المرجع نفسه، ص 91.

⁵ - المرجع نفسه، ص 91.

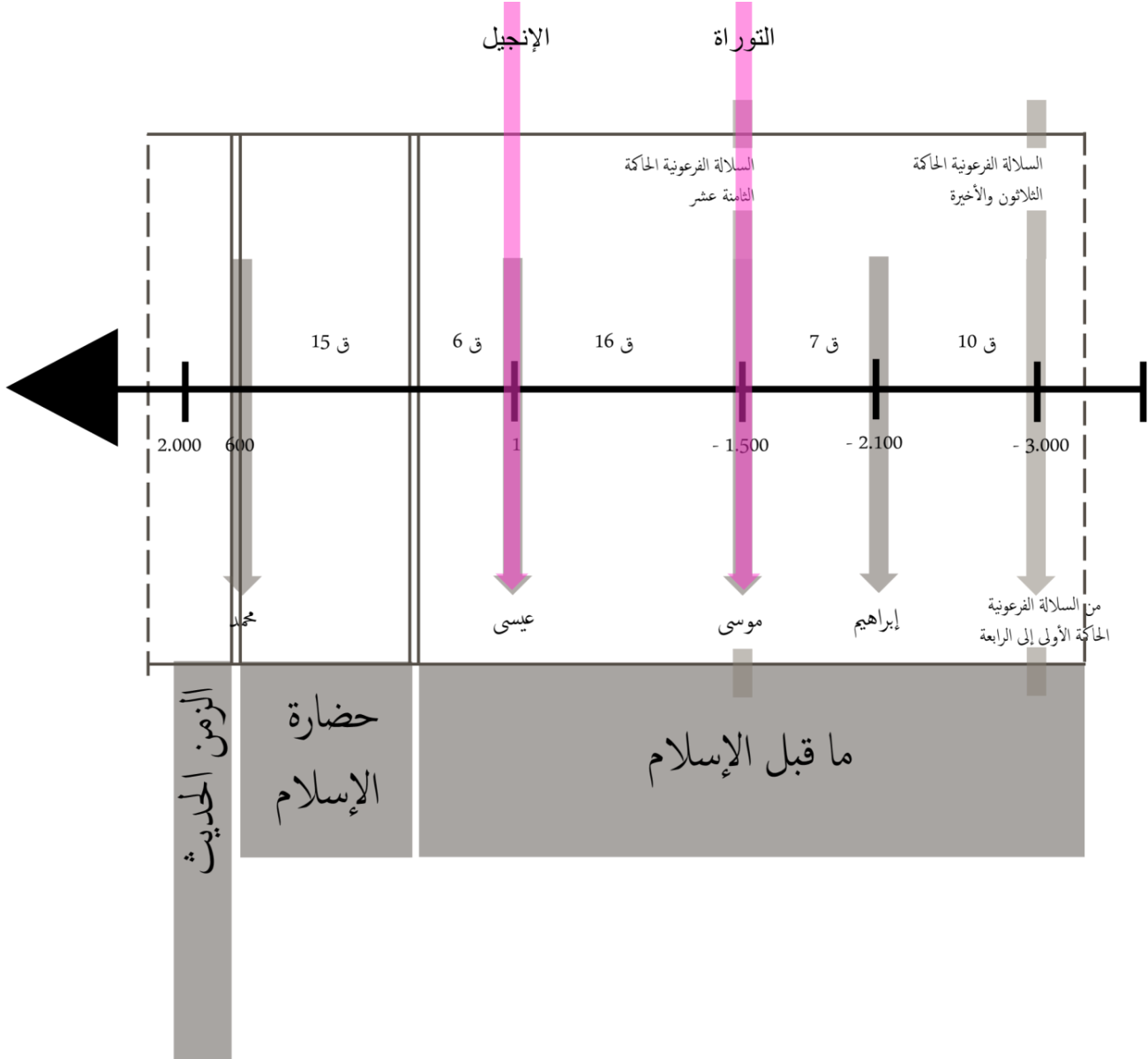


الوثيقة 41: لوحة من تمثال حمورابي النحاسي، معروض في متحف اللوفر، باريس. اشتهر الملك حمورابي بتطويره لقانون بلاد ما بين النهرين وسومريا. هنا، حمورابي إما يتلقى أو يعرض القانون على شماش، إله الشمس. تم العثور على هذه القطعة الأثرية في سوسا، وهي مدينة قديمة تقع في خوزستان في جنوب غرب إيران ، في عام 1901.¹

¹ _ كتاب «Principles of Water Resources: History, Development, Management, and Policy» أي «مبادئ الموارد المائية: التاريخ ، التنمية ، الإدارة ، والسياسة» لطوماس في سيش Thomas V. Cech ، الولايات الأمريكية المتحدة، (مطبعة وايلي Wiley 2009. الطبعة الثالثة)، ص 250.

المطلب الرابع: العين في الكتب السماوية السابقة

جدير بالذكر أن موضوع العين ذكر في التوراة حوالي 1500 سنة قبل الميلاد، كما ذكر في الإنجيل قبل ذكره في القرآن، في نفس سياق قوانين حمورابي قبل حوالي 4200 من عصرنا الحالي.



الوثيقة 42: جدول زمني لتحديد فترة التوراة والإنجيل فيما يتعلق بسياقها والعناصر المتداولة في هذه الأطروحة¹

¹ مجهود خاص

ومن بين القوانين المتعلقة بالعين التي نصت عليها التوراة والتي لها علاقة بقانون حمورابي «إذا أهلك رجل عين رجل آخر، تملك عينه بالمثل¹»:

- العين بالعين، السن بالسن، اليد باليد، القدم بالقدم.
- الخرق بالخرق، العين بالعين، السن بالسن، يشوه المرء كما شوه المرء.
- ولا تشفق عينيك: العين بالعين، السن بالسن، اليد باليد، القدم بالقدم.
- 21:24 eye for eye, tooth for tooth, hand for hand, foot for foot²
- 24:20 breach for breach, eye for eye, tooth for tooth; as he hath maimed a man, so shall it be rendered unto him³
- 19:21 And thine eye shall not pity: life for life, eye for eye, tooth for tooth, hand for hand, foot for foot⁴

أما فيما يتعلق بقانون العين الذي نص عليه الإنجيل والذي له علاقة بقانون حمورابي «إذا أهلك رجل عين رجل آخر، تملك عينه بالمثل⁵» فهو:

«You have heard that it was said, ‘Eye for eye, and tooth for tooth⁶».

وهكذا يمكن استخلاص القواعد الدينية ما قبل البعثة المحمدية المتعلقة بالعين، والتي لها علاقة فيما بينها كما يلي:

¹ – القانون مترجم من كتاب، (The Codes of Hammurabi and Moses) أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، (مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics، (الطبعة الثالثة: 2010م)، ص 85.

² – Torah3 Exodus Unit VIII.

³ – Torah 2 Leviticus Unit XIX.

⁴ – Deuteronomy Unit VIIc Torah.

⁵ – القانون مترجم من كتاب «The Codes of Hammurabi and Moses» أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، نيويورك، مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics، 2010، (الطبعة: الثالثة. الطبعة الأولى في 1905)، ص 85.

⁶ – Matthew 5:38 New International Version (NIV).

التوراة		الانجيل	
القانون	الرقم	القانون	الرقم
العين بالعين، السن بالسن، اليد باليد، القدم بالقدم ¹	Exodus 21:24 Unit VIII 3	«لقد سمعت ما قيل: العين بالعين والسن بالسن ² »	Matthew 5:38
الخرق بالخرق، العين بالعين، السن بالسن، يشوه المرء كما يشوه المرء ³	Leviticus 24:20 Unit XIX 2		
ولا تشفق عينيك: العين بالعين، السن بالسن، اليد باليد، القدم بالقدم ⁴	Deuteronomy 19:21 Unit VIIc		

وقد ذكر الله سبحانه وتعالى ذلك في قوله تعالى:

﴿وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنَّ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنفَ بِالْأَنفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَالسِّنَّ بِالسِّنِّ وَالْجُرُوحَ
فِصَاصٌ قَمَى تَصَدَّقَ بِهِ فَهُوَ كَجَبَازٍ لَهُ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الصَّالِمُونَ﴾⁵

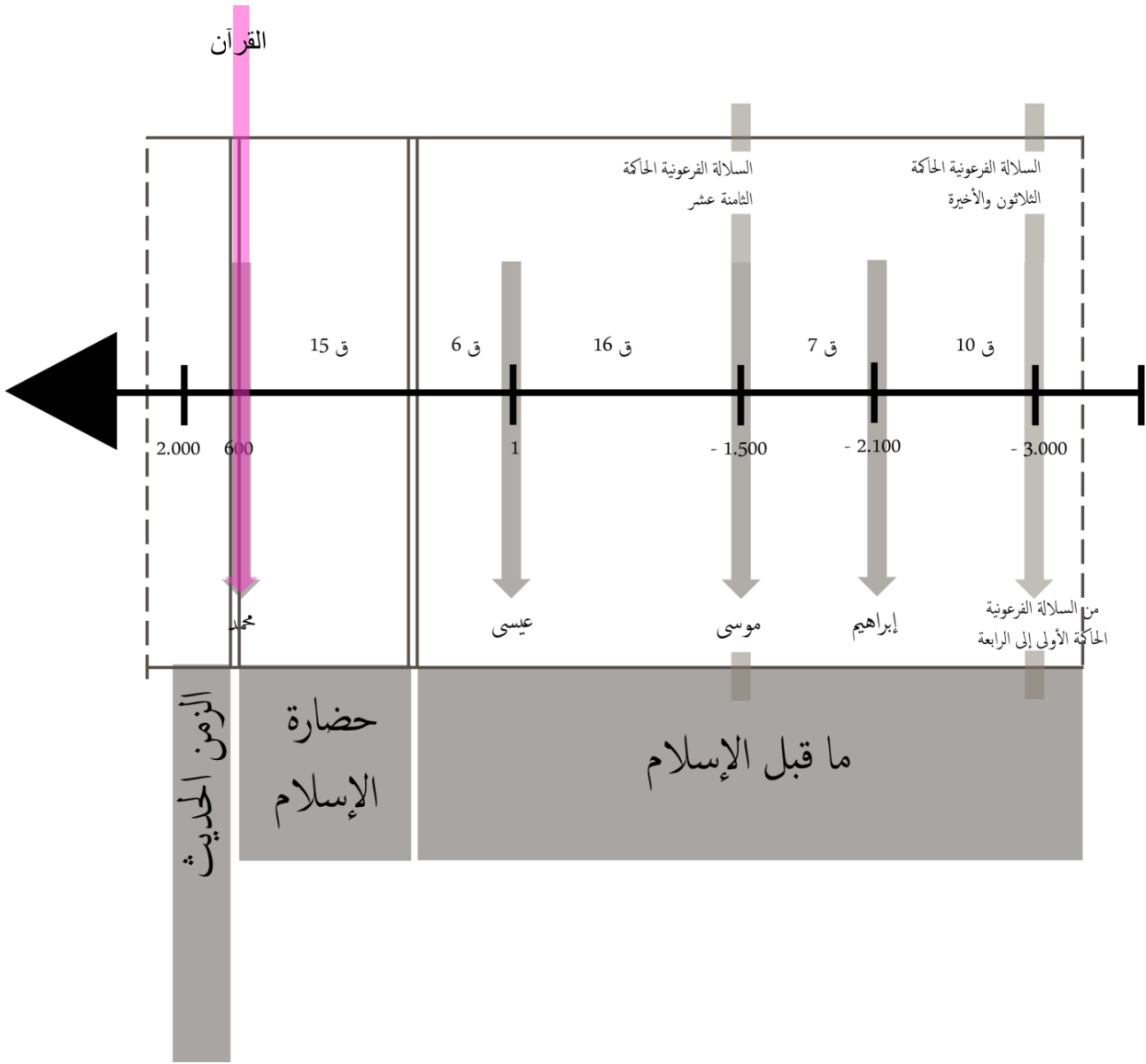
¹ - ترجمة Exodus 21:24 Unit VIII 3 Torah من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

² - ترجمة Matthew 5:38 من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

³ - ترجمة Leviticus 24:20 Unit XIX 2 Torah من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

⁴ - ترجمة Deuteronomy 19:21 Unit VIIc Torah من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

⁵ سورة المائدة، الآية 47.



الوثيقة 43: دول زمني لتحديد فترة القرآن فيما يتعلق بسياقه والعناصر المتداولة في هذه الأطروحة¹

المطلب الخامس: تاريخ طب العيون في الهند القديمة:

يعود تاريخ الطب الأيورفيدي في الهند إلى أقدم العصور؛ حيث تسبق تاريخ ميلاد المسيح عليه السلام بمئات القرون. فكثير من المؤرخين يرون أن دخول الآريين من أواسط آسيا في فترة تسبق ميلاد المسيح كان سببا في نشأة الطب هناك.

¹ مجهود خاص.

أما ما يتعلق بطب العيون فقد أورد المؤرخ جيمس جيمس وعالم الآثار نيك ثورب في حديثة عن العين قوله: "من أكثر الأجزاء الحساسة في الجسم التي يمكن للجراح إجراء العملية بها... ومع ذلك، كانت جراحة العيون واحدة من أكثر مجالات الطب تقدماً في العالم القديم"¹.

فمن الأسباب الشائعة للعمى القريب أو الكلي حدوث إعتام عدسة العين، وهي حالة من الغموض تتطور في العدسة البلورية للعين.

وقد عُرفت العملية الجراحية لإعتام عدسة العين بالطبيب الهندي سوشروتا (حوالي 600 قبل الميلاد)، الذي وصفها بـ("علاج سوشروتا"). استخدم فيها الطبيب إبرة منحنية لدفع العدسة فعلياً إلى العين، بعيداً عن خط الرؤية. على الرغم من أن العين لم تعد قادرة على التركيز بشكل صحيح، إلا أن هذه الجراحة قد تكون غيرت الحياة بالنسبة لأولئك الذين تحجبهم العدسة الغائمة جداً عن الضوء تقريباً. بعد العملية، غمر الطبيب العين بالزبد الدافئ وضمتها.

وبذلك يتضح أن العين الباصرة كان لها نصيب في البحث العلمي في الهند القديمة.

¹ - كتاب Ancient Mysteries: Discover the latest intriguing, Scientifically sound explanations to Age-old puzzles

لجيمس جيمس ونيك ثورب ، (مطبعة Ballantine Books) ، (الطبعة الثالثة: 2007م)، ص 75.

خلاصة المبحث الأول:

تناولت في هذا المبحث تاريخ طب العيون قبل البعثة المحمدية في خمسة مطالب أساسية، حاولت جاهدة أن أكون وفية فيها لحدود البحث والإشكالية الأساسية التي تتمحور حولها هذه الأطروحة. ورغم قلة المراجع المتخصصة في الموضوع، فإنني خلصت إلى ما يلي:

- إن الطب القديم نشأ عن مجموعة معلومات دينية وطبية امتزجت وكونت الطب البدائي.
- عالج رجال الطب (السحرة) الاحتياجات الصحية للأفراد من خلال أداء الاحتفالات والإجراءات الجراحية البسيطة وتوفير السحر والأدوية المستندة إلى النباتات.
- إن التراث الطبي الذي خلفه المصريون كان مزيجاً يختلط به الواقع بالخيال، لذا فإن المعنيين بالعلاج كانوا على أنواع فإلى جانب الطبيب الذي كان يسمى "سونو" أدى الكاهن دور الوسيط بين المريض والإله في توصله لنيل الشفاء وإن كانت لديه معلومات خاصة بالطب، كما أن الساحر يحاول طرد الشياطين من جسم العليل.
- أقدم عين اصطناعية وجدت في مدينة المحرقه حوالي 3000 سنة قبل الميلاد من القطران والدهون الحيوانية، وقد تم إدخال سلك ذهبي فيه لإعطاء انطباع واقعي عن الشعيرات الدموية الطبيعية للعين.
- إن مبدأ "العين بالعين والسن بالسن"، كان أساسياً لنظام العدالة في قانون حمورابي.
- إن موضوع العين ذكر في التوراة حوالي 1500 سنة قبل الميلاد، كما ذكر في الإنجيل قبل ذكره في القرآن، في نفس سياق قوانين حمورابي قبل حوالي 4200 من عصرنا الحالي.
- عُرفت العملية الجراحية لإعتماد عدسة العين بالطبيب الهندي سوشروتا (حوالي 600 قبل الميلاد)، الذي وصفها بـ "علاج سوشروتا". استخدم فيها الطبيب إبرة منحنية لدفع العدسة فعلياً إلى العين، بعيداً عن خط الرؤية.

وخلاصة الموضوع، إن طب العيون وما يتعلق به من تشريع كان مزدهراً في العصور ما قبل البعثة المحمدية، في مختلف الحضارات الإنسانية، سواء تعلق الأمر بجراحة طب العيون أو في الابتكارات العلمية للعين الاصطناعية، أو على مستوى التشريع والتقنين للجرائم العين. فهل استمر هذا التطور الطبي والتشريعي بعد البعثة المحمدية عند العرب والمسلمين؟ هذا ما سأحاول دراسته في المبحث الثاني.

المبحث الثاني: طب العيون بعد البعثة المحمدية عند العرب والمسلمين

تتحدث كتب التاريخ عن طب العيون في الحضارة الإسلامية كفرع من الفروع القديمة في الطب الإسلامي؛ حيث كان طبيب العيون أو "الكحال" عضوا شرفيا في مهنة الطب من قبل الدولة العباسية، فقد كان يحتل مكانة مرموقة بين الأسر المالكة. واعتبر العلماء المسلمون في القرون الوسطى أنه من المهم الجمع بين العلوم النظرية والممارسة، بما في ذلك صناعة الأدوات الدقيقة.¹

وجدير بالذكر أن الطب عموما كان موجودا في فترة البعثة النبوية وقبيلها، ومن هنا نذكر زمرة ممن أدركت الجاهلية من أطباء مارسوا الطب في فجر الإسلام²: كالحارث بن كلدة، وابن أبي رثمة التميمي والشمردل بن قباب، وضمار بن ثعلبة.

كما أن التاريخ سجل أن مجال الطب لم يكن حكرا على الرجال، فقد زاولت العديد من النساء مهنة الطب وبرعن فيه، ومنهن:

1- الشفاء بنت عبد الله القرشية: اشتغلت في الطب ومما اشتهرت به معالجتها النملة (نوع من الأكراما)، توفيت أيام خلافة عمر سنة 20هـ = 640م.

2- رفيدة الأسلمية: طبيبة متميزة بالجراحة أمرها الرسول صلى الله عليه وسلم بإقامة خيمة في غزوة الخندق لتقوم فيها بمداواة الجرحى. والمؤرخون المسلمون يعتبرون هذه الخيمة نواة البيمارستانات (المستشفيات) في الإسلام.

3- كعبية بنت سعد الأسلمية: وهي إحدى النجيبات من طبيبات العرب وكانت لها خيمة تداوي فيها المرضى وتواسي الجرحى.

وقد كان العرب يطلقون لفظ الآسيات والأواسي على النساء العربيات، واللائي يعملن في تضميد الجراح وجبر العظام والوقاية من النزف، وغير ذلك من أعمال الإسعاف.³

كما حظي طب العيون في المؤلفات الطبية العربية التراثية بنصيب وافر وعناية فائقة من قبل جهابذة الطب العربي الإسلامي، لما لحاسة البصر من أهمية بالغة في حياة الإنسان، ولما قد تتعرض له من أمراض وأخطار. ويسمي كثير من الأطباء العرب هذا الفرع من الطب "الكحالة" أو كما يسميها، مثلا، الكحال العربي الشهير ابن النفيس "صناعة الكحل" في كتابه (المهذب في الكحل المجرب)، والذي عبر عن ماهيتها في قوله: "هذه الصناعة موضوعها

¹ - العلم في العصور الوسطى، ديفيد س. ليندبيرغ، (ط: 1980، دار نشر جامعة شيكاغو)، ص 21.

² - الطب عند العرب والمسلمين: تاريخ ومساهمات، محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية - جدة، 1987م)، ص 58-59.

³ - المرجع نفسه، ص 58-59.

أعين الناس بما هي قابلة للصحة ومقابلها (المرض)، ومقصودها حفظ صحة العين موجودة وإحداثها مفقودة.¹ ولقد كتب جميع مؤلفي الطب العربي في طب العيون وأمراضها، فلا يخلو كتاب طبي عربي إسلامي من أبحاث قيمة تتعلق بالعين، وما قد يطرأ على حاسة البصر.²

ويمكن القول أن تميز وتطور طب العيون عند العرب والمسلمين قد بدأ انطلاقاً من القرن الثالث الهجري، وبلغ ذروته خلال القرنين الرابع والخامس الهجري، وهذا ما يفسر تخصيص هذا المبحث بالحقة الزمنية الممتدة بين القرن الثالث إلى الثالث عشر هجري.

فما هي أهم مميزات طب العيون عند العرب في هاته الحقبة؟ وما هي أبرز إسهاماتهم العلمية؟

المطلب الأول: علم الكحالة عند العرب والمسلمين

ظهر طب العيون في المشرق العربي كاختصاص مستقل قائم بذاته مبكراً، حيث لعبت المراكز العلمية العديدة التي ازدهرت في "جنديسايور" و"انطاكيا" و"الرها" و"نصيبين" و"حران"، دوراً مهماً في نقل التراث الطبي اليوناني إلى الفكر العربي.

كما برزت الإمبراطورية الإسلامية بصفتها الحارس الوحيد للمعرفة الكلاسيكية لطب العيون والمساهمات المضافة التي لا تزال مهمة حتى اليوم. إذ تمكنت من تحقيق إسهامها الكبير في طب العيون بسبب الظروف الثقافية الفريدة داخل حدودها أثناء إنشائها وعصرها الذهبي.

وفي ظل الدولة العربية، حظي الطب والأطباء باهتمام خاص، واعتبر الطب البصري من أشرف الصناعات، ونظراً لأهمية حاسة البصر لدى الإنسان، ولكثرة انتشار أمراض العيون في البلدان العربية الحارة بصفة عامة، وفي العراق ومصر بصورة خاصة، فقد اهتم الأطباء العرب المسلمون بهذا الفرع الطبي المهم اهتماماً كبيراً، وكانت منزلة طبيب العيون في المجتمع الإسلامي منزلة سامية.

وقد أطلق العرب على طب العيون اسم الكحالة، ذلك أن الكحل هو كل ما يوضع في العين سواء أكان الغرض الزينة أو المداواة، وأطلقوا على من يمارس هذه المهنة لقب "الكحالة"، وأصبح هذا اللقب لقباً مشرفاً يلحقه الطبيب باسمه.

¹ - صفحات من تاريخ التراث الطبي العربي الإسلامي، د. شحادة عبد الكريم، (مطبعة أكاديمية إنترناشيونال - بيروت لبنان، الطبعة: 2005م)، ص 120.

² - المرجع نفسه، ص 120.

أولاً: مظاهر اهتمام العرب والمسلمين بالكحالة من حيث الرقابة

مما يدل على اهتمامهم بهذا الفرع الطبي، أنهم أخضعوا الكحالين لمراقبة المحتسب؛ حيث كان يمتحنهم امتحانا صعبا، فمن كان منهم عارفا بتشريح طبقات العين السبعة، وعدد رطوباتها، وعدد أمراضها وأنواعها وما يتفرع من ذلك من الأمراض، وكان خبيرا بتركيب الأكحال ومزج العقاقير، أذن له المحتسب بمداواة وعلاج أعين المرضى، ويجب على الكحال أن يكون لديه من الآلات والأدوات الجراحية التي تعينه في عمله مثل: صناير السبل والظفر، ومصابغ الفصد، ودرج المكاحل، وغير ذلك من الآلات والأدوات، وبذلك لا يفسح المجال لكحالي الطرق من الدجالين والجهال.

ثانياً: مظاهر اهتمام العرب والمسلمين بالكحالة من حيث الكفاءة العلمية

اشترط في من يمارس مهمة الكحالة الكفاءة العلمية؛ وذلك بأن يلم بجملة من المعلومات يمكن تقسيمها إلى قسمين:

القسم الأول:

هو كيفية إمكان المحافظة على صحة العين السليمة، وكيف يمكن تلافي المرض قبل وقوعه. وهذا القسم يتضمن نصائح وتوجيهات عامة:

كالامتناع من إجهاد العين بالأعمال الدقيقة مع عدم التعرض للأشعة الشديدة لفترة طويلة، واجتناب الغبار وترك السهر مع العناية بالأكل والنظافة.

والقسم الثاني:

هو كيفية إزالة المرض من العين المصابة، وهذا القسم يتطلب معرفة تشريح العين، وكيفية الإبصار، وعدد وأنواع الأمراض التي تصيب العين، مع معرفة أنواع الأدوية وكيفية تحضيرها وطرق استعمالها.

إن الأطباء العرب والمسلمين، قد اعتمدوا بالإضافة إلى ما سبق على ما ترجم من المؤلفات اليونانية؛ حيث نجدهم يقعون في البداية في نفس الأخطاء التشريحية التي وقع فيها الأطباء اليونان، كما أن مؤلفاتهم الأولى في علم الكحالة مليئة بالكثير من المصطلحات اليونانية، إضافة إلى أنها تتبع نفس المنهج والأسلوب اليوناني القديم في الكتابة عن أمراض العيون، إذ يبدو هذا واضحا في أقدم المؤلفات، ككتاب "دغل العين".

والحديث عن هذا الكتاب يجزنا للتعريج على أهم مؤلفات العرب والمسلمين في هذا المجال.

المطلب الثاني: أهم مؤلفات العرب والمسلمين في علم الكحالة

الكحالة عند الأطباء العرب فرع من فروع علم الطب يبحث عن صحة عين الإنسان وإزالة أمراضها. والطبيب المختص بهذا الفرع سموه كحالا.

وقد كان للكتب اليونانية المترجمة في بداية الدولة العربية المسلمة أثر بالغ في علم الكحالة العربي، إلا أنه سرعان ما بلغت مؤلفات الأطباء العرب والمسلمين ذروتها فألفت عشرات الكتب والرسائل في هذا العلم، وقد ذكر لنا ابن أبي أصيبعة في طبقاته أسماء أكثر من ثلاثين كتابا عربيا في أمراض العيون وأسماء مؤلفيها من أطباء العيون العرب والمسلمين، كما ذكر ستة أقسام في طب العيون تشتمل عليها الموسوعات الطبية العربية كـ **القانون لابن سينا**، و**الحاوي للرازي** و**التصريف للزهراوي** وغيرهم.¹

كما ذكر **ماكس مايدوهوف** قائمة بالمصنفات العربية الأولى في أمراض العيون وتشتمل القائمة سبعة عشر كتابا، سوف أذكر فيما يلي أشهرها وأهمها:

أ- كتاب "دغل العين" لأبي زكريا يوحنا بن ماسويه

كتاب "دغل العين" لأبي زكريا يوحنا بن ماسويه، والذي ينسب أيضا ليوحنا الدمشقي، المتوفى حوالي سنة 243هـ/857م، وهو بالتالي من أقدم المؤلفات المعروفة في هذا المجال. وهو أول مساهمة عربية مبتكرة في طب العيون؛ حيث وصف "ابن ماسويه" في كتابه هذا السبل القرني وعرف أمراضه، ووصف علاجه الجراحي، وهو وصف مازال معتمدا حتى الوقت الحاضر.² وقد اتبع نفس أسلوب الإغريق في الكتابة ولغته الركيكة.

ب- كتاب "العشر مقالات في العين" لحنين بن اسحاق العبادي

وكتاب "العشر مقالات في العين" لحنين بن اسحاق العبادي (ت 264هـ=877م)، ويعتبر هذا الكتاب أقدم مؤلف على الطريقة العلمية في طب العيون وأقدم كتاب مدرسي منتظم عرفه البحث العلمي لأمراض العيون، حسب ما قاله الدكتور ماكس مايرهوف محقق الكتاب.

¹ - طب العيون عند العرب، د. محمود الحاج قاسم، (مجلة الدرب، العدد 2: سنة 1975م)، ص 50، ص 51.

² - تاريخ الجراحة في الطب العربي (من القرن 3 - 7 هـ / 9 هـ - 13 م) المجلد الثاني: د. علي حسين الشطشاط، بنغازي، (مطبعة جامعة قارون، 1999، الطبعة الأولى)، م 2، ص 489-490.

ت- كتاب "الحاوي" لأبي بكر محمد الرازي

يتضمن الجزء الثاني من كتاب "الحاوي" لأبي بكر محمد الرازي (ت313هـ)، مقتطفات من كتاب حنين السابق ومن كتب اليونان، إلا أنه يحوي إضافة لذلك أفكارا جديدة للرازي اكتسبها بالتجربة، وكذلك انتقادات لآراء جاليسون وغيره بطريقة تعليمية.

ث- كتاب "تذكرة الكحالين" لعلي بن عيسى البغدادي الكحال

كتاب تذكرة الكحالين لعلي بن عيسى البغدادي الكحال (ت بعد سنة 400هـ=1010م) والذي يعتبره البعض أوفى وأحسن كتاب في طب العيون مع إضافات كثيرة وأفكار جديدة.¹

إذ إن التقدم العربي في مجال طب العيون، بلغ ذروته مع نهاية القرن الرابع وبداية القرن الخامس الهجريين وذلك على يد كل من "علي بن عيسى الكحال". المتوفى سنة 430هـ / 1038م، و"أبي القاسم بن عمار بن علي الموصللي" المتوفى حوالي سنة 400هـ / 1009م. لقد كان الأول طبيبا للعيون ببغداد، واشتهر عند الغرب اللاتيني باسم "جيزو هالي" Ojesu haly، وسبب شهرته كتابه "تذكرة الكحالين"، الذي يعتبر من أفضل الكتب العربية في تلك الفترة، جمع معظم ما كتب في طب العيون قبل "علي بن عيسى"، وبه معلومات طبية اكتسبها من خبرته وبحوثه في طب العيون، بالإضافة إلى ما انتقاه من كتب بعض مشاهير الأطباء اليونان أمثال: "جالينوس" و"ديسقوريدوس" و"ابن سرافيون".²

ج- كتاب المنتخب في علاج أمراض العين لعمار بن علي الموصللي

كتاب المنتخب في علاج أمراض العين لعمار بن علي الموصللي (حوالي 400هـ)، وهو كتاب أقصر من سابقه لكنه يماثله جودة مع كثير من الملاحظات والإرشادات المبتكرة؛ حيث يعتبر بحق أكثر أطباء العيون ابتكارا وأصالة، اتخذ كتابه هذا للتعليم في طب العيون في جامعات الغرب من القرن الثالث عشر إلى القرن الثامن عشر، وأهم أقسام الكتاب القسم الخاص بالجراحة الذي يحتوي على ست عمليات لقدح العين المصابة بالساد.

¹ الطب عند العرب والمسلمين: تاريخ ومساهمات، د. محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية-جدة، الطبعة: 1987م)، ص 299.

² تاريخ الجراحة في الطب العربي (من القرن 3 - 7 هـ / 9 - 13 م)، د. علي حسين الشطشاط، (مطبعة جامعة قاريونس-بنغازي، الطبعة: الأولى 1999م)، ص 495.

ح- كتاب نور العيون وجامع الفنون لصلاح الدين بن يوسف الكحال

صالح الدين بن يوسف الكحال: عاش في مدينة حماة في الربع الأخير من القرن الثالث عشر، وله مؤلف سماه (نور العيون وجامع الفنون) حيث يشير إلى أسماء المصادر التي أخذ عنها، ويتكلم عن آداب الطب وواجبات الممارس لأمراض العيون، وهو يقسم إلى عشرة فصول:

- الفصل الأول: في وصف العين.
- الفصل الثاني: في وصف البصر.
- الفصل الثالث: في أمراض العين وأسبابها وأعراضها.
- الفصل الرابع: في حفظ صحة العين وفي أمراض الجفون.
- الفصل الخامس: في زاوية العين.
- الفصل السادس: في أمراض الملتحمة.
- الفصل السابع: في أمراض القرنية.
- الفصل الثامن: في أمراض الحدقة.
- الفصل التاسع: في أمراض العين التي لا تقع تحت الحواس.
- الفصل العاشر: جدول أدوية العين.

بهذا يتضح أن الأطباء العرب أسهبوا في تفصيل كل ما يتعلق بطب العيون بطريقة علمية، كما أنهم يعتبرون أول من سلك الطريقة الأكاديمية الصحيحة عند التكلم عن الأمراض: ونعني بهذه الطريقة وصف وتشخيص المرض وأعراضه وعلاجه في الفصل الواحد، كما هو الحال في كتب عصرنا الحاضر، خلافا لمن سبقوهم؛ حيث كانوا يذكرون أعراض الأمراض كلها في فصل، والتشخيص في فصل، والعلاج في فصل آخر. كان ابتكار هذه الطريقة الصحيحة في التأليف، من قبل علي بن عيسى البغدادي وعمار بن علي الموص، وكذا تأليفهم لأول وأكبر مؤلف جامع لأمراض العيون، text book والكتاب هو (نور العيون وجامع الفنون) لصالح الدين بن يوسف الكحال.¹

¹ - طب العيون عند العرب، د. محمود الحاج قاسم، (مجلة الدرب، العدد 2: سنة 1975م)، ص 50، ص 51.

المطلب الثالث: أهم أعلام الكحالين العرب والمسلمين

تبين من خلال المطلب السابق أن العرب والمسلمين برعوا في طب العيون تأليفاً وممارسة، وقد خصصت هذا المطلب للتعريف بأبرز أعلام الكحالة العرب والمسلمين وأهم مؤلفاتهم.

الفرع الأول: أبو زيد حنين ابن اسحاق العبادي-ABU ZAYD HUNAYN IBN ISHAQ AL-IBADI (القرن التاسع الميلادي)

بحلول نهاية القرن التاسع، كان الطب العربي قد دمج النظام الجاليني الخلطي تماماً، وواصل تطوير الميل الجاليني Galenic humoral system إلى تنظيم منهجي من خلال كتابة أطروحات طبية نظمت مجموعة واسعة من المعرفة الطبية في بنية واحدة شاملة ومنطقية. وتعتبر أعمال ومؤلفات حنين أدباً طبياً شاسعاً خاصاً به، وما كتاب المقالات العشرة في العين، إلا مثال على ذلك.

أولاً: نبذة عن سيرته العلمية:

كان حنين بن إسحاق المترجم الأكثر إنتاجية للأطروحات العلمية اليونانية إلى العربية. كان مسيحياً من أصل نسطوري الأصل من جنوب العراق وأمضى حياته العملية في بغداد، بمركز حركة الترجمة اليونانية إلى العربية في القرن التاسع، قام بترجمة إلى اللغتين السريانية والعربية. قبل عشر سنوات من وفاته، ترجم 129 نسخة من أعمال جالينوس، 95 سريانية و34 عربية. كما قام حنين (المعروف للأوروبيين باسم يوهانيتيوس Johannitius) أيضاً بتأليف عدد من الكتابات الطبية الأصلية لوحده، بما في ذلك الأسئلة المؤثرة في الطب للمبتدئين (كتاب المسائل في الطب للمتعلمين)، والتي أنشأت في وقت لاحق في أوروبا -من خلال إصدار لاتيني يسمى Isagoge- الإطار المفاهيمي الأساسي للطب في العصور الوسطى والحديثة.¹

¹ _ كتاب Dictionary of Scientific Biography قاموس السيرة العلمية لجيليسبي تشارلز كولستون Gillispie Charles Coulston (مطبوعة

American Council of Learned Societies and Charles Scribner's Sons، نيويورك 1981).



الوثيقة 44: رسم ملون من مخطوط لأبو زيد حنين ابن اسحاق العبادي

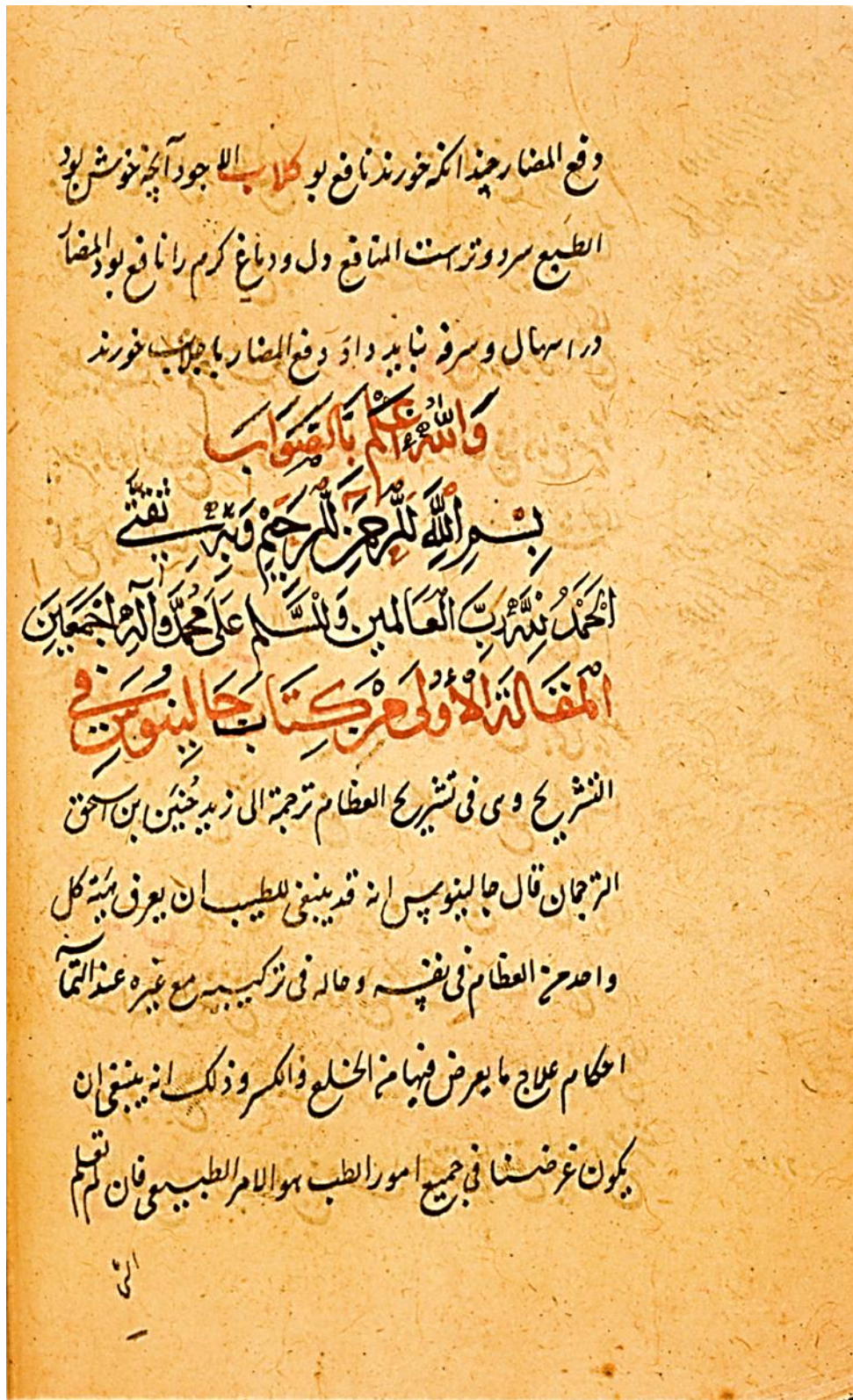
ثانيا: من بين أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

- كتاب تركيب العين
- كتاب المسائل في العين
- كتاب تقاسيم علل العين
- كتاب اختبار أدوية عين
- كتاب العشر مقالات في العين
- كتاب علاج أمراض العين بالحديد

وهذه الوثائق تبين نبذة عن كتابات هذا الطبيب العربي:



الوثيقة 45: تشريح العين البشرية، مقتطف من أطروحة طب العيون من تأليف حنين بن إسحاق
(حوالي 809-877). مخطوطة القرن الحادي عشر.



الفرع الثاني: ابن سينا Avicenne (القرن العاشر الميلادي)

أولا-نبذة عن سيرته العلمية:

كتب ابن سينا (أبو علي سينا) قانونا للطب منذ حوالي 1000 عام. فأصبحت أطروحة الكتاب المدرسي المثالي للطب في جميع أنحاء العالم، وكان يطلق عليه إنجيل الطب.

ناقش ابن سينا موضوع تشريح العين وأدلى بملاحظات، بما في ذلك أن الأعصاب البصرية قصيرة وتتقاطع في طريقها إلى الجانب المقابل للدماغ من أصلها. وأوضح أن العين بها ست عضلات ووصف وظيفتها. كما علم ابن سينا طلابه معلومات عن الحول والرؤية المزدوجة.¹

ثانيا- أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

- أمراض العين وعلاجاتها
- القانون في طب العيون.

الفرع الثالث-ابن الهيثم Alhazen (القرن الأحد عشر الميلادي)

أولا-نبذة عن سيرته العلمية:

هو أبو الحسن بن الهيثم، ولد عام 356 هـ - 965 م وتوفي بالقاهرة عام 430 هـ-1039م. وكان عالم بصريات ورياضيات وفلكيا. عاش بالبصرة بالعراق ثم رحل عنها إلى القاهرة ليعيش بقية حياته بها. وكان يشتغل بنسخ الكتب، مما أمكنه اكتساب المعارف وتحصيل العلوم من هذه الكتب المنسوخة. وكان زاهدا في المال لدرجة أن أحد الأمراء قدم له مالا فلم يقبله منه قائلا له: يكفيني قوت يومي وما زاد عن ذلك إن أمسكته كنت خازنك وإن أمسكته كنت قهرمانك ووكيلك، وإذا اشتغلت بهذين الأمرين فمن الذي يشتغل بأمرى وعلمي. فما قبل إلا نفقة احتاج إليها ولباسا متوسطا.

اشتهر اسمه بين منافسيه من العلماء واللاحقين له، وحاليا لا تخلو دائرة معارف علمية أو علمية من الإشارة إلى ابن الهيثم، فقد أصبح اسمه متداولاً وأطلق عليه ALHAZEH في اللاتينية واللغات الأوروبية الأخرى، ويقصد بهذا الاسم اللاتيني (الحسن) الذي اشتهرت كتبه في أوروبا ولا سيما كتابه (المناظر) في الفيزياء. ويقصد بالمنظر

¹ المقال: Ophthalmology From Ancient Persia to the Modern Era ، علي أ خددوست، (المجلة Arch Ophthalmol ، Vol 124

البصريّات والضوء في الطبيعة، فهذا الكتاب خلد اسم ابن الهيثم ولاسيما عندما ترجم عام 1571م إلى اللاتينية لأول مرة، ثم ترجم إليها أكثر من خمس مرات.¹

ثانياً- من بين أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

كتاب "كنوز البصريّات" وهو يحتوي على مجموعة من العلوم المهمة حول والبصريّات. وقد أجمع علماء الغرب ومؤرخو العلوم ولاسيما في البصريّات على أن كتاب (المناظر) لابن الهيثم أبداع ما كتب في هذا المجال لأنه عارض فيه وفند آراء فلاسفة الإغريق أساطين العلم من قبله أمثال اقليدس وبطليموس وأرشميدس. وكانت آراهم كأنها تنزّل في البصريّات، وظلت لعدة قرون متداولة وسائدة إلى أن ظهر ابن الهيثم وفند معظمها وزاد عليها. واشتهرت نظريته في الابصار (الرؤية) فلقد كان العلماء يقولون قبله أن العين تطلق إشعاعاً يطلق على الجسم فتراه، لكن ابن الهيثم لم يقبل هذه الفكرة، وكان ابن سينا والبيروني وغيرهما من علماء المسلمين قد قبلوها²، وهو توضيح شبه تشريحي مأخوذ من أطروحة حول العين أجراها الطبيب العربي. في ذلك الوقت، كانت علاجات أمراض العين تتراوح من كدمات إلى عدوى جد متداولة.³

الفرع الثالث- شرف الدين علي بن عيسى بن علي الموصلي الملقب بالكحلّ ALI IBN 'EESA AL- KA'H'HAL (القرن الحادي عشر الميلادي)

أولاً- نبذة عن سيرته العلمية:

نشأ علي بن عيسى الكحال في بغداد وبقي فيها حتى أواخر أيامه، وتتلّمذ على يد الطبيب العربي حنين بن اسحاق، ويعتبر علي بن عيسى الكحال أشهر أطباء العيون (الكحالين) النصاري العرب في زمانه، وقد ورد ذكره في كتاب طبقات الأطباء لابن أبي أصيبعة.

اشتغل علي بن عيسى الكحال في صناعة الكحل (مسحوق أسود لتجميل العيون أو معالجتها) كما عمل في مداواة أمراض العيون. يشتهر علي بكتابه: تذكرة الكحالين، المؤلف من ثلاث مقالات تناولت الأولى منها تشريح العين مبينا طبقاتها وعضلاتها وأعصابها وسوائلها شارحاً منشأ ووظيفة تلك الأجزاء، أما المقالة الثانية

¹-صناع الحضارة العلمية في الإسلام، د. أحمد محمد عوف، (دار الهيئة المصرية العامة للكتاب-القاهرة، الطبعة الأولى: 1997م)، ج1، ص 147.

²-صناع الحضارة العلمية في الإسلام، د. أحمد محمد عوف، م.س، ص 148.

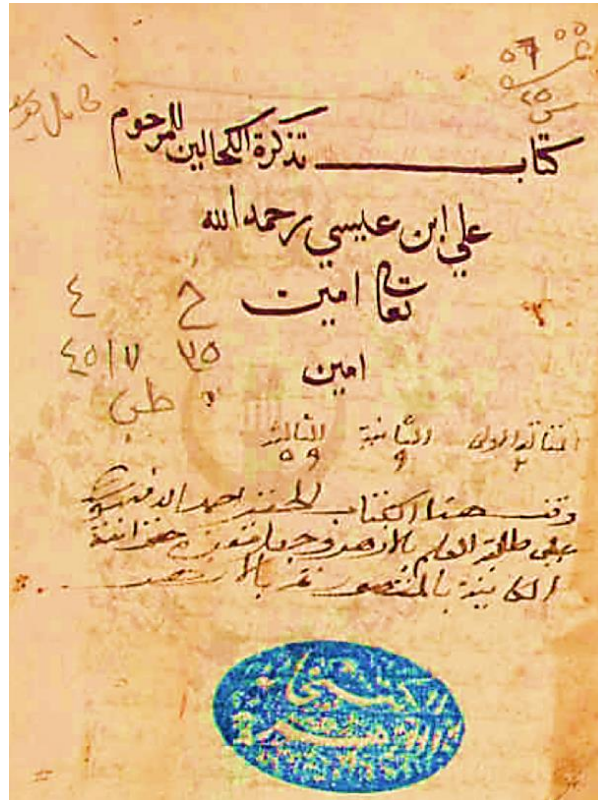
³-الكتاب: (Medicine the definitive illustrated history)، أي «الطب التاريخ المصور الحاسم، ستيف باركر Steve Parker، (مطبعة بينكونين راندم هاوس Pinguin Random House-نيويورك، الطبعة: 2016)، ص 88.

فهي عن أمراض العيون الخارجية ومظاهرها وطرق معالجتها، والمقالة الثالثة الأخيرة عن الأمراض الداخلية للعين، ويضم الكتاب المذكور (تذكرة الكحالين) ثبنا بأدوية العيون.

وجدير بالذكر أن كتاب تذكرة الكحالين لقي شهرة في أوروبا فجرت ترجمته إلى اللاتينية، كما أنه ترجم إلى العربية أيضا.¹

ثانيا- من بين أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

من بين أهم الكتب في مجال الكحالة كتاب **تذكرة الكحالين**² لشرف الدين علي بن عيسى بن علي الموصلي الملقب بالكحّال، وهو يتناول ثلاثة محاور أساسية، أولها حول تشريح العين، وثانيها وثالثها حول الأمراض الظاهرة والباطنة للعين.



الوثيقة 47: الصفحة الأولى من مخطوطة تذكرة الكحالين لعلي بن عيسى الكحال³

¹ «موسوعة علماء العرب والمسلمين (العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلاميه، العثمانيون) (علماء، ومهندسون، ومخترعون)» د. محمد فارس، عمان، (دار الفارس للنشر والتوزيع 1994، الطبعة: الأولى)، ص 163.

² أو تذكرة الكحالين في العين وأمراضها.

³ محفوظة بالمكتبة الأزهرية بالقاهرة.

الفرع الرابع-عمار بن علي الموصلي، أبو القاسم, AMMAR IBN ALI AL-MOU'SILI, ABUL-'QASIM (KASIM)

أولا-نبذة عن سيرته العلمية:

ولد ونشأ عمار بن علي الموصلي في العراق، وتعلم هناك حيث اشتهر كحالا (طبيب عيون) ، وتحول في البلاد العربية والإسلامية فقد زار خراسان وفلسطين قبل أن يستقر في القاهرة في عهد الكاحل الفاطمي (الخليفة) الحاكم بأمر الله (الملقب بالحاكم بأمره). اشتهر عمار الموصلي بمعالجة أمراض العيون بالأدوية و بالجراحة، واتسم أسلوبه بالابتكار والاجتهاد الأصيل، ولذلك يعتبر من أعظم أطباء العيون (الكحالين) العرب والمسلمين، ويسجل له أنه أول من أجرى عملية لسحب العدسة البلورية المصابة بإخراجها من العين على شكل فتات بعملية مص بواسطة أنبوب، فكان ذلك إنجازا طبيا مبتكرا وقد جرى تطوير هذه الطريقة في الطب الحديث.¹

كانت أهم إنجازات عمار الموصلي في مجال طب العيون، هو اعتماده على التجارب المختبرية في علاج مرضاه؛ لذا كان له دور عظيم في تطوير طب العيون، حتى صار فرعا مستقلا بذاته، فسطع بذلك نجم عمار الموصلي في هذا الفرع، وصارت مجهوداته منهجا لدراسة طب العيون.²

ثانيا- أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

لعمار الموصلي عدد من المؤلفات أبرزها المنتخب في العيون وعللها ومداواتها بالأدوية والحديد. وهو يتكون من واحد وعشرين فصلا حول العين وأمراضها وطرق علاجها.

ويعرف هذا الكتاب بعنوان: المنتخب في علاج أمراض العين، وقد ورد في هذا المرجع شروح لست عمليات جراحية لإخراج الماء الأبيض (CATARACT) (المعروف بالساد أو الماء النازل)، منها استخدام أسلوب المص بواسطة أنبوب.³

¹ «موسوعة علماء العرب والمسلمين (العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلامية، العثمانيون) (علماء، ومهندسون، ومخترعون)» د. محمد فارس، عمان، (دار الفارس للنشر والتوزيع 1994. الطبعة: الأولى)، ص 164.

² "قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية" لراغب السرجاني، (مؤسسة اقرا للنشر والتوزيع، الترجمة، الطبعة الأولى 2009)، القاهرة، ص 247.

³ «موسوعة علماء العرب والمسلمين (العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلامية، العثمانيون) (علماء، ومهندسون، ومخترعون)» د. محمد فارس، عمان، (دار الفارس للنشر والتوزيع 1994. الطبعة: الأولى)، ص 164.

الفرع الخامس-علاء الدين أبو الحسن عليّ بن أبي حزم القرشي الدمشقي ALA-AL-DIN ABU AL-HASSAN ALI IBN ABI-HAZM AL-QARSHI AL-DIMASHQI (القرن

الثالث عشرالميلادي)

أولا-نبذة عن سيرته العلمية:

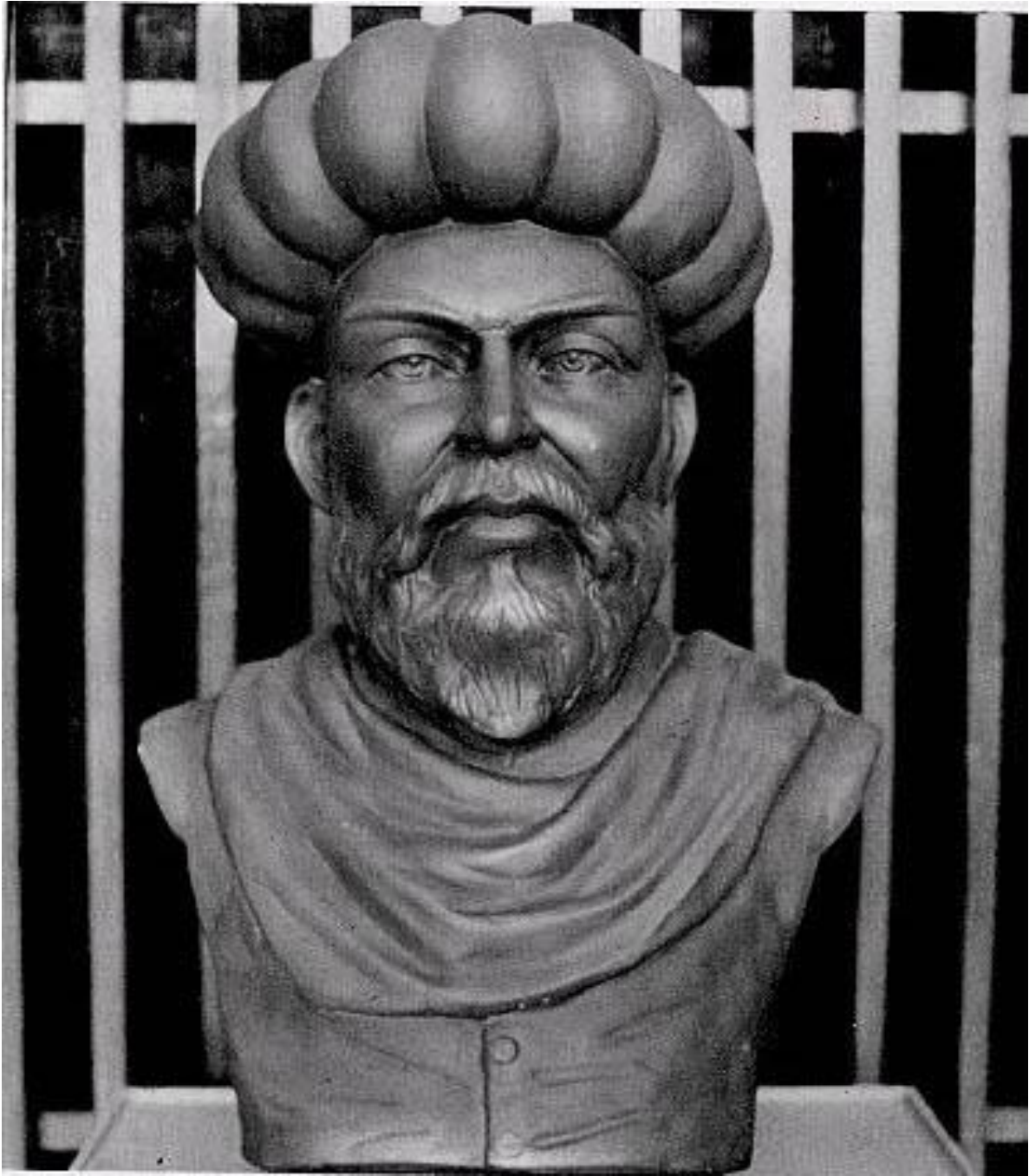
يشار إليه في المصادر العربية إما باسمه: ابن النفيس الذي اشتهر به، وإما بنسبه القرشي، وذلك لأنه ولد في قرية القرشية قرب دمشق. نشأ ابن النفيس في دمشق حيث درس الطب على عدد من الأساتذة منهم مذهب الدين الدخور في البيمارستان النوري. وبعدها انتقل إلى القاهرة حيث عمل في الطب ممارسا ومدرسا، وأصبح رئيسا للأطباء وطبيبا خاصا لسلطان مصر، كما درس الفقه في المدرسة المسروية. وقد ذاع صيت ابن النفيس في حياته، وبعد وفاته. فشهد له معاصروه بجودة أسلوبه في التدريس، وأشادوا بمقدرته اللغوية، واعتبر من كبار علماء الفقه الشافعي.

وفي الطب كان له تلامذته وشراحه. فكتاب (الموجز) الذي كتبه ابن النفيس اختصارا لكتاب ابن سينا (القانون في الطب) أصبح أهم الكتب التي يزخر بها التراث الطبي العربي، ونال شهرة واسعة طيلة القرون التالية، فشرحه وعلق عليه الكثير من أساتذة الطب.¹

ثانيا-من بين أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

- كتاب "المذهب في الكحل": وهو كتاب حول أمراض العين.
- كتاب "الشامل في الطب": وهو يحتوي على نظرية ابن النفيس في الابصار.
- كتاب "شرح القانون": وهو يحتوي على جزء تحليلي حول مجموعة من الأمراض، ومن بينها أمراض العين.
- كتاب "شرح تشريح القانون": وهو انجاز عظيم في مجال الكحالة، حيث أن ابن النفيس يتطرق من خلاله إلى مجالات لم يتطرق إليها علماء طب العيون من قبله، وهي مجالات حول العين أو كما يسميها في هذا الكتاب "رؤية الشيء شيئين" وعلاقتها بالديبلوبيا Diplopia أو الشفع.
- كتاب "الموجز": وهو عبارة عن مختصر حول أمراض مجموعة من الأعضاء، من بينها عضو العين.
- كتاب "بغية الطالبين وحجة المتطبين": وهو كتاب جامع وشامل حول الطب بصفة عامة، وبه مطالب حول العين، وهو يصلح للأطباء المتخصصين كما هو الحال بالنسبة للطلبة.

¹ -مجلة تاريخ العلوم العربية" 1984، العددان 1_2، م8، ص4_5.



الوثيقة 48: صورة لتمثال ابن النفيس¹

¹ مأخوذة من كتاب "Living Systems" لإميلي سون Emily Sohn، وباتريشيا أولينروث Patricia Ohlenroth، (دار النشر Norwood House Press، شيكاغو إيلينوا 2019)، ص 22.

الفرع السادس-قطب الدين محمود بن مسعود الشيرازي (1236-1311)

KUTB - AL - DEEN) 'QUTBUD - DEEN AL - SHIRAZI (QUTBUDDEEN
MAHMOUD IBN MAS'OOD AL - SHIRAZI (القرن الرابع عشر الميلادي)

أولا-نبذة عن سيرته العلمية:

تتلمذ قطب الدين الشيرازي على يدي الفلكي الكبير نصر الدين الطوسي، ثم عمل مساعدا له، وقد أحاط الشيرازي بكثير من فروع العلم حتى لقب بالمتفّن، وبالتالي ند أستاذة الطوسي في عدد من الموضوعات حيث أظهر فيها أصالة وجده أكثر من معلمه BARTOLD، إن قطب الدين الشيرازي بحث عن طرق جديدة في الفلك ويعتبره آخرون (مثل سارتون SARTON) من أبرز العلماء الفرس، ومع ذلك فإن قطب الدين الشيرازي لم ينل ما يستحقه من اهتمام الدارسين العرب وغيرهم وبشكل عام.¹

ثانيا-أهم مؤلفاته في علم الكحالة أو طب العيون:

- رسالة في أمراض العيون
- وكان الشيرازي قد أتم تأليف الكتاب الأخير عام 1281، وضمنه مواضيع في علم الكون (الكوزومولوجيا) والأرصاد الجوية (المتيورولوجيا) والمساحة الأرضية الجيوديسيا) والميكانيكا (علم الحركة) وعلم البصريات، وقد قدم في الفلك عروضاً خالية من الرياضيات تعتبر الأفضل من نوعها باللغة العربية، كما قدم مادة جغرافية دقيقة وغزيرة عن البحار واليابسة تحظى بالتقدير. ولقطب الدين الشيرازي مؤلفات دينية²

¹-موسوعة علماء العرب والمسلمين: العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلاميه، العثمانيون، علماء، ومهندسون، ومخترون، د. محمد فارس، (دار الفارس للنشر والتوزيع-عمان، الطبعة الأولى 1994م)، ص 178.

²- المرجع نفسه، ص 178.



الوثيقة 49:

خلاصة المبحث الثاني:

إن مصدرنا الرئيسي لدراسة حياة ومؤلفات الأطباء العرب في العصر الإسلامي هي كتب التراجم. وأعظم هذه الكتب وأوفاهها هو كتاب (عيون الأنباء في طبقات الأطباء) الذي كتبه بن أبي أصيبعة في القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي). ولكن أقدم هذه الكتب جاء في القرن الثالث الهجري، (9م) حيث إن اسحق بن حنين، هو الذي ألف أول كتاب عربي حول تراجم الأطباء (تاريخ الأطباء والحكماء). وابن أبي أصيبعة كان طبيب عيون في صُلُحْد، دخل التاريخ من أوسع أبوابه بمؤلفه هذا، الذي ما يزال مصدرا رئيسيا لدارسي تاريخ الطب، وهو يبدأ بذكر الأطباء من أقدم العصور، وينتهي بالترجمة لأطباء عصره وزملائه.

وهذا الأسلوب وضعه اسحق بن حنين، واسحق هذا هو أحد أبناء حنين بن اسحق الترجمان، وإن كان الابن لم يصل إلى مرتبة أبيه في الطب أو الترجمة إلا أنه كان متميزا بميله إلى (تاريخ الطب)، فهو أول مؤرخ وضع كتابا متخصصا لتراجم الأطباء، لذلك حق لنا أن نسميه (رائد تاريخ الطب) في الإسلام.¹

وبطبيعة الحال فإن مؤرخي القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي) عرضوا في كتبهم بعض قصص وسير الأطباء، إلا أن اسحق بن حنين كان السباق، إذ أفرد كتابا خاصا لهذا العلم الجديد.²

(...) وابن أبي أصيبعة وصف الأطباء الذين عرفهم من خلال كتبه ومصادره مصنفاً أميناً، وكثيراً ما احتاج إلى الاطلاع على كتبهم لكي يتعرف على شخصيتهم ويحكم على مقدرتهم. أما الأطباء الذين عرفهم، درس عليهم أو زاملهم، فإنه كان في وصفه لهم مؤرخاً وعالماً نفسياً وأديباً ومصوراً بديعاً لشخصياتهم، لذلك فإن دارسي تاريخ الطب العربي، لا غنى لهم أبداً عن هذا الكتاب حتى اليوم. فعلى كتاب بن أبي أصيبعة هذا، اعتمد المستشرق الألماني الكبير الأستاذ فيستنفلد في غوتنغن، يوم نشر كتابه "تاريخ الأطباء والعلماء"³

ولكن العمل العظيم الذي لا يشق له غبار في حقل تاريخ الطب العربي هو: العمل الذي قام به هيرشبرغ أستاذ طب العيون، جامعة برلين، فإن هيرشبرغ أوكل إليه عن جدارة أن يكتب (تاريخ طب العيون) في كتاب عظيم ألفه الأساتذة الألمان، فكان فريداً من نوعه في مطلع القرن العشرين، ليكون مرجعاً لأطباء العين لدراسة هذا الفن، من جميع جوانبه، فكان حاوياً لتشريح العين ووظائفها والعلوم الأساسية الطبية والحيوية المتعلقة بها، وأمراض العين وجراحاتها، وجميع العلوم والفنون المشتركة معها. أو الضرورية لفهمها. هذا الكتاب هو (كتاب طب العيون)

¹ - كتاب: (تاريخ أطباء العيون العرب)، ج1، ص 36.

² - المرجع نفسه، ج1، ص 37.

³ - المرجع نفسه، ج1، ص 38.

(Graefe U Saemisch) (وقام هيرشبرغ بكتابة تاريخ هذا الفن الجراحي الذي كان يدرسه في جامعة برلين بدءاً بطب العين في مصر القديمة، ومنتها بالقرن التاسع عشر).

وقد تمكن هيرشبرغ بفضل معرفته للغات من أن يعرض عدداً من كتب الطب العين التدرسية عند العرب. وأن يترجم بالتعاون مع مستشرقين آخرين ألمانين (نيبيرت ومتفوخ) Lippert, Mittwoch بعض كتب طب العين العربي إلى الألمانية.



الوثيقة 50: رسم توضيحي من تشريح العين ، مخطوطة عربية (حوالي 1200 ميلادي) ¹.

¹ - الكتاب: « The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine » أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلماً في تاريخ الطب » كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة ستيرلينغ Sterling, 2012)، ص 37.

وعلى الرغم من كل الدراسات التي جاءت في هذا القرن في حقل تاريخ الطب العربي فإن قصب السبق يظل لهيرشبرغ. فبفضله أصبحت الطريق إلى دراسة طب العيون عند العرب مهددة، وظلت فنون الطب الأخرى تحتاج إلى رائد مثله.

وقد جاء بعد هيرشبرغ طبيب العيون الألماني - اليهودي - مايرهوف الذي قضى شطرا من حياته كبيرا في القاهرة، ذلك أنه أحب هذه الدراسات التاريخية من جهة، ولأن النازية كان قد ذر قرنها في ألمانيا¹ ومن بين الأعلام المشهورة في تراجم العرب حنين. قال محمد بن اسحاق النديم في كتابه: من سعادات حنين إن ما نقله حبّيش بن الحسن بن الأعسم وعيسى بن يحيى وغيرهما إلى العربي ينحل إلى حنين، وإذا رجعنا إلى فهرست كتب جالينوس الذي عمله حنين إلى علي بن يحيى علما أن الذي نقل حنين أكثره إلى السرياني وربما أصلح العربي من نقل غيره أو من تصفحه ثبت الكتب الستة عشر التي يقرأها المتطببون متوالية:

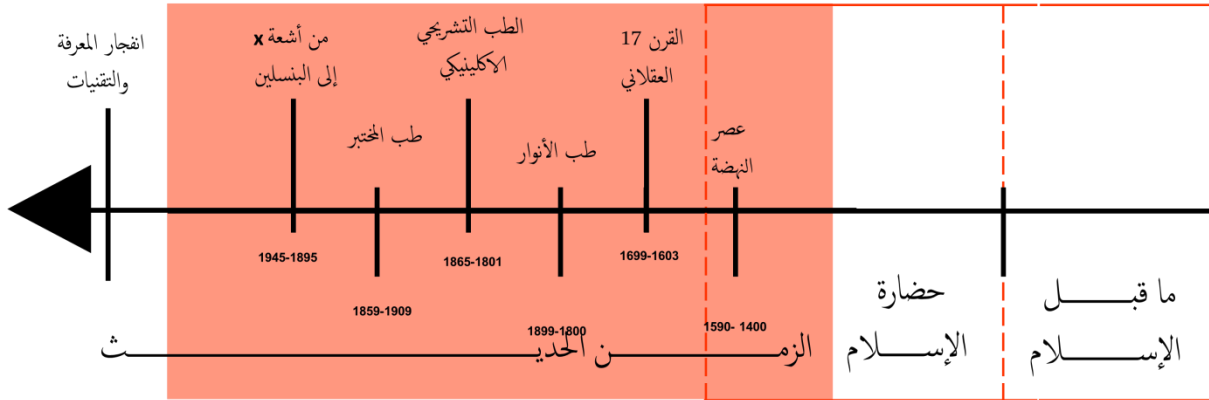
- كتاب الفرق، نقل حنين مقالة.
- كتاب الصناعة، نقل حنين مقالة.
- كتاب إلى طوثرن في النبض، نقل حنين مقالة.
- كتاب اغلوفن في التأني لشفاء الأمراض، نقل حنين، مقالتان.
- كتاب المقالات الخمس في التشريح، نقل حنين.
- كتاب الاسطقسات، نقل حنين مقالة.
- كتاب المزاج، نقل حنين، ثلاث مقالات.
- كتاب القوى الطبيعية، نقل حنين، ثلاث مقالات.
- كتاب العلل والأعراض، نقل حنين، ست مقالات.
- كتاب تعرف علل الأعضاء الباطنة، نقل حنين، ست مقالات.
- كتاب النبض الكبير، نقل حبّيش، ست عشرة مقالة وهو أربعة أقسام، ونقل حنين مقالة إلى العربي.
- كتاب الحميات، نقل حنين، مقالتان.
- كتاب أيام البحران، نقل حنين، ثلاث مقالات.
- كتاب حيلة البرء، نقل حبّيش إلى العربي وأصلح حنين الست الأول والكتاب أربع عشرة مقالة وأصلح الثمان الأواخر قبله محمد بن موسى².

¹ - تاريخ أطباء العيون العرب، نشأت الحمارنة، م.س، ج 1، ص 40.

² - كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء، د. الوزير جمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف القفطي، (دار الكتب العلمية-بيروت، الطبعة: 2005م)، ص 103_104.

المبحث الثالث: طب العيون في الحقبة الحديثة والمعاصرة

يتناول هذا المبحث العين الباصرة من الجانب العلمي الطبي بما يسمح بإظهار إعجازها العلمي، وهو بذلك يبنّي على الوقوف على مستجدات ما وصل إليه طب العيون حالياً، لتكوين أرضية يمكن من خلالها دراسة ومعالجة مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة. ولكن تحقيق هذه الغاية يتطلب رصد التطور الذي عرفه الطب في العصر الحديث والمعاصر.



الوثيقة 51: خط زمني يوضح الطفرة العلمية الطبية ما قبل الإسلام إلى الزمن الحديث

المطلب الأول: رصد التطور الذي عرفه الطب في العصر الحديث والمعاصر

الفرع الأول: الطب علم موصول لا مفصول

معلوم أن الطب علم متسلسل، ماضيه موصول بحاضره، فتاريخ الطب أساس لتطوره في المستقبل. وهو ما تنبه إليه مجموعة من الأطباء المعاصرين كسيزيف أبدي؛ حيث يعمدون في دراساتهم على الاستفادة مما خلفه البحث العلمي سابقاً، فهم دائماً يعيدون تشكيل مبادئ ومناهج أسلافهم، بما في ذلك وسائل التشخيص وطرق العلاج، والتي عرفت تطوراً كبيراً انطلاقاً مما خلفه السلف.

وفي مقابل ذلك، قد نجد بعض المبتكرين ممن يعتبرون أنفسهم رواداً، يواجهون بشدة انتاجات الآخرين ونتائجهم العلمية، وهؤلاء بالطبع لا يهتمون بتاريخ الطب وتطوره عبر العصور. "وهذا هو حال كلود برنار الذي لم يعترف

أبدا بالجميل لأستاذه **ماجندي** الذي يعد أحد مؤسسي علم الأعضاء التجريبي الحديث، وهو توجيه للأجيال الحديثة نفسها، المنبهرة بإنجازات الطب في الخمسين سنة الأخيرة، والتي تعتقد أنه ليس هناك شيء سابق لها".¹

الفرع الثاني: الطب الإسلامي في العصر الحديث والمعاصر

يتميز العصر الحديث بالفصل بين الدين والعلم بصفة عامة، وبين الدين والطب بصفة خاصة في الثقافة الغربية، وهذا بخلاف الدول الإسلامية.

وتعتبر إيران أول دولة إسلامية أنشأت كلية للطب، حيث كانت تعتمد على المدارس الأوروبية في جامعة طهران في الثلاثينيات، ويشتمل نظام التدريب الطبي عندهم على سنتين من العلوم الأساسية، وأربع سنوات من العلوم السريرية، وسنة إلى سنتين من التدريب الانتقالي، بما مجموعه 7 سنوات من التعليم الطبي.

وعلى الرغم من أن اللغة الرسمية في كليات الطب بإيران هي الفارسية، فإن الطلاب غالبا ما يستخدمون الكتب المدرسية الطبية باللغة الإنجليزية، وقد تُرجمت الكتب المدرسية الطبية الأمريكية الأساسية إلى الفارسية. ويقضي طلاب الطب عادة شهرين في طب العيون: شهر واحد كطالب سريري وشهر واحد كمتدرب تناوب.

وعدد المدارس الطبية في إيران يزيد عن خمس وأربعين كلية. كان هناك نقص في الأطباء حتى الثمانينات، وفي السنوات العشرين الماضية، زاد عدد الأطباء بشكل كبير، وأسفر عن فائض من الأطباء.

وقد بدأ قسم العيون الأول في جامعة طهران ثم في كليات الطب الأخرى. ويُنسب الفضل إلى الدكتور M. G. Shams، (أخصائي عيون دارس باللغة الفرنسية)، في تعميم طب العيون الحديث في إيران وبدء برنامج إقامة طب العيون في جامعة طهران، حيث قام الدكتور بتنظيم الجمعية الإيرانية لطب العيون في عام 1947م مع اجتماعات علمية منتظمة.

ويعتبر مستشفى الفارابي التابع لجامعة طهران هو أول مستشفى حديث للعيون في إيران، وقد درب عددًا كبيرًا من أطباء العيون. وتشتمل مدة التدريب العملي على الجوانب الطبية والجراحية لأمراض العين.

¹ - سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، (عالم المعرفة-الكويت، الطبعة: 1978، السلسلة الشهرية عدد 281)، ص 8، بتصرف.

قامت جامعة شيراز في جنوب إيران بتبادل المقيمين مع معهد ويلمر لطب العيون بجامعة جونز هوبكنز منذ عام 1968 وحتى ثورة 1979. وخلال هذه الفترة، أقر المجلس الأمريكي لطب العيون رسمياً بتدريب المقيمين في شيراز.¹

امتاز نصف القرن الأخير من تاريخ الطب بثناء الإنجازات المهمة التي تحققت في كل فروع الطب، وليس في ذلك من يدعو إلى التباهي، فالأشخاص الأقل أو الأكثر شهرة، الذين شاركوا في صناعة هذا التقدم الطبي، لم يفعلوا سوى المشاركة في هذا العطش إلى المعرفة، وهذا النهم اللامعقول، الذي يستحيل السيطرة عليه، هو خاصية أصيلة في الإنسان. إضافة إلى ذلك، لم يكن الأطباء هم الباعث الوحيد لهذا التقدم، الذي شارك فيه أناس آخرون، وفي مجالات أخرى لم يكن يتحقق أي شيء دون جهدهم.

وفي الأخير يجب على الإنسان أن يتعايش مع هذه الفكرة، التي لن يفهمها أو يتحملها تماماً أبداً، فكل كشف جديد في بيولوجيا الجزئيات الأكثر دقة، أو في كيفية انتقال الصفات الوراثية من جيل إلى جيل آخر، يطرح أسئلة جديدة.²

عندما دخلت أوروبا "العصور المظلمة"، شهدت منطقة الشرق الأوسط وغرب آسيا ازدهاراً للثقافة والعلوم، وخاصة في مجال الطب. بناءً على المعرفة من العالم القديم، إذ تدفقت هذه التطورات في النهاية إلى أوروبا خلال عصر النهضة.³

المطلب الثاني: الطب الغربي في العصر الحديث والمعاصر

قسم جان شارل سورنيا الحقب الطبية المرتبطة بالزمن الحديث إلى سبعة أقسام: عصر النهضة، القرن 17 العقلائي، طب الأنوار، الطب التشريحي الاكلينيكي، طب المختبر، من أشعة X إلى البنسلين وأخيراً الفترة الحديثة.

الفرع الأول: الطب في عصر النهضة

الجدول الموالي يلخص أهم ما تميز به عصر النهضة في الموضوع:

¹ - حسب المقال: « Ophthalmology From Ancient Persia to the Modern Era », د. علي أ خددوست، المجلة Arch Ophtalmol, Vol 124, Octobre 2006, ص 1-2.

² - سلسلة «تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص» جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (مطبعة عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281، ص 381.

³ - حسب الكتاب: « Medicine the definitive illustrated histor » أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس 2016 Pinguin Random House)، ص 51.

عصر النهضة 1400 - 1590 ¹			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
الطابعة الأولى لـ "جونتيرج"	1450-1455	1477	طباعة الكتب الطبية الأولى لأول مرة في ألمانيا
باستخدام حروف من الرصاص			
مارسيل فيسين ينشئ أكاديمية فلورنسا	1480		
كولومبوس في هايتي		1490	مسرح التشريح في "بادوا"
استلاء ملوك الكاثوليك على غرناطة ونهاية حروب الاستعادة	1492		وباء الحمى الإنجليزية في شمال أوروبا
حرق سافونا رولا في فلورنسا			
مايكل أنجلو يرسم سقف كنيسة السيستين			وصول مرض الزهري إلى أوروبا
	1498		
مارتن لوثر ينشر دراساته الـ "95"	1508-1512	1518	إنشاء كلية الأطباء بـ "لندن"
شارل كوينت ملكا وإمبراطورا على إسبانيا			فان هوتن يعالج الزهري باستخدام نبات "عود الأنبياء"
	1517		باراسيلسون في "بازل"

¹ - سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281، ص 126_127.

ميكافيللي يصدر كتاب الأمير		1526	فراكستورو يطلق اسم "السفلس" على مرض
	1519	1530	الزهري
		1536	
انشاء الرهبانية اليسوعية		1537	كاردانو يصف مرض التيفوس
	1533		راييليز طبيا في ليون
		1543	
معاهدة "ترنت"		1545	فيساليوس، علم التشريح
موت فرانسو الأول وهنري الثامن	1529		الكتاب الأول ل"أمبرواز باريه"
	1562-1545		
شارل كوينت يعتزل السلطة	1547		شارل اشتين، التشريح
		-1497	
		1558	
الحرب الدينية الأولى في فرنسا		1556	
معركة لوينت		1558	جان فرنل
مذبحة سانت بارتلممي	1556	1561	
مونتاني، المقالات		1568	فرانكو، الجراحة
	1571		كولومبو، التشريح

فالب، ملاحظات تشريحية	1572	موت فيليب الثاني ملك إسبانيا
أمبرواز باريه، كتاب الطاعون	1580	
1583	1598	
1590		
سيزالينو، النباتات الطبية		
وفاة إمنرواز باريه		

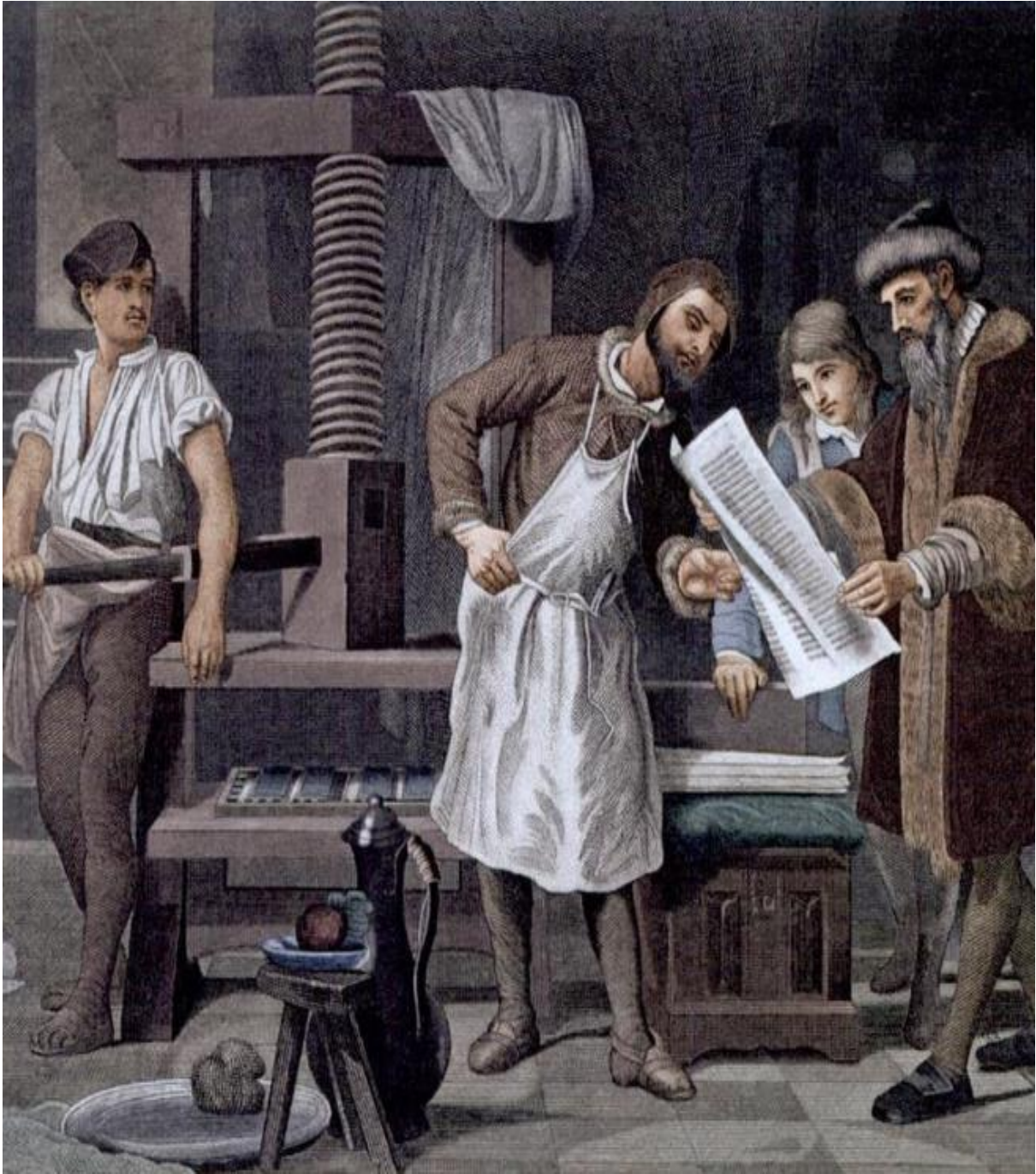
ومن بين أهم الأحداث في عصر النهضة ما يلي:

أولاً-طباعة الكتب الطبية

تميز عصر النهضة بطباعة الكتب الطبية الأولى، لأول مرة في ألمانيا بعد اختراع الطباعة من طرف "جونتبج"، باستخدام حروف من الرصاص من قبل مارسيل فيسين بنشئ أكاديمية فلورنسا.

ففي نحو عام 1440 اكتشف شاب يعمل في حفر النحاس وصقل الأحجار الكريمة من أسقية ماينتس اسمه الكامل يوهان غوتنبيرغ غنزفلايش لادن تسوم غوتنبيرغ (عرفه العالم فيما بعد تحت اسم يوهان غوتنبيرغ)، اكتشف أن المرء يستطيع تحقيق الكثير من السرعة والكفاءة في الطباعة إذا تم قطع الأحرف الأبجدية على شكل أحرف قابلة للتحرك وإعادة الاستخدام بدل الكتل الخشبية المحفورة المستعملة في طبع الرسومات.¹

¹ - تاريخ القراءة، آلبرتو مانغويل. (بيروت، دار الساقي، 2001. الطبعة الأولى)، ص 26.

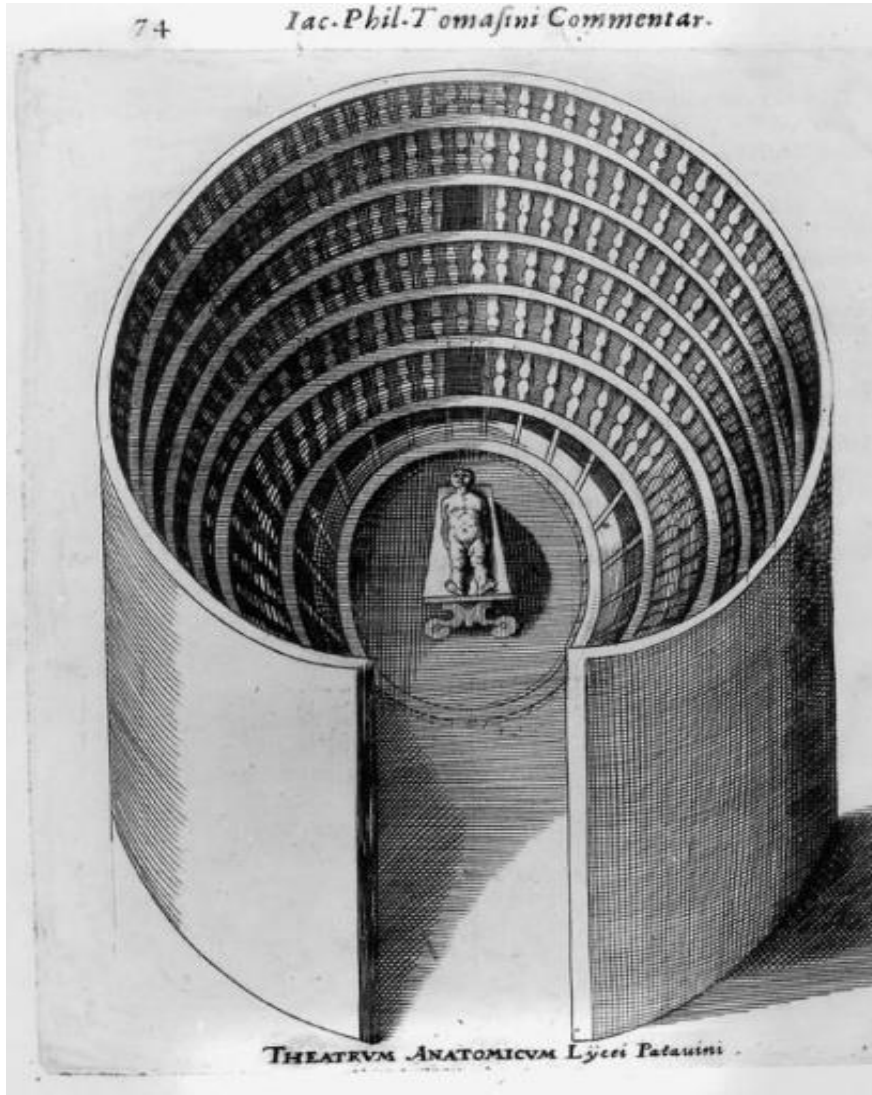


الوثيقة 52: صورة ل يوهان غوتنبرغ Johannes Gutenberg يفحص صفحة مطبوعة على
مطبوعته¹

¹ Johannes Gutenberg: Inventor of the Printing Press – ل يوهان غوتنبرغ: مخترع (المطبعة، شيكاغو نيويورك، مطبعة كومباس بوينت بوكس Compass Point Books)، 2006، ص 13.

ثانيا: بناء مسرح التشريح

ويعتبر ثاني أهم حدث هو بناء مسرح التشريح في "بادوا" حيث تمكن يتم التشريح في فضاء عام يتم إدارته بعناية، وتتم فيه نظم متميزة بمعية التقاليد الطبية وهي تلم بالجسم من قبل المحاضر كمصدر حقيقي للمعرفة. وقد طور **ويليام هارفي** William Harvey من التشريح الطبي المنهجي لجسم الإنسان من خلال التدريب السريري المبكر في مسرح التشريح هذا.



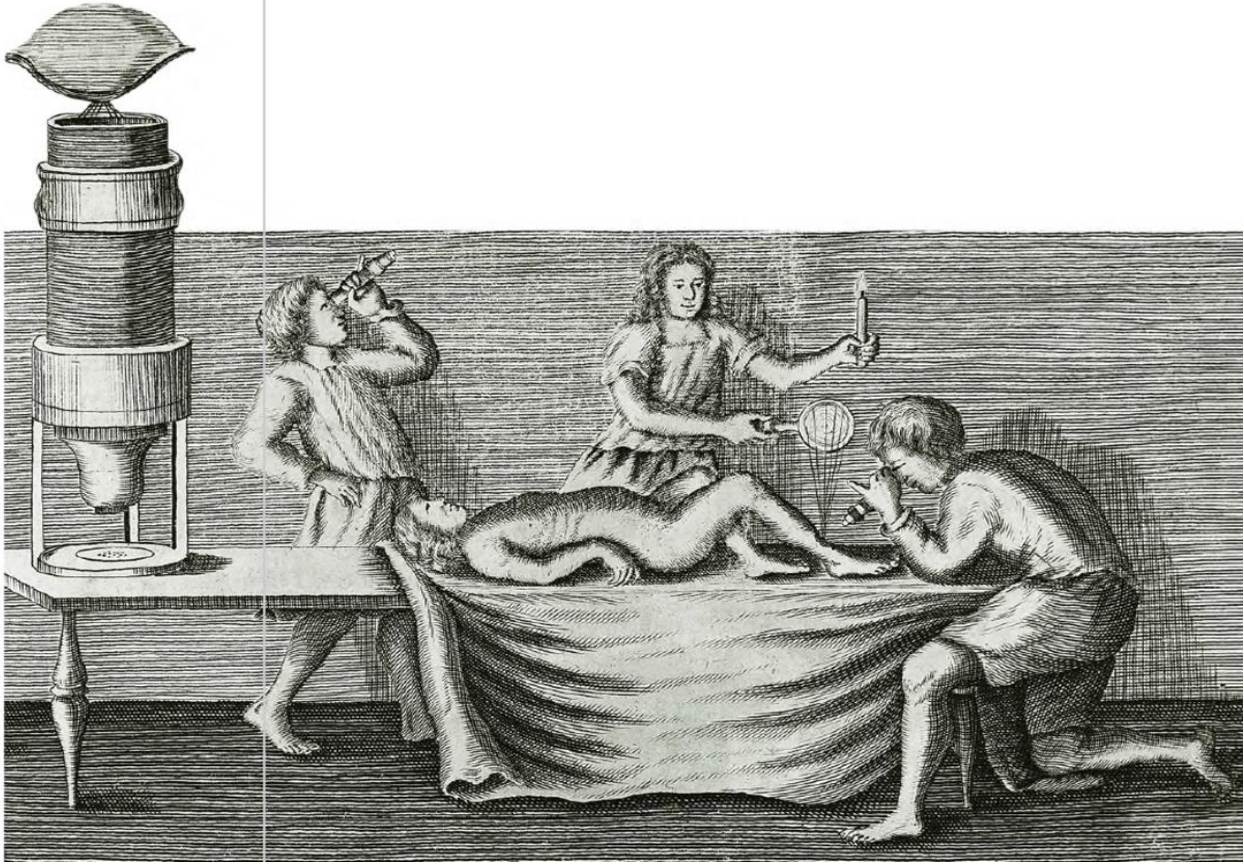
الوثيقة 53: مسرح تشريح بادوا في القرن السادس عشر الأخير¹

¹ - Learning Medical Dispassion in Early Modern England with words and knives أي مع الكلمات والسكاكين: تعلم

الإهمال الطبي في إنجلترا الحديثة المبكرة، ليندا باين Linda Payne ، نيويورك ، (مطبعة روتليدج Routledge، 2007)، ص 1.3

ثالثاً: اختراع المجهر:

ومن أهم الاختراعات التي ساهمت في تطوير طب العيون المجهر، الذي تم اختراعه في تسعينيات القرن السادس عشر. لكن لزم الإشارة إلى أنه بدأ فقط استخدامه للبحث الطبي بعد نصف قرن من اختراعه.¹



الوثيقة 54: أول توضيح للمجهر في الاستخدام الطبي - بتاريخ 1686 ، لفحص ساق المريض. الجهاز (الموسع على اليسار) ، الذي صممه المخترع الإيطالي جوزيبي كامباني ، كان لديه خيط لولي للتركيز. تم استخدام الضوء المركّز من الشمعة لإلقاء الضوء على المنطقة.²

1 - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، م(طبعة بينكوين راندم هاوس Pinguin Random House)، 2016. ص 94.

2 - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، م(طبعة بينكوين راندم هاوس Pinguin Random House)، 2016. ص 94.

الفرع الثاني: الطب في القرن السابع عشر العقلائي

أولاً: التطور التاريخي للطب في القرن السابع عشر العقلائي

يمكن رصد التطور الحاصل في مجال الطب في القرن السابع عشر العقلائي من خلال الجدول الآتي:

القرن السابع عشر العقلائي 1603-1699 ¹			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
هاملت: شكسبير	1601	1607	جان ريولان: التشريح
وفاة اليزابيث الأولى	1602	1609	لويز بورسيه ملاحظات حول العقم والولادة
سرفانتس: دون كيشوت	1605		وأمرض النساء
وفاة هنري الرابع	1610		
جاليليو يبتكر التليسكوب	1613		
أسرة رومانوف	1618-	1628	هارفي: وصف الدورة الدموية
حرب الثلاثين عاما	1648		
	1628		
السفينة "ماي فلور" في بوسطن	1632		

¹ - سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281، ص 196_197.

	1640	1635	وفاة جوستاف أدولف ملك السويد
الكييناكينا تدخل أوروبا		1637	رامبرانت: درس التشريح للدكتور تيوليب
		1640	تأسيس الأكاديمية الفرنسية
	1651	1649	ديكارت: دراسات في المنهج
جان بيكيه: بحث تشريحي في الدورة الدموية			إنشاء "حديقة الملك" في باريس
ريتشارد لوز: دراسات في القلب	1655		عزل شارل الأول ملك إنجلترا
إنشاء المستشفيات العامة في فرنسا	1662		
ماليجي يكتشف كرات الدم الحمراء	1665		
الطاعون في لندن	1666		
إنشاء أكاديمية العلوم	1668		
فرانسوا موريسو: دراسات في مباحب الحمل	1673		
دوجراف: اكتشاف البويضة			
		1682	
ليفنهوك: اكتشاف البكتيريا	1685		بيير الأول: قيصر روسيا
الأعمال الكاملة لـ "توماس سيدنهام"		1683	نيوتن: قانون الجاذبية

ليمري: الفارماكوبيية العامة	1699	1685 1690 1697	إلغاء معاهدت نانت هجرة البروستانت الفرنسيين لوك: مقالات حول الذهن البشري شارك الثاني عشر ملكا على السويد السلام بين فرنسا وأوروبا بناء على معاهدة "رايزفيك"

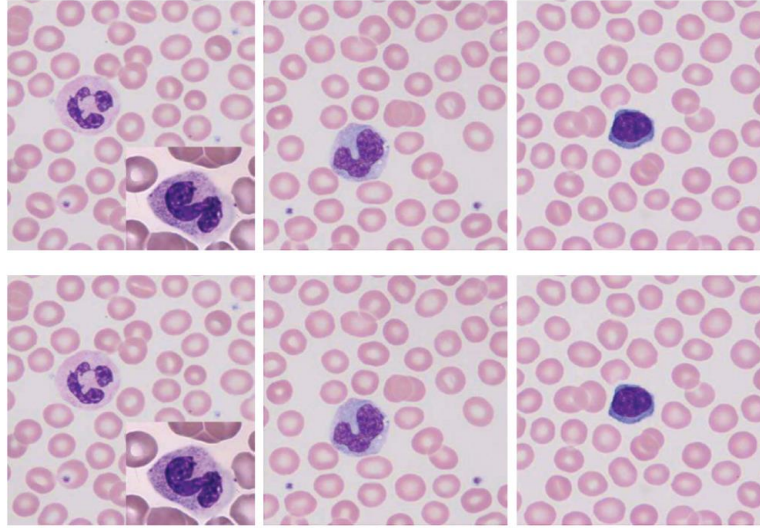
ثانيا: أهم الاكتشافات الطبية في القرن السابع عشر العقلائي

من بين أهم الأحداث بالقرن السابع عشر العقلائي اكتشاف مارشيللو مالبيجي¹ ما يلي:

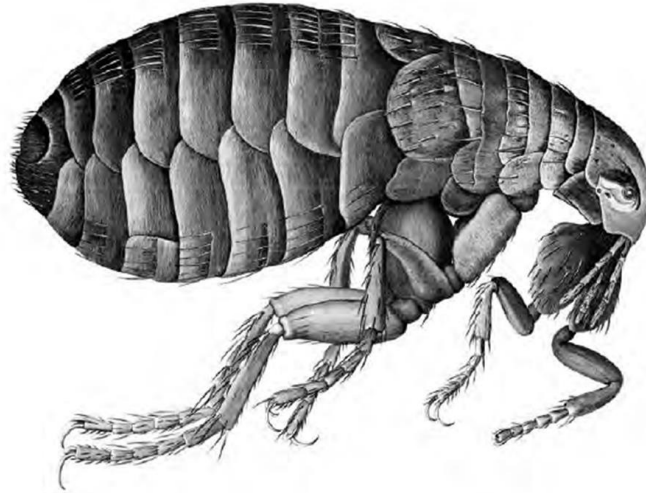
- وجود الأوعية الدموية الشعرية، والكريات الدموية البيضاء والحمراء.

- أن الوحدة الأساسية للجسم الحي هي الخلية.

¹ - مجلة العربي رقم 470، 1998، ص 45.



الوثيقة 55: صور من فيلم دم طبيعي تظهر أنواع الكريات البيضاء الرئيسية. الخلايا الحمراء هي normocytic (الحجم الطبيعي) و normochromic (محتوى الهيموغلوبين الطبيعي) مع شكل طبيعي. الصفائح الدموية المنتشرة طبيعية في التردد والشكل¹



الوثيقة 56: قام Robert Hooke بتعميم المجهر من خلال Micrographia. لقد ساعد في تحسين المشاهدة باستخدام العينات المضئية الزاهية. ويمكن الآن تحديد الآفات الصغيرة على وجه اليقين، مثل أنواع البراغيث التي تحمل الطاعون.

¹ Williams Hematology kenneth kaushansky, marshall A. Lichtman, Josef T. Prchal, Marcel M. Levi, Olivier W.Press, Linda J. Burns, Michael A. Caligiuri، نيويورك، (مطبعة ماكرو هيل mcgraw hill education، 2016، الطبعة: التاسعة)، ص 20.

الفرع الثالث: الطب في عصر الأنوار

أولاً: التطور التاريخي للطب في عصر الأنوار

يمكن رصد التطور الحاصل في مجال الطب في عصر الأنوار من خلال الجدول الآتي:

طب الأنوار 1800-1899 ¹			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
فيليب الخامس ملكا على إسبانيا	1700	1696	مورجاني: بطاقات تشريحية
إنشاء مدينة بطرسبرج	1703	1700	رامازاني يضع مؤلفه حول أمراض الحرفيين
نيوتن: أبحاث الضوء			
		1707	جورج أرنست ستال ومذهب حيوية المادة (الإحيائية)
	1713	1708	هرمان بورهاف والميكانيكا الطبية
فردريك غيوم ملكا على بروسيا	1714		
جورج دو هانوفر ملكا على إنجلترا	1715		
لويس الخامس عشر ملكا على فرنسا			
	1715		فيوسن: كتاب القلب
	1717		المبحث الطبي "تورنفور"
	1718		ديونيس: دراسات في التوليد

¹ سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (مطبعة عالم المعرفة، 1978)،

السلسلة الشهرية عدد 281 ص 224 _ 225.

ليدي موناجوتنقل التطعيم إلى لندن	1720		
الطاعون في بروفنس			
فوشار: دراسات في الأسنان	1728		
استروك والأمراض التناسلية	1736		
		1740	
			فردريك الثاني ملكا على بروسيا
	1743		ماري- تيريز إمبراطورة على النمسا
أستروك وردود الأفعال			
إنشاء أكاديمية الجراحة		1751	
معالجة الإسقربوط		1754	
		63-1756	صدر الجزء الأول من الموسوعة
	1756		كونديلاك: دراسات في الحواس
			حرب السنوات السبع
إنشاء أول مستشفى مكون من عدة أقسام في	1757		
"بليموت"	1759		
فون هلر: عناصر الفسيولوجيا	1761		
تصنيف بواسية دو سوفاج		1662	
إوينبجر واستخدام طريقة النقر في الفحص			
الطبي لأول مرة			

لينيه وتصنيف الأمراض آن شارل لوري: دراسات في أمراض الجلد يوهان بيتر فرانك يضع كتابا في الصحة العامة باللغة الألمانية لأول مرة بودوك: دراسات في التوليد جينر: التطعيم لأول مرة بيتل: التصنيف الفلسفي للأمراض بيشا: دراسات في الأنسجة	1663 1777 1779 1781 1781 1796 1798 1799	1770 1781 1789 1793 1795 1798 1799	كاترين الثانية، إمبراطورة على روسيا بداية كيمياء شيل (SCHEELE) همانويل كانت: نقد العقل النظري بداية الثورة الفرنسية واشنطن أول رئيس للولايات المتحدة إعدام لويس السادس عشر بونابرت في مصر بونابرت يقوم بانقلاب سياسي

ثانياً: أهم الاكتشافات الطبية في عصر الأنوار.

من بين أهم ما صدر في عصر الأنوار حول العين هو ما يلي:

- التصنيف الجديد للحالات الشاذة للعين بناءً على المبادئ الفسيولوجية مع الأعراض والتشخيص والعلاج لألكسندر دويان Duane Alexander:

“A new classification of the motor anomalies of the eye based upon physiological principles: together with their symptoms, diagnosis and treatment”¹

- اكتشاف علاج للكوكلوكوما: وفي عام 1857 كان ألبريخت فون غرايف Albrecht von Graefe قد ذكر أن شق القرنية كان علاجاً فعالاً للكوكلوكوما Glaucome²

الفرع الرابع: الطب التشريحي الإكلينيكي

أولاً: التطور التاريخي للطب التشريحي-الإكلينيكي

يمكن رصد التطور الحاصل في مجال الطب من خلال الجدول الآتي:

الطب التشريحي - الإكلينيكي 1801-1865 ³			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
	1801		بيشا: دراسة في التشريح العام
	1802		كابانيس: العلاقة بين لبروح ولبجسد

¹ - « A new classification of the motor anomalies of the eye based upon physiological principles: together with their symptoms, diagnosis and treatment » لألكسندر دويان Duane Alexander ، نيويورك، (مطبعة فايل اند كو J.H. Vail & Co. House، 1897).

² Internationalis² History of Ophthalmology 7 : Sub auspiciis Academiae Ophthalmologicae « أي «تاريخ طب العيون: تحت رعاية أكاديمية طب العيون لدى المنظمات الدولية» دانيال ألبرت Daniel M. Albert ، نيويورك، م (طبعة سبرينغر Springer ، 1995)، ص 66.

³ _سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281 ص 250_251.

نابليون الأول، (إمبراطور)	1804	
بروسيه: دراسة في الالتهابات الداخلية المزمنة	1808	
لامارك: فلسفة الحيوان	1809	
جاسبار-لوران بايل: بحث في السل الرئوي	1810	
فرانسوا جال: تشريح ووظيفة الجهاز العصبي	1811	
ذروة المجد النابليوني في أوروبا	1814-	
سقوط نابليون الأول	15	
عودة أسرة البوربون إلى الحكم		
التحالف المقدس	1815	
فرانسوا ماجندي، موجز فسيولوجيا الجهاز الهضمي		
لأنك بيتكر المسماع الطبي	1816	
دراسات في التسمع الطبي		
إنشاء الأكاديمية الطبية في "باريس"	1819	
إنشاء الجمعية الطبية البريطانية	1820	
	1822	
استقلال المستعمرات الإسبانية في أمريكا	1823	

أنطوان-لوران بابل يؤسس المجلة الطبية البريطانية (Revue Medicale)	1824		استقلال البرازيل وتخلصها من الاستعمار البرتغالي
بيير لويس يستخدم الإحصاء الطبي للمرة الأولى	1825		
أورفيلا ينقل علم السموم إلى الطب الشرعي فرانسوا بريننو: في الدفترية			
الكوليرا تحتاح روسيا	1826		
	1830		
كوريجان، هوب وأمراض القلب		1830	
	1832		
القانون الفرنسي لحماية مرضى العقل		1837 -	ثورات في أوروبا
خاين وشلل الأطفال	1838	1901	بداية ملكية بوليو
روبرت جريفز الجويتر الجحوضي	1840		
فرناند هيبيرا وطريقة جديدة لعلاج الأمراض الجلدية في فيينا	1842		فيكتوريا ملكة على إنجلترا
	1846		

وليام مورتون يستخدم الإثير في التخدير الطبي لأول مرة	1847	1847	
دراسة لـ "سيملوفيتش" عن العدوى أثناء الولادة		1848	
	1849		ماركس وإنجلز والمانفستو الشيوعي
هوس بيتر مصطلح "الغيمة الكحولي"			
كلود برنار ينشر أبحاثه الأولى حول			
دور الكبد في تكوين الجليكوجين	1852	1852	مظاهر "ليبرالية" وقومية في أوروبا
المؤتمر الدولي الأول للصحة العامة	1860		الجمهورية الفرنسية الثانية
برافا يستخدم المحقن الطبي	1861	-1861	
		65	
بول بروكا يحدد موضع الكلام في المخ			تتويج لويس نابوليون - بوناپرت
فلورنس نايت أنجل تقوم بتدريب الممرضات الأولى			إمبراطوراً على فرنسا
			حروب الانفصال في الولايات المتحدة

ثانياً- أهم الاكتشافات الطبية:

تميزت هذه الحقبة بتأسيس المستشفيات المتخصصة لأول مرة، والتي مكنت الأطباء والجراحين من اكتساب خبرة أكثر في كما أسهمت في علاج مرض معين. ففي إنجلترا مثلاً، كان مستشفى مورفيلدز للعيون the Moorfields Eye Hospital الأول (في 1804)، تلاه حوالي 65 آخرين بحلول عام 1860، بما في ذلك المستشفى الملكي لأمراض الصدر (1814). في الولايات المتحدة، كان أول مستشفى متخصص هو مستشفى ماساتشوستس للعيون والأذن the Massachusetts Eye and Ear Infirmary، الذي أنشئ عام 1824¹.

الفرع الخامس: طب المختبر

أولاً: التطور التاريخي لطب المختبر

يمكن رصد التطور الحاصل في مجال الطب من خلال الجدول الآتي:

طب المختبر 1859-1909 ²			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
معركة "سالرنو"	1859		
بسمارك رئيساً لوزراء ألمانيا	1862		
	1864		معاهدة جنيف تعترف بفضل
	1865		الصليب الأحمر
			فيللمين يوضح دور العدوى في انتشار السل
			الرئوي

¹ Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم»، ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس، Penguin Random House، 2016)، ص 109.

² سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978). السلسلة الشهرية عدد 281 ص 290.

قانون الوراثة ل"مندل"	1867	1867	
المؤتمر الطبي الدولي الأول	1869	1869	ماركس: رأس المال
تصنيف العناصر ل"مندليف"		1871	افتتاح قناة السويس
		1876	نهاية الإمبراطورية الفرنسية
	1876		إنشاء الإمبراطورية الألمانية
	1878		جرهان بل يخترع التليفون
الفريد فورنير، التابس الزهري	1879		
باستور واكتشاف الميكروبات	1880		
بافلوف والفعل المنعكس الشرطي			
لافران والطفيليات الدموية		1883	
	1887		نيتشه: هكذا تكلم زرادشت
			أول سيارة تعمل بالبنزين
فالوت وأمراض القلب الوراثية	1888	1888	تطبيق نظام الضمان الاجتماعي في ألمانيا لأول مرة
		1890	غيوم الثاني إمبراطورا
إنشاء معهد باستور	1893		نهاية بسمارك
	1895		كليمنت أدر أول رحلة بالطائرة

القانون الفرنسي للعلاج الطبي المجاني اكتشاف دور الذباب في انتشار الحمى الصفراء روس يوضح دور أنثى البعوض في نقل الملاريا	1898 1909 1911	الحرب الإسبانية ضد الولايات المتحدة موت الملكة فيكتوريا
لوفز ورسم القلب الكهربائي		



الوثيقة 57: منظار العين Ophthalmoscope 1875 : مثل هذا المنظار، تأتي معه مجموعة متنوعة من العدسات¹

¹ - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس Pinguin Random House، 2016)، ص 119.

ثانياً- أهم الاكتشافات الطبية

لقد بحث الجراحون منذ العصور القديمة عن طرق لتخفيف الألم الذي يعاني منه مرضاهم أثناء العملية. ففي عام 1846م توصل طبيب الأسنان الأمريكي **ويلياممورتون William Morton** أخيراً إلى حل فعال باستخدام الغاز لتخدير المريض، وبدأ عصر الجراحة الحديثة الخالية من الألم. وفي غضون عام من أول عملية **مورتون** فعالة للتخدير، حدثت ثورة في الجراحة. قد تكون العمليات أطول، ويمكن للجراحين العمل ببطء أكثر وبدقة دون خوف من وفاة مرضاهم من الصدمة.

وخلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر استمر التخدير في إجراء العديد من التحسينات مع تحسن الغازات، تم تصميم أقنعة ومضخات أفضل لإدارتها بشكل أكثر فعالية. وظهرت أدوية التخدير الموضعي في عام 1884م، أول من استخدم هو الكوكايين **Cocaine**، الذي يستخدم كقطرات للعين في الجراحة البصرية. تم استخدام التخدير الوريدي، الذي كان يعمل بسرعة أكبر بكثير من تلك التي تدار عن طريق الاستنشاق، لأول مرة في عام 1874 م.¹

الفرع السادس: من أشعة X إلى البنسلين

أولاً: التطور التاريخي للطب في هذه الحقبة

يمكن رصد التطور الحاصل في مجال الطب في هذه الحقبة من خلال الجدول الآتي:

¹ – Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة

بينكوين راندم هاوس Penguin Random House، 2016)، ص 131.

من أشعة X إلى البنسلين 1895-1945 ¹			
الحدث السياسي والثقافي	التاريخ	التاريخ	الطب
الإخوان لوميير يبتكران "السينما"	1895	1895	رونجن يكتشف أشعة إكس
		1897	إيكمان يكتشف أول الفيتامينات
الإشعاع	1900-10	1910	سيجموند فرويد: تفسير الأحلام
		1901	لندشتينر يكتشف فصائل الدم
الحرب اليابانية الروسية	1901-04		شارل ريخت: الحساسية
روبرت بير يوصل إلى القطب الشمالي	1909		
ارنست رازرفورد يكتشف نواة الذرة	1911		
الحرب العالمية الأولى	1914-		
استخدام غاز الخردل	18		
ثورة أكتوبر الروسية	1915	1918-	
	1916	21	وباء الأنفلونزا الإسبانية
معاهدة فرساي	1919	1921	
عصبة الأمم			ال (BCG) ضد الدرن

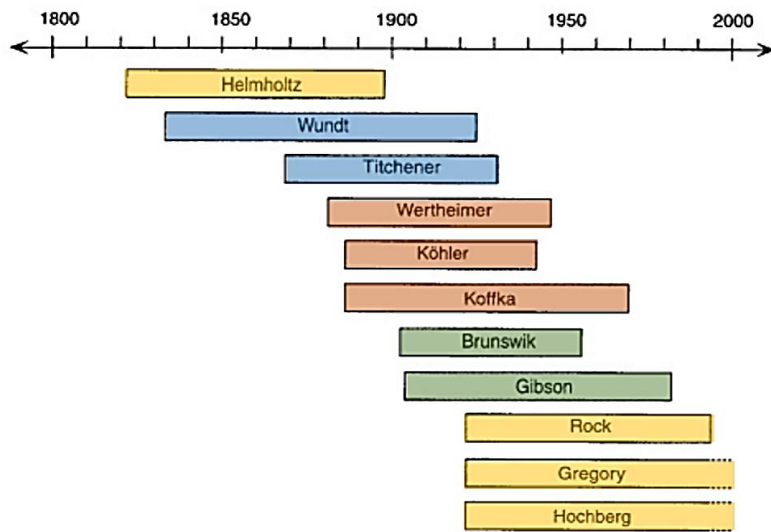
¹ - سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (مطبعة عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281، ص317.

اكتشاف الأنسولين	1928	1922	استيلاء موسيليني على السلطة في إيطاليا
إيان مونز: تصوير الشرايين بالأشعة			
أبحاث دو كوليف حول فقر الدم البحري	1929		
فورسمان: القسطة القلبية		1929	انهيار بورصة نيويورك وبداية الأزمة الاقتصادية العالمية
فليمنج: البلسلين	1931		
الميكروسكوب الإلكتروني			
		1932	روزفلت رئيسا للولايات المتحدة
	1935	1933	أودلف هتلر مستشارا لـ "ألمانيا"
السلفا	1936		
اكتشاف مادة لـ "بروستاجلاندين"		1936	
		1939	الحرب الأهلية الإسبانية
جوريس يقوم بتحضير الهيبارين	1940	1939	الاتفاق الألماني السوفيتي
هاترسيلي: متلازمة التكيف، الإجهاد			الحرب العالمية الثانية

ثانياً-أهم الاكتشافات الطبية في هذه الحقبة.

أثارت اكتشافات الأشعة X من قبل فيزيائي ألماني في نهاية القرن التاسع عشر حقبة جديدة من التصوير الطبي. تم إحداث ثورة في التشخيص الطبي - لأول مرة، فتمكن للأطباء النظر داخل الجسم دون الحاجة لإجراء عملية جراحية.¹

والوثيقة التالية تلخص لمنظري علم الإبصار؛ حيث تبين امتداد حياة بعض من أهم المنظرين للإبصار على مدار القرون الماضية:



الوثيقة 58: جدول زمني لمنظري علم الإبصار. تمتد حياة بعض من أهم المنظرين للإبصار على مدار القرون الماضية. كان وندت Wundt وتيتشنير Titchener من البنيويين structuralists. كان يرثيهم Wertheimer وكولر Köhler وكوفكا Koffka من علماء الجستالت Gestaltists. كان برونزويك Brunswick وجيبسون Gibson من علماء البيئة ecologists. وهيلمهولتز Helmholtz، روك Rock، غريغوري Gregory وهوشبر Hochberg جكانوا بنائيين constructivists²

¹ - حسب الكتاب: « Medicine the definitive illustrated history » أي « الطب التاريخ المصور الحاسم» من تأليف ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس 2016 Pinguin Random House)، 172 ص.

² الصورة مأخوذة من كتاب vision science Photons to phenomenology للعلم Stephen E. Palmer، (دار النشر MIT Press كامريديج ماساشوكتيش بالولايات الأمريكية المتحدة 1999)، ص 48.

مصطلحات الوثيقة:

● **البنوية structuralism**: يعتبر النهج النفسي الأقرب إلى النظرية الإدراكية هو البنوية structuralism. تكمن جذوره في وجهات نظر مدرسة فلسفية تدعى التجريبية البريطانية British empiricism، خاصة في كتابات لوك Locke وبيركلي Berkeley وهيوم Hume. تم تقديم هذه الأفكار في مجال علم النفس الجديد من قبل مؤسسها، فيلهلم وندت Wilhelm Wundt، في ألمانيا، وتم إحضاره لاحقاً إلى الولايات المتحدة بواسطة أحد تلاميذه، إدوارد تيتشنر Edward Titchener.

وكانت النظرية البنوية structuralism تبني على أن التصور perception ينشأ من عملية تقوم فيها عناصر التجربة الحسية الأساسية غير القابلة للتجزئة في ذكريات معينة، باستحضار ذكريات الذرات الحسية الأخرى التي ارتبطت (مرتبطة ببعضها البعض) في الذاكرة من خلال حوادث مشتركة سابقة متكررة. كما كان يعتقد أن هذه الارتباطات تحدث كلما كانت التجارب الحسية قريبة بما فيه الكفاية في المكان والزمان عبر عدد كافٍ من العروض.

● **الجستالزم Gestaltism**: نشأت حركة الجستالت Gestalt movement كرد فعل ضد البنويين structuralists. روادها ماكس فيرتهامر Max Wertheimer، وولفغانغ كولر Wolfgang Köhler، وكورت كوفكا Kurt Koffka. قاموا بتجاهل كل شيء تقريباً عن البنوية: افتراضاتها النظرية للذرية atomism والتجريبية empiricism، وقياسها الكيميائي chemical analogy، وطريقة الاستبطان المدرب trained introspection. لقد نجح الجيستاليون إلى حد كبير في المجادلة ضد أفكار أسلافهم ولكنهم كانوا أقل نجاحاً في الترويج لأفكارهم.

● **البيئة ecology**: النظرية الكلاسيكية التالية للإدراك البصري التي سننظر فيها كانت في الأساس عمل رجل واحد: Gibson James J. جيسون جابمس من جامعة كورنيل Cornell University. مثل الجيستاليون Gestaltists، عارض جيسون بقوة البنوية. في الواقع، تأثر جيسون بقوة بحركة الجيستاليين، خاصة بتأكيدهم على الشمولية، التي تتميز أيضاً بالكثير من أعماله. لكن رفض جيسون للبنية البنوية ذهب أبعد من ذلك. على عكس Gestaltists، فقد اتخذ خطوة جذرية في رفض فكرة أن البنية العضوية يجب أن تكون أساس النظرية الحسية. بدلاً من ذلك، اقترح أنه يمكن فهم الإدراك بشكل أفضل من خلال تحليل بنية الكائن الحي، والتي تسمى البيئة ecology. على حد تعبير أحد الكتّاب، كان أسلوب جيسون هو "لا تسأل عما هو موجود بداخل دماغك، ولكن عما هو دماغك موجود فيه" Ask not what's inside your head, but what

your head's inside of" (ماس Mace، 1977). في الواقع، تعتبر نظرية جيبسون للبصريات البيئية نظرية ecological optics حول الأساس المعلوماتي للإدراك في البيئة وليس حول أساسها الميكانيكي في الدماغ. ويمثل هذا النهج خروجًا شديدًا عن النظريات السابقة.

● **البنائية constructivism:** بالتأكيد واحدة من أهم الحقائق حول الرؤية هي أنه على الرغم من الاستنتاج المنطقي المعين أن المعلومات البصرية غير كافية لحل المشكلة العكسية بشكل فريد، فإن أنظمتنا البصرية تمكنت من الوصول إلى الحلول الصحيحة مع انتظام ملحوظ. كيف يكون هذا ممكنًا؟ خلص معظم منظري الإدراك الحسي إلى أنه يجب أن يكون هناك مصدر إضافي للمعلومات يتجاوز الصور الشبكية المستخدمة في عملية الرؤية. بطريقة أو بأخرى، يجب أن يساهم نظامنا البصري بالمعلومات الموجودة في تلك الموجودة في الشبكية لصور شبكية ديناميكية، حتى يصل الاحتمال الوحيد المحتمل من بين عدد لا حصر له من الحلول المنطقية للمشكلة العكسية. هذا هو الموقف الذي دعت إليه البنائية. وتعتبر هذه الأخيرة هي النهج الكلاسيكي السائد في النظرية البصرية؛ حيث تجمع بين العديد من أفضل الجوانب للمناهج الثلاثة التي تمت مناقشتها.

الفرع السابع: العصر الحديث

أثارت اكتشافات الأشعة X من قبل فيزيائي ألماني في نهاية القرن التاسع عشر حقبة جديدة من التصوير الطبي. تم إحداث ثورة في التشخيص الطبي؛ فلأول مرة، تمكن للأطباء النظر داخل الجسم دون الحاجة لإجراء عملية جراحية.¹

أولاً: تطور طب العيون في العصر الحديث:

لعل أهم تاريخ في مجال طب العيون تخصص حول العين هو عام 1956 م الذي صدر فيه المرسوم décret، والذي نظم تدريس الحصول على شهادة علاج حول العين، ثم سنة 1962 التي صدر فيها مرسوم ينظم مهنة علاج حول العين بفرنسا.²

بينت الدراسات العلمية أن السبب الرئيسي في العالم لضعف البصر والعمى هو التغطية، أو التغميق، أو عدسة العين، والمعروفة باسم إعتام عدسة العين Cataracte، على الرغم من أن العلاجات البسيطة بدأت منذ أكثر من

¹ - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس) (Penguin Random House، 2016)، 172.

² - Bulletin de l'Academie de médecine, Volume 168 G. Masson, Editeur, Libraire de l'Académie de médecine, - 468: 1984

2000 عام. كما أن العامل الرئيسي في تشكيل إعتام عدسة العين Cataracte هو التقدم في السن. ومن بين العوامل الأخرى المحتملة: تدخين التبغ، والتعرض لفترات طويلة لأشعة الشمس القوية. عندما يتشكل إعتام عدسة العين، تتطور العدسة الواضحة والمرنة للعين - والتي يمر الضوء من خلالها بعد التلميذ pupille (ثقب) وقبل شبكية العين Rétine- تدريجياً بقع ضبابية أو غير شفافة. في نهاية المطاف ، تصبح العدسة أكثر تشددًا وصلابة فتمنع كل الرؤية.¹

وقد عرف طب العيون تطوراً كبيراً مع أحدث تقنيات في علاج إعتام العدسة، وذلك باستئصال العدسة التي أصبحت صلبة واستبدالها بأخرى مرنة.

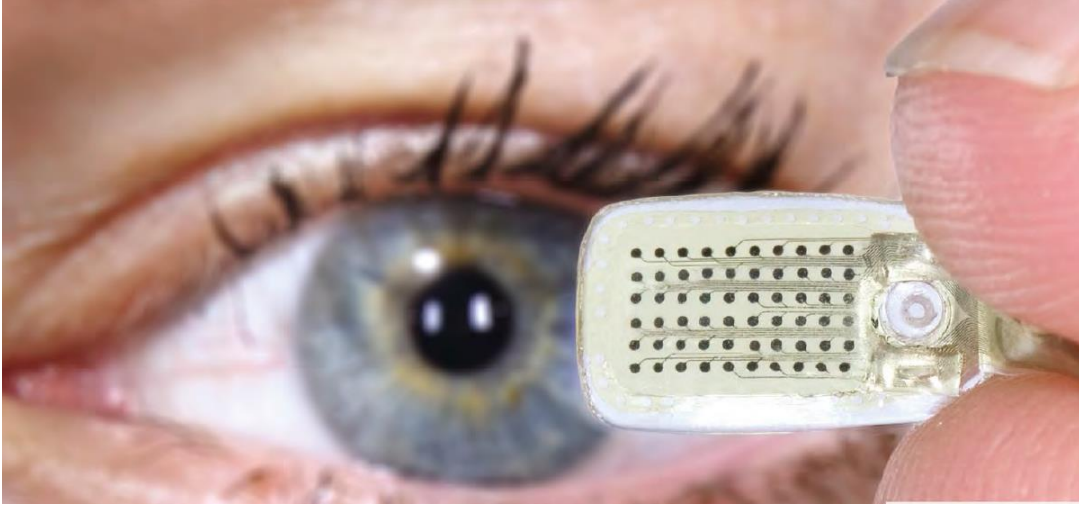
وفيما يلي وثائق تبرز حجم التطور الذي عرفه طب العيون حديثاً:



الوثيقة 59: عين اصطناعية مصنوعة من الزجاج والسيليكون المستخدمة في المريض بعد استئصال (الاستئصال الجراحي) للعين اليمنى بسبب سرطان (ورم خبيث).²

¹ - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس Penguin Random House 2016)، 88.

² - «The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine» أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلماً في تاريخ الطب» كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، نيويورك، (مطبعة ستيرلينغ Sterling)، 2012، ص 25



الوثيقة 60: زرع الشبكية Implant retinal: يستخدم أحد أشكال زرع الشبكية كاميرا رقمية خارجية *Caméra digitale externe* ومعالجاً *Processeur*، يقوم بنقل الإشارات إلى العين، ثم إلى الزرع اللاتيني *en forme de latte*. هكذا تنبعث نبضات الكهرباء *impulsions électriques* مباشرة إلى خلايا الشبكية *cellules rétiniennes*، لتحفيز العصب البصري *nerf optique* وخلق محاكاة للرؤية *simulation de la vision*¹

ثانياً: أهم الاكتشافات الطبية في العصر الحديث

أ-العلاج بالخلايا الجذعية:

يعتبر العلاج بالخلايا الجذعية أحد أهم الاكتشافات العلمية، إذ يجري حالياً إجراء أبحاث تشمل iPSCs والخلايا الجذعية البالغة لعلاج مجموعة من الحالات، بما في ذلك مشاكل شبكية العين. ولعل أحد الأهداف الرئيسية للبحث هو تطوير التكنولوجيا لأخذ عدد قليل من الخلايا المتبرع بها وتنميتها إلى أنسجة أو أعضاء جديدة، مثل القلب أو الكبد أو العين الجديدة.

يجب أن تكون عمليات زرع الأنسجة أو الأعضاء باستخدام iPSCs أكثر أماناً من عمليات زرع الأعضاء الأخرى؛ بما أن الخلايا ستؤخذ من نفس الفرد، فإنها أقل عرضة لإثارة الجهاز المناعي للمريض في رفض النسيج أو العضو الجديد. ورغم أن أبحاث الخلايا الجذعية لا تزال في مهدها، إلا أنها تمثل بالفعل ثورة طبية.²

¹ - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم»، يستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس، Penguin Random House، 2016)، ص 238.

² - Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (طبعة بينكويين راندم هاوس، Penguin Random House، 2016)، ص 238.

ب-زرع القرنية:

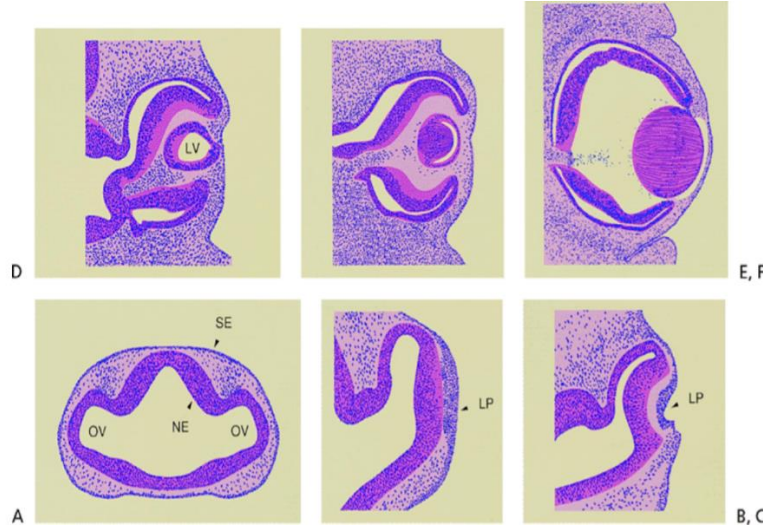
في حالة تلف القرنية (الجبهة الشفافة للعين)، تكون الرؤية ضعيفة. لذلك فقد توصل العلم حديثاً إلى تقنية طبية لزراعة القرنية، والوثيقة التالية تبين ذلك؛ حيث تظهر الغرز حول هذه القرنية التي تم استبدالها مؤخراً:



الوثيقة 61: زرع القرنية: في حالة تلف القرنية (الجبهة الشفافة للعين) ، تكون الرؤية ضعيفة. تظهر الغرز حول هذه القرنية التي تم استبدالها مؤخراً ، حيث تظهر كقبة تتعدى بياض العين¹

ثالثاً: الكشف عن مراحل تكون عين الجنين البشري

استطاع العلم حديثاً اكتشاف مراحل تكون العين عند الجنين البشري، وهو ما توضحه الوثيقة التالية:



الوثيقة 62: مراحل تكون العين عند الجنين البشري من 4 ملم إلى 18 ملم²

¹ Kill or Cure : An illustrated history of medicine – 1 بوكس DK Books ، 2013 ، (الطبعة الأولى)، ص 26.

² Wills Eye Hospital Atlas of Clinical Ophthalmology لوليام طاسمان William Tasman M.D. وإدوارد جايجر Edward A. Jaeger M.D. ، فيلاديلفيا Philadelphia ، (مطبعة ليبينكوت ويليامس وويلكينس، Lippincott Williams & Wilkins، 2001. الطبعة الأولى)، ص 70.

- الصورة A:** قسم من خلال الدماغ الأمامي لجنين بشري 4 ملم¹:
الأديم العصبي Neural Ectoderm (NE) داخلي تمامًا، وتمثل الجيوب الخارجية الجانبية الحويصلات البصرية Optic Vesicles (OV).
الأديم الظاهر السطحي Surface Ectoderm (SE) غير متمايز.
- الصورة B:** الأديم السطحي Surface Ectoderm (SE) المقابل للحويصلات البصرية Optic Vesicles (OV) اللذان تصلبا لتشكيل العدسة lens placode (LP) في مرحلة الجنين 4.5 ملم²:
- الصورة C:** تبدأ العدسة lens placode (LP) والأديم العصبي الداخلي Internalized Neural Ectoderm (INE) بالانغلاق في حوالي المرحلة 7-مم الجنينية³:
- الصورة D:** في المرحلة الجنينية 10 ملم⁴:
أغلقت حويصلة العدسة lens vesicle (LV) تمامًا وبدأت في الانفصال عن الأديم السطحي Surface Ectoderm (SE).
- تطور الكأس البصري optic cup ، لكن تبقى مسافة بين طبقتين من الأديم العصبي Neural Ectoderm (NE) .
- E:** انفصلت حويصلة العدسة lens vesicle (LV) عن الأديم السطحي Surface Ectoderm (SE) وتوجد داخل الكأس البصري optic cup⁵:
- مددت الخلايا الظهارية epithelial cells التي تبطن الجزء الخلفي من حويصلة العدسة lens vesicle (LV) لتشكيل ألياف العدسة الأولية Primary Lens Fibers في المرحلة الجنينية 15 ملم.
- F:** في المرحلة الجنينية 18 ملم⁶:
تمتلئ حويصلة العدسة بالكامل بواسطة ألياف العدسة الأساسية. هذه الألياف تفقد نواتها لتشكيل نواة الجنين embryonal nucleus.

¹ - Carnegie embryo 6097

² - Carnegie embryo 8119.

³ - Carnegie embryo 7394 .

⁴ - Carnegie embryo 6517 .

⁵ - Carnegie embryo 6520 .

⁶ - Carnegie embryo 5537 .

خلاصة الفصل الأول:

تمكنت من خلال المباحث الثلاثة التي أثبتت هذا الفصل من الخروج بالخلاصات الآتية:

- إن الطب عموماً كان مثار بحث واهتمام من طرف الإنسان منذ بداية التاريخ، حيث يمكن تكيف ما يقوم به السحرة منذ القدم بعمليات طبية تروم علاج مشكل عضوي أو نفسي.
- إن الدراسات الحديثة توضح أن الطب القديم نشأ عن مجموعة معلومات دينية وطبية امتزجت وكونت الطب البدائي. وأن هذا الطب البدائي ما لبث أن تشعب إلى ثلاث شعب متباينة هي: الطب الروحاني والديني والحقيقي.
- إن قدماء المصريين اتجهوا إلى جهاز الدوران، فاعتبروا العروق التي تخرج من القلب هي التي تحمل الحياة والسوائل المختلفة إلى أجزاء الجسم البعيدة، ومنها العين. لذلك احتل الدم مكانة متميزة في النظرية الطبية المصرية.
- إن التراث الطبي الذي خلفه المصريون كان مزيجاً يختلط به الواقع بالخيال، لذا فإن المعنيين بالعلاج كانوا على أنواع، فإلى جانب الطبيب الذي كان يسمى "سونو" أدى الكاهن دور الوسيط بين المريض والإله في توصله لنيل الشفاء، وإن كانت لديه معلومات خاصة بالطب. كما أن الساحر يحاول طرد الشياطين من جسم العليل.
- إن طب العين قد انفصل في مصر القديمة عن الطب العام، وأصبح اختصاصاً مستقلاً.
- إن أقدم عين اصطناعية معروفة يبلغ عمرها ما يقرب من 5000 عاماً، اكتشفت في هيكل عظمي يبلغ طوله ستة أقدام في بقايا مدينة المحرقة، وهي مدينة قديمة في جنوب شرق إيران.
- إن قانون حمو رابي يُرمز له بالقانون والصحة، علاوة على ذلك، فإن مبدأ "العين بالعين والسن بالسن" كان أساسياً لنظام العدالة في عهده.
- إن موضوع العين ذكر في التوراة حوالي 1500 سنة قبل الميلاد، كما ذكر في الإنجيل قبل ذكره في القرآن في نفس سياق قوانين حمورابي قبل حوالي 4200 من عصرنا الحالي.
- إن طب العيون في الهند كان مزدهراً ودليله أن عملية جراحية لإعتماد عدسة العين كانت حوالي 600 قبل الميلاد.
- إن العرب مارسوا الطب قبل الإسلام وبعده.

- إن طب العيون حظي في المؤلفات الطبية العربية التراثية بنصيب وافر وعناية فائقة من قبل جهابذة الطب العربي الإسلامي، لما لحاسة البصر من أهمية بالغة في حياة الإنسان.
- يسمى كثير من الأطباء العرب طب العيون بالكحالة.
- إن تطور طب العيون عند العرب والمسلمين قد بدأ انطلاقاً من القرن الثالث الهجري وبلغ ذروته خلال القرنين الرابع والخامس الهجري.
- إن طب العيون في المشرق العربي كاختصاص مستقل قائم بذاته ظهر مبكراً، حيث لعبت المراكز العلمية العديدة التي ازدهرت في "جنديسايور" و"انطاكيا" و"الرها" ونصيبين" و"حرا"، دوراً مهماً في نقل التراث الطبي اليوناني إلى الفكر العربي.
- قسم جان شارل سورنيا الحقب الطبية المرتبطة بالزمن الحديث إلى سبعة أقسام: عصر النهضة، القرن 17 العقلائي، طب الأنوار، الطب التشريحي الاكلينيكي، طب المختبر، من أشعة X إلى البنسلين وأخيراً الفترة الحديثة.
- أثارت اكتشافات للأشعة X من قبل فيزيائي ألماني في نهاية القرن التاسع عشر حقبة جديدة من التصوير الطبي. ثم إحداث ثورة في التشخيص الطبي - لأول مرة، تمكن للأطباء النظر داخل الجسم دون الحاجة لإجراء عملية جراحية.
- يعتبر العلاج بالخلايا الجذعية أحد أهم الاكتشافات العلمية، إذ يجري حالياً إجراء أبحاث تشمل iPSCs والخلايا الجذعية البالغة لعلاج مجموعة من الحالات، بما في ذلك مشاكل شبكية العين، هذا بالإضافة إلى زرع القرنية في حالة تلفها، ورصد نمو العين عند الجنين باعتماد تقنيات دقيقة ومتطورة.
- ولعل ما وقفت عليه من خلاصات ونتائج في هذا الفصل، وما تقدم ذكره من إشكالية أطرت هذه الدراسة، يدفعني إلى البحث عن الآيات القرآنية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها، في سبيل رصد مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، حتى أسهم في وضع مرحلة أخرى من مراحل التقدم العلمي، ضمناً لاستمرارية تاريخ طب العيون في هذا العصر.



الفصل الثاني: العين الباصرة في القرآن الكريم

المبحث الأول: الدراسة المصطلحية للعين الباصرة في القرآن الكريم

المطلب الأول: الدلالة المعجمية لفظ العين

المطلب الثاني: الدلالة الاستعمالية لفظ العين

المطلب الثالث: الدلالة التأويلية لفظ العين

المبحث الثاني: علاقة العين الباصرة بالنظر والبصر والرؤية

المطلب الأول: علاقة العين الباصرة بالنظر في القرآن الكريم

المطلب الثاني: علاقة العين الباصرة بالبصر في القرآن الكريم

المطلب الثالث: علاقة العين الباصرة بالرؤية في القرآن الكريم

المبحث الثالث: استنتاجات حول النظر والبصر والرؤية في القرآن الكريم

المطلب الأول: النظر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج

المطلب الثاني: البصر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج

المطلب الثالث: الرؤية في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج

المبحث الأول: الدراسة المصطلحية للعين الباصرة في القرآن الكريم

لقد عمدت في هذا المبحث إلى دراسة لفظ العين بمختلف صيغه في القرآن الكريم، وذلك باستنباط دلالاته في كتب التفسير، ووضعها في المجالات الموضوعية الخاصة بها، وهذا ما تطلب دراسة هذه الألفاظ عن طريق التقسيم الدلالي، وذلك في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: الدلالة المعجمية للفظ العين.

المطلب الثاني: الدلالة الاستعمالية للفظ العين.

المطلب الثالث: الدلالة التأويلية للفظ العين.

المطلب الأول: الدلالة المعجمية للفظ العين.

يقصد بالدلالة المعجمية وضع الألفاظ في مجال دلالي واحد، أي تحت مفهوم واحد؛ حيث يتم تناول مفردة "عين" أولاً بمقاييس اللغة لابن فارس لمعرفة أصل المفردة، ثم القاموس المحيط للفيروز آبادي لتتبع اشتقاقاتها، ثم أنواع الانتقاء من المعاجم الأخرى حسب الفائدة المرجوة والمرتبطة بالغاية التي على أساسها كانت هذه الدراسة.¹

أولاً: مفهوم العين عند ابن فارس

"العين والياء والنون أصل واحد صحيح يدل على عضو به يبصر وينظر، ثم يشتق منه، والأصل في جميعه ما ذكرنا"²، هكذا بين ابن فارس أصل لفظ العين موضوع الدراسة في هذه الأطروحة. ومن هذا التعريف يتبين أن أصل الكلمة واحد رغم تعدد المعاني المشتقة منها.

ثانياً: مفهوم العين عند الفيروز آبادي

بتتبع معنى العين في القاموس المحيط، أجد غزارة اشتقاقات هذا اللفظ في اللغة العربية، بشكل يصعب عده أو حصره، حيث تتعدى المفاهيم الحسية الظاهرة إلى مفاهيم أخرى معنوية مجازية. فإذا كانت العين بمعناها الأصلي هي الباصرة - كما سبقت الإشارة إلى ذلك في المدخل التمهيدي - فإن معانيها تتعدى هذا العضو الحيوي في جسم الإنسان إلى معاني عدة تتقاطع معه.

فالعين عند الفيروز آبادي تعني مثلاً: "أهل البلد" و "أهل الدار" و "الجاسوس" و "جريان الماء" و "الحاضر من كل شيء" و "النظر" والمنظر الجميل... وغيرها مما يصعب حصره في هذا المقام.³

¹ - وهي المنهجية التي اعتمدها الدكتور عبد الكريم بليل في دراسته للمفاهيم المفتاحية لنظرية المعرفة في القرآن الكريم. انظر كتاب: المفاهيم المفتاحية لنظرية المعرفة في القرآن الكريم، عبد الكريم بليل، (المعهد العالمي للفكر الإسلامي-الولايات المتحدة الأمريكية، ط1: 2015/1436)، ص 15.

² - مقاييس اللغة، ابن فارس، تحقيق عبد السلام هارون، م.س، ج 4، ص 199.

³ - القاموس المحيط، الفيروز آبادي، م.س، ص 1214.

ثالثاً: مفهوم العين في المعاجم اللغوية الأخرى

بما أن غاية هذه الدراسة تتلخص في رصد بعض مظاهر الإعجاز في القرآن الكريم والمرتبطة أساساً بالعين الباصرة، فإني سأعتمد في هذه المرحلة من البحث إلى انتقاء بعض المعاني المرتبطة بالعين الباصرة ارتباطاً وثيقاً، والتي تخدم موضوع البحث.

وبالتالي فقد خلصت من خلال الاطلاع على بعض المعاجم اللغوية إلى بيان معنى العين فيها، فتوصلت إلى ما يلي:

- إن للعين معاني عدة أوصلها العلامة مرتضى الزبيدي نقلاً عن بعض مشايخه إلى مائة¹، وكل معانيها ترجع إلى أصلها الواحد الذي سبق بيانه في مقاييس اللغة.
- إن العين تطلق على عدة معاني حسية حقيقية، مثل: البينوع، والجاسوس² وأخرى معنوية مجازية، منها الشرف والحاضر من المال والحسد والتأمل والمعاينة³.

المطلب الثاني: الدلالة الاستعمالية للفظ العين في القرآن الكريم.

يقصد بالدلالة الاستعمالية للفظ العين، دلالة اللفظ على معناه الحقيقي أو معانيه المجازية بقرينة ما يوضحها السياق القرآني للفظ، يقول الدكتور عبد الكريم بليل في ذلك: "ففهم القرآن الكريم يتطلب النظر في المادة اللغوية للفظ المراد تفسيره، بالوقوف على دلالة اللفظ في عصر نزول القرآن لتحقيق معناه اللغوي"⁴.

وبالتالي فإن منهجية بحث الدلالة الاستعمالية تتطلب الرجوع إلى معاجم ألفاظ القرآن الكريم، بغية حصر عدد مرات ورود لفظ العين فيها مع تصنيف اشتقاقاته، ثم الرجوع إلى مصنفات علم الوجوه والنظائر لإدراك أوجه هذا اللفظ في القرآن الكريم.

بناءً على ما أسلفت، قسمت هذا المطلب إلى فرعين أساسيين هما:

الفرع الأول: المعاني الاستعمالية للفظ العين في القرآن الكريم.

الفرع الثاني: الدلالات الاستعمالية للفظ العين في القرآن الكريم.

الفرع الأول: المعاني الاستعمالية للفظ العين في القرآن الكريم:

كثيرة هي الآيات القرآنية التي ذكرت العين، وقد حاولت جردها، مع تتبع مختلف معانيها اللغوية، لذلك فقد عمدت إلى تصنيفها بحسب معناها وسياقها في الآيات؛ فوجدت أنها تنقسم إلى معاني حسية وأخرى معنوية، وبيان ذلك فيما يلي:

¹ - مقاييس اللغة، ابن فارس، م.س، ج 4، ص 199.

² - انظر تهذيب اللغة للأزهري، م.س، ج 3، ص 130. وكذلك لسان العرب لابن منظور، م.س، ج 13، ص 303. العين للفراهيدي، م.س، ج 2، ص 204.

³ - انظر لسان العرب لابن منظور، م.س، ج 13، ص 303. وكذلك العين للفراهيدي، م.س، ج 2، ص 204.

⁴ - المفاهيم المفتاحية لنظرية المعرفة في القرآن الكريم، عبد الكريم بليل، م.س، ص 15.

أولاً: المعاني الحقيقية للفظ العين في القرآن الكريم:

أ - لفظ العين بمعنى الجارحة:

جرد الآيات القرآنية التي ذكرت لفظ العين بمعنى الجارحة.

وهذه الآيات ، حسب ما جاء في كتاب غريب القرآن للأصفهاني¹، واعتماداً على كتاب المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم لمحمد فؤاد عبد الباقي²، هي:

- 1- ﴿فَكَانَ لَكُمْ آيَةٌ فِي يَتِيئِي التَّغَايُتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ﴾³
- 2- ﴿وَإِنَّمَا سَمِعُوا مَا أُنزِلَ إِلَى الرَّسُولِ تَرَى أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَى﴾⁴
- 3- ﴿قَالَ أَلْقُوا فَلَمَّا أَلْقَوْا تَحَوُّوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرٍ عَظِيمٍ﴾⁵
- 4- ﴿وَلَقَدْ عَرُونا الْجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ النَّارِ وَالْإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ﴾⁶
- 5- ﴿أَلَمْ أَرْجُلُ يَمْشُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ آيَةٌ يَبْصُرُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فُلِ الْغُفَا شُرَكَاءُ كُفُّوا أَعْيُنَكُمْ فَسَوْفَ عَذَابٌ عَظِيمٌ﴾⁷
- 6- ﴿وَإِنَّمَا يُرِيدُكُمُوهُمْ إِلَى التَّغْيِينِ فِي أَعْيُنِكُمْ قَلِيلًا وَيُقَلِّلُكُمْ فِي أَعْيُنِهِمْ لِيَقْضَى اللَّهُ أَمْرًا كَانَ مَفْعُولًا وَإِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾⁸
- 7- ﴿وَلَا عَلَى الْعَيْنِ إِذَا مَا أَتَوْكَ لِتَحْمِلَهُمْ قُلْتَ لَا أَجِدُ مَا أَحْمِلُكُمْ عَلَيْهِ تَوَلَّوْا وَأَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ حَرْشًا لَّا يَجِدُوا مَا يُنْفِقُونَ﴾⁹
- 8- ﴿وَتَوَلَّى عَنْهُمْ وَقَالَ يَا أَسْقَى عَلَى يُوسُفَ وَإِيتَيْتُ عَيْنَاهُ مِنَ الْغُرَى فَهُوَ كَالْحَصِيمِ﴾¹⁰

¹ - المفردات في غريب القرآن، الراغب الأصفهاني، تحقيق وإعداد مركز البحوث والدراسات بمكتبة نزار مصطفى الباز، (مكتبة نزار مصطفى الباز، د. ت. ط)، ج 2، ص 460 وما بعدها.

² - المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، محمد فؤاد عبد الباقي، (دار الكتب المصرية، ط: 1364)، ج 1، ص 495 وما بعدها.

³ - سورة آل عمران، الآية 13.

⁴ - سورة المائدة، الآية 85.

⁵ - سورة الأعراف، الآية 115.

⁶ - سورة الأعراف، الآية 179.

⁷ - سورة الأعراف، الآية 195.

⁸ - سورة الأنفال، الآية 45.

⁹ - سورة التوبة، الآية 93.

¹⁰ - سورة يوسف، الآية 84.

- 9- ﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْهُمْ وَلَا تَحْزَنْ عَلَيْهِمْ وَادْخُلْ جَنَاحَكَ لِلْمُؤْمِنِينَ﴾¹
- 10- ﴿الَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَابٍ عَنِ الْكَرِيِّ وَكَانُوا لَا يَسْتَلْصِقُونَ سَمْعًا﴾²
- 11- ﴿فَكُلِي وَاشْرَبِي وَفَرِّي عَيْنًا فَإِمَّا تَرَيِنَّ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنِّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا قَلَنْ أَكَلِمَ الْيَوْمِ أَنْسِيًّا﴾³
- 12- ﴿إِنَّا تَمْشِي أَعْيُنُكَ فَتَقُولُ هَلْ أَدُلُّكُمْ عَلَىٰ مَآ يَكْفُلُهُ فَرَجَعْنَاكَ إِلَىٰ أُمَمِكَ كَتَىٰ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنْ وَفَلَتْنَا نَفْسًا فَجَعَيْنَاكَ مِنَ الْغَمِّ وَفَتَنَّاكَ فُتُونًا فَلَبِثْتَ سِنِينَ فِي أَهْلِ مَدْيَنَ ثُمَّ جِئْتَ عَلَىٰ قَدَرٍ يَا مُوسَىٰ﴾⁴
- 13- ﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْهُمْ زَهْرَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا لِنَفِثَنَّهُمْ فِيهِ وَرَرْنَا رُؤْيَاكَ خَيْرٌ وَأَنْفَعًا﴾⁵
- 14- ﴿قَالُوا فَأْتُوا بِهِ عَلَىٰ أَعْيُنِ النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَشْهَدُونَ﴾⁶
- 15- ﴿أَشْجَةً عَلَيْهِمْ فَلَاقًا أَجْأَهُ الْخُوفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْهَضُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغَسِّقُ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا غَابَ الْخُوفُ سَلَفُوا كُمْ بِالسِّنَةِ بِحَدٍّ إِذَا أَشْجَتْ عَلَى الْخَيْرِ أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا﴾⁷
- 16- ﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَصَمَمْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصِرُونَ﴾⁸
- 17- ﴿يُخَافُ عَلَيْهِمْ بِصَفَائٍ مِنْ غَافٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنْفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾⁹
- 18- ﴿ثُمَّ لَتَرَوْهَا غَيْنَ الْيَفِيِّ﴾¹⁰

¹ سورة الحجر، الآية 88.

² سورة الكهف، الآية 97.

³ سورة مريم، الآية 25.

⁴ سورة طه، الآية 40.

⁵ سورة طه، الآية 129.

⁶ سورة الأنبياء، الآية 61.

⁷ سورة الأحزاب، الآية 19.

⁸ سورة يس، الآية 65.

⁹ سورة الزخرف، الآية 71.

¹⁰ سورة التكاثر، الآية 7.

- 19- ﴿أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ﴾¹
- 20- ﴿وَلَقَدْ رَآهُ نَسُوخَ حُجْرَ سَمَوَاتِهِ فَضَعَا قُدُورَهُ عِندَ آيِ وَنُحِرَ﴾²
- 21- ﴿وَكُنَّا عَلَيْهِمْ بِمَا اتَّخَذُ مِنَ النَّفْسِ بِالْعَيْنِ وَالْأَنفِ وَالْأُذُنِ وَالْأَعْيُنِ وَالسِّنِّ بِالسِّنِّ وَالْجُزُوعِ فَصَاصٍ قَمَسَ تَصَدَّقَ بِهِ قَهْوُ كَقَارِئِهِ لَهُ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْخَالِمُونَ﴾³

ويستعار العين لمعان موجودة في الجارحة بنظرات مختلفة، كقوله تعالى: ﴿وَلَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبُ وَلَا أَقُولُ إِنِّي مَلَكٌ وَلَا أَقُولُ لِلَّذِينَ تَزْدَرِي أَعْيُنُكُمْ لَنْ يُؤْتِيَهُمُ اللَّهُ خَيْرًا اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا فِي أَنْفُسِهِمْ إِنِّي إِذَا لَمِنَ الْخَالِمِينَ﴾⁴، وقوله تعالى: ﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَذُرِّيَّاتِنَا فُرْقَةً أَغْيِي وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَفِينِ إِمَامًا﴾⁵. ﴿يَعْلَمُ خَائِنَةَ الْأَعْيُنِ وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ﴾⁶، ﴿تَرْجِي مَنِ تَشَاءُ مِنْهُمْ وَتُؤْوِي إِلَيْكَ مَنِ تَشَاءُ وَمَنِ ابْتَغَيْتَ مِمَّنْ عَزَلْتَ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكَ ذَلِكَ أَدْنَى أَنْ تَقَرَّ أَعْيُنُهُمْ وَلَا تَحْزَنَ وَبِرَّحِيمٍ بِمَا آتَيْتَهُمْ كُلَّهُنَّ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا فِي قُلُوبِكُمْ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَلِيمًا﴾⁷، ﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَذُرِّيَّاتِنَا فُرْقَةً أَغْيِي وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَفِينِ إِمَامًا﴾⁸، ﴿فَرَدْنَا لَهُ إِلَى أُمِّهِ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ وَلِتَعْلَمَ أَنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾⁹، ﴿فَلَا تَعْلَمُ نَفْسٌ مِمَّا أُخْفِيَ لَهُمْ مِّنْ فُرْقَةٍ أَغْيِي جَزَاءُ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾¹⁰

ب - لفظ العين بمعنى السائل:

- 1- ﴿وَإِذْ اسْتَسْقَىٰ مُوسَىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْبَجَسَتْ مِنْهُ اِثْنَتَا عَشْرَةَ نَجْمًا فَذُكِّرَ كُلُّ نَاسٍ مِّمَّنْ مَّشَرَّ بِهِمْ كُلُّوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِّزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُغْسِدِينَ﴾¹¹

¹ سورة البلد، الآية 8.

² سورة القمر، الآية 37.

³ سورة المائدة، الآية 47.

⁴ سورة هود، الآية 37.

⁵ سورة الفرقان، الآية 74.

⁶ سورة غافر، الآية 19.

⁷ سورة الأحزاب، الآية 51.

⁸ سورة الفرقان، الآية 74.

⁹ سورة القصص، الآية 12.

¹⁰ سورة السجدة، الآية 17.

¹¹ سورة البقرة، الآية 59.

- [illegible]

¹ سورة الأعراف، الآية 160.

2_ سورة الحجر ، الآية 45.

³ سورة الأعراف، الآية 195.

4_ سورة الكهف، الآية 84.

5_ سورة الشعراء. الآية 57.

6_ سورة الشعراء، الآية 134.

⁷ سورة الحجر، الآية 45.

8_ سورة يس، الآية 33.

⁹ سورة الدخان، الآية 24.

10_ سورة القمر، الآية 12.

11 سورة الرحمن، الآية 49.

12 _ سورة الرحمن، الآية 65.

14- ﴿عَيْنَا يَشْرَبُ بِهَا عِبَادُ اللَّهِ يُفَجِّرُونَهَا تَفْجِيرًا﴾¹

15- ﴿عَيْنَا فِيهَا تُسَمَّعُ سَلْسِلًا﴾²

16- ﴿إِنَّ الْمُتَفِينِينَ فِي ضَلَالٍ وَعُيُوفٍ﴾³

17- ﴿عَيْنَا يَشْرَبُ بِهَا الْمُقَرَّبُونَ﴾⁴

18- ﴿تُسْفَىٰ مِنْ عَيْنِي آيَاتُهُ﴾⁵

19- ﴿فِيهَا عَيْنٌ جَارِيَةٌ﴾⁶

ثانيا: المعاني المعنوية للفظ العين في القرآن الكريم.

أ - لفظ العين بمعنى الحفظ والرعاية:

1- ﴿وَأَصْبَحَ لُحُومَ رَبِّكَ فَإِنَّكَ بِأَعْيُنِنَا وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ حِينَ تَقُومُ﴾⁷

2- ﴿تَجْرَىٰ بِأَعْيُنِنَا جَزَاءً لِمَن كَانَ كُفِرًا﴾⁸

3- ﴿وَأَصْنَعُ الْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيُنَا وَلَا تُلَاحِظُنِي فِي الْإِيمَانِ لَهْلُمُوا إِنَّهُمْ مُّعْرِفُونَ﴾⁹

4- ﴿فَأَوْحَيْنَا إِلَيْهِ أَنِ اصْنَعِ الْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيُنَا فَإِنَّا جَاءُكُمْ أَتُونَا وَفَارَ التَّنْزِيلُ فَاسْلُكْ فِيهَا مِمَّا

كُلِّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ مِنْهُمْ وَلَا تُلَاحِظُنِي فِي الْإِيمَانِ لَهْلُمُوا

إِنَّهُمْ مُّعْرِفُونَ﴾¹⁰، يقول الأصفهاني: "أي بحيث نرى ونحفظ"

5- ﴿وَلْيَصْنَعِ عَلَيَّ عَيْنِي﴾¹¹ يقول الأصفهاني: "أي بكلاءتي وحفظي".

ب - لفظ العين بمعنى الحسن والجمال:

¹ _ سورة الانسان، الآية 6.

² _ سورة الانسان، الآية 18.

³ _ سورة المرسلات، الآية 41.

⁴ _ سورة المطففين، الآية 28.

⁵ _ سورة الغاشية، الآية 5.

⁶ _ سورة الغاشية، الآية 12.

⁷ _ سورة الطور، الآية 46.

⁸ _ سورة القمر، الآية 14.

⁹ _ سورة هود، الآية 37.

¹⁰ _ سورة المومنون، الآية 27.

¹¹ _ سورة طه الآية 39.

1- ﴿مُتَّكِبِينَ عَلَىٰ سُرُرٍ مَّصْفُوقَةٍ ۖ وَرَوَّجْنَا لَهُمُ يَحُورَ عَيْنٍ﴾¹

2- ﴿وَحُورٌ عِينٌ﴾²

3- ﴿فَاصْرَاتِ الْهَرَفِ عَيْنٍ﴾³

إن المستقرئ لمختلف هذه الآيات يلاحظ أن العين جاءت بمعاني ودلالات مختلفة، ولكنها متعلقة أساسا بالمعنى الأصلي الحسي الذي هو الجارحة. ولعل ذلك ما يبرر غزارة الآيات التي ذكرت لفظ العين بمعنى عضو العين الذي يوجد في جسم الإنسان، والذي بفضلله يتمكن الإنسان من النظر والإبصار والرؤية. فهل كانت تفاسير المفسرين لهذه الآيات -سالف الذكر- تسائر المعنى اللغوي للفظ العين؟ وهل يمكن الجزم بأن دلالات لفظ العين -باعتبارها مصطلحا قرآنيا- تتباين بتنوع امتداداته داخل النسق المفهومي للنص القرآني؟ وكيف يمكن للدلالة اللغوية أن تفيد في حل الإشكالية التي تنبني عليها هذه الأطروحة؟

الفرع الثاني: الدلالات الاستعمالية للفظ العين في القرآن الكريم

أولا: صيغ استعمال لفظ العين في القرآن الكريم

بالرجوع إلى الآيات سالف الذكر، واعتمادا على كتاب معجم ألفاظ القرآن الكريم، لمحمد فؤاد عبد الباقي لفظ العين ورد بصيغ متعددة، منها: أَعْيَسَ (بمعنى عضو الإبصار)⁴ -الْأَعْيَسَ- أَعْيَيْنَاكُمْ- أَعْيَيْنَا- عَيْنَا- الْعَيْسَ- عَيْسَ- عَيْنَاكَ (بمعنى باصِرَتَاكَ)⁵ -عَيْنَانِ- عَيْنَالَهُ (بمعنى باصِرَتَاهُ) -عَيْنُهَا- أَعْيَيْنَتْهُمْ- أَعْيَيْنَتْ- عَيْنٌ- فُرَّةٌ عَيْنٍ- عَيْنِي- عَيْنَيْكَ (بمعنى باصِرَتَيْكَ)⁶ -عَيْنَتَيْنِ.

وبالتالي يتضح أن للعين معاني متباينة، فأحيانا تأتي بمعنى العين الباصرة، وأحيانا بمعنى المنبع المائي. وبما أنني في هذا البحث أتحدث عن العين الباصرة، فسأقوم بالاحتفاظ بالآيات التي ذكرت فيها (هذه العين) فقط، دون ما سواها، تحقيقا للغاية التي من أجلها كانت الدراسة؛ هذا ما يدعوني لبيان مختلف الصيغ التي ورد بها هذا اللفظ:

¹ -سورة الطور، الآية 18.

² -سورة الواقعة، الآية 25.

³ - سورة الصافات، الآية 48.

⁴ معجم ألفاظ القرآن الكريم، تجمع اللغة العربية، مصر 1988، ج 1، ص 806.

⁵ معجم ألفاظ القرآن الكريم، ج 1، ص 807.

⁶ معجم ألفاظ القرآن الكريم، ج 1، ص 808.

الصيغة	المجموع	الآية والسورة
الْعَيْنِ	2	آل عمران 13 • المائدة 45
الْعَيْنِ	1	المائدة 45
أَعْيَنَهُمْ	2	مائدة 83 • الغمر 37
أَعْيِنَ	1	الأعراف 116
أَعْيُنُ	2	الأعراف 179 • الأعراف 195
أَعْيَنَهُمْ	2	الأنفال 44 • يس 66
أَعْيَنَهُمْ	3	التوبة 92 • الكهف 101 • الأحزاب 19
أَعْيَنُكُمْ	1	هود 31
عَيْنَاكَ	1	يوسف 84
عَيْنَيْكَ	2	الحجر 88 • هـ 131
عَيْنَاكَ	1	الكهف 28
عَيْنَا	1	مريم 26
عَيْنَهَا	2	الفص 13 • هـ 40
أَعْيِي	2	الأنبياء 61 • غافر 19
أَعْيِي	2	العرفان 74 • السجدة 17
أَعْيَنَهُنَّ	1	الأحزاب 51
الْأَعْيِي	1	غافر 19
الْأَعْيِنَ	1	الزخرف 71
أَعْيَنَهُمْ	1	الغمر 37
عَيْنِي	1	البلد 8
عَيْنِ	1	التكاثر 7

وهكذا أستنتج أن العين الباصرة ذكرت في 28 آية من القرآن الكريم، في صيغ مختلفة. فما هي معانيها عند المفسرين؟ وهل يمكن الاستعانة بالعلوم الكونية في تفسيرها؟ هذا ما سأحاول التطرق إليه.

ثانياً: معاني العين الباصرة، وتطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن
سأطرق لدراسة معاني العين الباصرة، ثم دراسة تطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن.

أ – معاني العين الباصرة عند المفسرين

في هذه المرحلة، حاولت تتبع معاني العين الباصرة، في مختلف الصيغ التي وردت بها، باستحضار سياقاتها داخل الآيات، وذلك عند مفسري الأمة، ومنهم الأوائل كابن عباس وغيره من الصحابة، فاستعنت في ذلك بتفسير الطبري. ومن الفقهاء الأواسط اعتمدت تفسير الكبير لفخر الدين الرازي. ثم المعاصرين كتفسير التحرير والتنوير لطاهر بن عاشور التونسي. وتفصيل ذلك فيما يلي:

1) معنى ﴿رَأَى الْعَيْنُ﴾

قال تعالى:

﴿قَدْ كَانَ لَكُمْ آيَةٌ فِي يَتِيئِ التَّقَاتِ يَتِيئُ تَقَاتِلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَأُخْرَى كَآيَةٍ تَرَوْنَهُمْ مِثْلَيْهِمْ رَأَى الْعَيْنُ وَاللَّهُ يُؤَيِّدُ بِنَصَرِهِ مَن يَشَاءُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ﴾¹

قال الطبري: ﴿تَرَوْنَهُمْ مِثْلَيْهِمْ﴾ بالياء، بمعنى: يرى المسلمون الذين يقاتلون في سبيل الله، الجماعة الكافرة مثلي المسلمين في القدر. فتأويل الآية على قراءتهم: قد كان لكم، يا معشر اليهود، عبرة ومتفكر في فئتين التقتا: فئة تقاتل في سبيل الله وأخرى كافرة، يرى هؤلاء المسلمون معقلة عددهم، هؤلاء المشركين في كثرة عددهم.²

﴿رَأَى الْعَيْنُ﴾ عياناً ظاهراً³

قال فخر الدين الرازي: الاحتمال : أن الفئة الكافرة رأَت المسلمين مثلي عدد الكافرين، والحكمة في ذلك أنه تعالى كثر المسلمين في أعين المشركين مع قتلهم ليهابهم فيتحرزوا عن قتالهم⁴

¹ _سورة آل عمران، الآية 13.

² _جامع البيان في تأويل القرآن، محمد بن جرير بنيزيد بن كثير بن غالب الأملي، أبو جعفر الطبري المتوفى: 310هـ _الحقق: أحمد محمد شاکر الناشر: مؤسسة الرسالة الطبعة الأولى: 1420 هـ - 2000 م)، 6 / 233.

³ _المقباس من تفسير ابن عباس "عبد الله بن عباس - مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 هـ - 1992 م)، ص 56.

⁴ _ تفسير الكبير - فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 هـ - 1981 م)، م 7، ص 206.

قال الطاهر ابن عاشور: والرؤية هنا بصرية لقوله ﴿رَأَى الْعَيْنُ﴾ والظاهر أن الكفار رأوا المسلمين يوم بدر عند اللقاء والتلاحم مثلي عددهم، فوق العجب في نفوسهم فانهزموا. فهذه الرؤية جعلت آية لمن رأوها، وتحققوا بعد الهزيمة أنهم كانوا واهمين فيما رأوه ليكون ذلك أشد حسرة لهم، وتكون هذه الرؤية غير الرؤية المذكورة في الأنفال بقوله ﴿وَيَفْلِلْكُمْ فِي أَعْيُنِهِمْ﴾ (...).

و ﴿رَأَى الْعَيْنُ﴾ مصدر مبين لنوع الرؤية: إذ كان "فعل رأى" يحتل البصر والقلب، وإضافته إلى العين دليل على أنه يستعمل مصدرا للرأى القلبية، كيف والرأي اسم للعقل، وتشاركها فيها رأي البصرية، بخلاف الرؤية فخاصة بالبصرية.¹

(2) معنى ﴿العين بالعين﴾

قال تعالى:

﴿وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنَّ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنفَ بِالْأَنفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَالسَّيِّئَ بِالسَّيِّئِ وَالْجُرُوحَ فِصَاصٌ قَمِصٌ تَصَدَّقَ بِهِ قَعُوقُ قَبَارِلَهُ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الضَّالِّمُونَ﴾²

قال عبد الله بن عباس: ﴿وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ﴾ عمدا وفاء.³

قال فخر الدين الرازي: والعين مفقوءة بالعين⁴

وقال الطاهر ابن عاشور: والباء في قوله ﴿بِالنَّفْسِ﴾ ونظائره الأربعة باء العوض، ومدخولات الباء كلها أخبار (أن)، ومتعلق الجار والمجرور في كل منها محذوف، وهو كون خاص يدل عليه سياق الكلام؛ فيقدر: أن النفس المقتولة تعوض بنفس القاتل والعين المتلفة تعوض بعين المتلف، أي بإتلافها وهكذا النفس متلفة بالنفس؛ والعين مفقوءة بالعين؛ والأنف مجدوع بالأنف؛ والأذن مصلومة بالأذن.⁵

¹ _ التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984 م)، م 2، ج 3، ص 177-178.

² _ سورة المائدة، الآية 47.

³ - تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، الطبعة: 1412 هـ - 1992 م)، ص 124.

⁴ - التفسير الكبير - فخر الدين الرازي، (دار الفكر، ط: 1401 هـ - 1981 م)، م 12، ص 8.

⁵ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 3، ج 6، ص 214.

قال القرطبي: وأجمع العلماء على أن العينين إذا أصيبتا خطأ ففيهما الدية، وفي العين الواحدة نصف الدية. وفي عين الأعور إذا فقت الدية كاملة¹.

(3) معنى ﴿أَعَيْنَهُمْ تَعْيُضُ مِنَ الدَّمْعِ﴾

قال سبحانه:

﴿وَلَمَّا سَمِعُوا مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ الرَّسُولِ تَرَى أَعْيُنَهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾²

قال عبد الله بن عباس: ﴿تَرَى أَعْيُنَهُمْ تَفِيضُ﴾ تسيل³

وقال فخر الدين الرازي: المراد أن أعينهم تمتلئ من الدمع حتى تفيض لأن الفيض أن يمتلئ الإناء وغيره حتى يطلع ما فيه من جوانبه⁴.

وقال الطاهر ابن عاشور: والخطاب في قوله ﴿تَرَى أَعْيُنَهُمْ﴾. إن كان قد رأى منهم من هذه صفته، أو هو خطاب لكل من يصح أن يرى. فهو خطاب لغير معين ليعم كل من يخاطب.

وقوله: ﴿تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ﴾ معناها يفيض منها الدمع لأن حقيقة الفيض أن يسند إلى المائع المتجاوز حاوية فيسيل خارجا عنه. يقال: فاض الماء، إذا تجاوز ظرفه. وفاض الدمع إذا تجاوز ما يغروق بالعين⁵.

(4) معنى ﴿سَحَرُوا أَعْيُنَهُمْ﴾

قال تعالى:

﴿قَالَ أَلْقُوا فَلَمَّا أَلْقَوْا سَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرِ عَجِيمٍ﴾⁶

قال عبد الله بن عباس: ﴿سَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ أخذوا أعين الناس بالسحر⁷

¹ _ الجامع لأحكام القرآن، تفسیر القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرج الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي، 671 هـ، أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، (دار الكتب المصرية للنشر، القاهرة الطبعة الثانية: 1384 هـ 1964 م)، 191/.

² _ سورة المائدة، الآية 85.

³ _ تنوير المقباس من تفسیر ابن عباس عبد الله بن عباس - جمعه، مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 هـ - 1992 م)، ص 130.

⁴ _ التفسير الكبير - فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 - 1981)، م 12، ص 72.

⁵ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار النشر التونسية، تونس 1984)، م 3، ج 7، ص 9 و 10.

⁶ _ سورة الأعراف، الآية 115.

⁷ _ تنوير المقباس من تفسیر ابن عباس "عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 176.

وقال فخر الدين الرازي: واحتج به القائلون بأن السحر محض الخيال. قال القاضي: لو كان السحر حقًا لكانوا سحروا قلوبهم لا أعينهم فثبت أن المراد أنهم تخيلوا أحوالا عجيبة مع أن الأمر في الحقيقة ما كان على وفق ما تخيلوه. قال الواحدي: بل المراد سحروا أعين الناس أي قلوبها عن صحة إدراكها بسبب تلك التمويهات. وقيل أنهم بالحبال والعصي ولطخوا تلك الجبال بالزئبق، وجعلوا الزئبق في تلك العصي، فلما أثر تسخين الشمس فيها تحركت والتوى بعضها على بعض وكانت كثيرة جدا، فالنبي تخيلوا أنها تتحرك وتلتوي باختيارها وقدرتها.¹ قال فخر الدين الرازي: وتعدية فعل (سحروا) إلى (أعين) مجاز عقلي لأن العين آلة إيصال التخييلات إلى الإدراك، وهم إنما سحروا العقول، ولذلك لو قيل: سحروا الناس لأفاد ذلك، ولكن تفوت نكتة التنبيه على أن السحر إنما هو تخيلات مرئية، ومثل هذه الزيادة زيادة العين في قول الأعشى:

كذلك فافعل ما حييت إذا شئتوا وأقدم إذا ما أعين الناس تفرق

أي إذا ما الناس تفرق فرقا يحصل من رؤية الأخطار المخيفة.²

قال الشنقيطي: سحروا أعين الناس: يدل على أنهم خيلوا لأعين الناظرين أمرا لاحقيقة له. وبهاتين الآيتين احتج المعتزلة ومن قال بقولهم على أن السحر خيال لاحقيقة له.³

(5) معنى ﴿لَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا﴾

قال تعالى:

﴿وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْكِتَابِ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ﴾⁴

قال عبد الله ابن عباس: ﴿وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا﴾ الحق⁵

وقال فخر الدين الرازي: احتج أصحابنا بهذه الآية على صحة قولهم في خلق الأعمال فقالوا: لا شك أن أولئك الكفار كانت لهم قلوب يفقهون بها مصالحهم المتعلقة بالدنيا، ولا شك أنه كانت لهم أعين يبصرون بها المرئيات، وأذن يسمعون بها الكلمات، فوجب أن يكون المراد من هذه الآية تقييدها بما يرجع إلى الدين،

¹ _ التفسير الكبير فخر الدين الرازي، (دار الفكر 1401 - 1981)، م 14، ص 212.

² _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 4، ج 9، ص 48.

³ _ أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن، محمد الأمين بن محمد المختار بن عبد القادر الجكني الشنقيطي 1393 هـ، (دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع بيروت - لبنان 1415 هـ - 1995 م)، 35/4.

⁴ _ سورة الأعراف، الآية 179.

⁵ _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية: 1412 - 1992)، ص 174.

وَهُوَ أَهْمُ مَا كَانُوا يَفْقَهُونَ بِقُلُوبِهِمْ مَا يَرْجِعُ إِلَى مَصَالِحِ الدِّينِ، وَمَا كَانُوا يُبْصِرُونَ وَيَسْمَعُونَ مَا يَرْجِعُ إِلَى مَصَالِحِ الدِّينِ.¹

وقال الطاهر ابن عاشور: وقوله ﴿لَهُمْ قُلُوبٌ﴾ حال أم صفة لخصوص الإنس، لأنهم الذين لهم: قلوب وعقول: وعيون وآذان، (...) ومعنى نفى الفقع والإبصار والسمع عن آلتها الكائنة فيهم أنهم عطلوا أعمالهم بترك استعمالها في أهم ما تصلح له: وهو معرفة ما يحصل به الخير الأبدي، ويدفع به الضر الأبدي، لأن آلات الإدراك والعلم خلقها الله لتحصيل المنافع ودفع المضار، (...).²

(6) معنى ﴿أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا﴾

قال تعالى:

﴿أَلَمْ نَجْعَلْ أَعْيُنَهُمْ لِيُبْصِرُوا بِهَا أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ آَلَاءٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَلِئَلَمْ يَشْكُرُوا لِمَا كَانُوا يَكْفُرُونَ﴾³
قال عبد الله بن عباس: ﴿أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا﴾ عبادتكم⁴

وقال فخر الدين الرازي: وَتَقْرِيرُهُ أَنَّهُ تَعَالَى ذَكَرَ فِي هَذِهِ الْآيَةِ أَعْضَاءَ أَرْبَعَةٍ، وَهِيَ الْأَرْجُلُ وَالْأَيْدِي وَالْأَعْيُنُ وَالْأَذَانُ، وَلَا شَكَّ أَنَّ هَذِهِ الْأَعْضَاءَ إِذَا حَصَلَ فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا مَا يَلِيقُ بِهَا مِنَ الْقُوَى الْمُحَرِّكَةِ وَالْمُدْرِكَةِ تَكُونُ أَفْضَلَ مِنْهَا إِذَا كَانَتْ خَالِيَةً عَنِ هَذِهِ الْقُوَى، فَالْجُلُ الْقَادِرَةُ عَلَى الْمَشْيِ وَالْيَدُ الْقَادِرَةُ عَلَى الْبَطْشِ أَفْضَلُ مِنَ الْيَدِ وَالْجُلِ الْخَالِيَتَيْنِ عَنِ قُوَّةِ الْحَرَكَةِ وَالْحَيَاةِ، وَالْعَيْنُ الْبَاصِرَةُ وَالْأُذُنُ السَّامِعَةُ أَفْضَلُ مِنَ الْعَيْنِ وَالْأُذُنِ الْخَالِيَتَيْنِ عَنِ الْقُوَّةِ الْبَاصِرَةِ وَالسَّامِعَةِ، وَعَنِ قُوَّةِ الْحَيَاةِ، وَإِذَا ثَبَتَ هَذَا ظَهَرَ أَنَّ الْإِنْسَانَ أَفْضَلُ بِكَثِيرٍ مِنْ هَذِهِ الْأَصْنَافِ، بَلْ لَا نِسْبَةَ لِفَضِيلَةِ الْإِنْسَانِ إِلَى / فَضْلِ هَذِهِ الْأَصْنَافِ الْبَتَّةَ (...).⁵

قال الشوكاني: وفي هذا تقرير لهم بالغ وتوبيخ لهم عظيم، وجملة فادعواهم فليستجيبوا لكم مقرة لمضمون ما قبلها من أنهم إن دعواهم إلى الهدى لا يتبعوهم.⁶

¹ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 15، ص 67.

² _تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 4، ج 9، ص 183.

³ _سورة الأعراف، الآية 195.

⁴ _التحرير والتنوير، المقباس من تفسير ابن عباس عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 176.

⁵ _التفسير الكبير فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981 م) 15، ص 97.

⁶ _ فتح القدير محمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني اليمني 1250هـ، (دار النشر، بن كثير، دار الكلم الطيب - دمشق، بيروت الطبعة: الأولى - 1414 هـ)، 315/2.

قال الطاهر ابن عاشور: وصف الأرجل ب﴿يَمْشُونَ﴾ والأيدي ب﴿يَبْصَحُونَ﴾ والأعين ب﴿يَبْصُرُونَ﴾ والآذان ب﴿يَسْمَعُونَ﴾ (...) وترتيب هذه الجوارح الأربعة على حسب ما في الآية ملحوظ فيه أهميتها بحسب الغرض الذي هو النصر والنجدة، فإن الرجلين تسرعان إلى الصريخ قبل التأمل، واليدين تعملان عمل النصر وهو الطعن والضرب، وأما الأعين والآذان فإنهما وسيلتان لذلك كله فأخرا وإنما قدم ذكر الأعين هنا على خلاف معتاد القرآن في تقديم السمع على البصر كما سبق في أول سورة البقرة لأن الترتيب هنا كان بطريق الترفي. والأمر والنهي في قوله ﴿كَيْدُونِي فَلَا تَنْصُرُونِي﴾ للتعجيز.

وقوله ﴿فَلَا تَنْصُرُونِي﴾ تفريع على الأمر بالكيد، أي فإذا تمكنت من إضراي فأعجلوا ولا تؤجلوني. وفي هذا التحدي تعريض بأنه سيغلبهم وينتصر عليهم (...)¹

(7) معنى ﴿وَإِنْ يَرِيكُمْ مَوْهَمٌ إِيَّا التَّقِيْتُمْ فِي أَغْنِيَكُمْ قَلِيلًا وَيَقْلِلْكُمْ فِي أَغْنِيَهُمْ﴾

قال تعالى:

﴿وَإِنْ يَرِيكُمْ مَوْهَمٌ إِيَّا التَّقِيْتُمْ فِي أَغْنِيَكُمْ قَلِيلًا وَيَقْلِلْكُمْ فِي أَغْنِيَهُمْ لِيَفْضِيَ اللَّهُ أَمْرًا كَانَ مَفْعُولًا وَإِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾²

قال عبد الله بن عباس: ﴿وَإِنْ يَرِيكُمْ مَوْهَمٌ﴾ يؤم بدر ﴿إِيَّا التَّقِيْتُمْ﴾ ﴿فِي أَغْنِيَكُمْ قَلِيلًا﴾ حَتَّى أَجْرَأَكُمْ عَلَيْهِمْ³

وقال فخر الدين الرازي: قَالَ الزمخشري صَاحِبُ «الْكَشَافِ»: ﴿وَإِنْ يَرِيكُمْ مَوْهَمٌ﴾ الضَّمِيرَانِ مَفْعُولَانِ يَعْني إِذْ يُبَصِّرُكُمْ إِيَّاهُمْ، وَقَلِيلًا نُصِبَ عَلَى الْحَالِ.

وَاعْلَمْ أَنَّهُ تَعَالَى قَلَّلَ عَدَدَ الْمُشْرِكِينَ فِي أَغْنِي الْمُؤْمِنِينَ، وَقَلَّلَ أَيْضًا عَدَدَ الْمُؤْمِنِينَ فِي أَغْنِي الْمُشْرِكِينَ.⁴

وقال الطاهر ابن عاشور: ﴿وَإِنْ يَرِيكُمْ مَوْهَمٌ﴾ عطف على ﴿إِذْ يَرِيكُمْ اللَّهُ﴾ وهذه رؤية بصر أراها الله الفريقين على خلاف ما في نفس الأمر، فكانت خطأ من الفريقين، ولم يرها النبي صلى الله عليه وسلم ولذلك عدت رؤيا المنام الصادقة إلى ضمير النبي، في قوله ﴿إِذْ يَرِيكُمْ اللَّهُ﴾ وجعلت الرؤية البصرية الخاطئة مسندة إلى ضمائر

¹ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (دار النشر التونسية، تونس 1984)، م 4، ج 9، ص 222_223.

² سورة الأنفال، الآية 44.

³ تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآباد، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 193.

⁴ التفسير الكبير فخرالدين الرازي، (دارالفكر 1401 - 1981)، م 15، ص 175.

الجمعين، وضاهر الجمع يهم النبي صلى الله عليه وسلم فيحضر من العموم. أرى الله المسلمين أن المشركين قليلون، وأرى المشركين أن المسلمين قليلون. خيل الله لكلا الفريقين قلة الفريق الآخر، بإلقاء ذلك التخيل في نفوسهم، وجعل الغاية من تينك الرؤيتين نصر المسلمين، وهذا من بديع صنع الله تعالى إذ جعل للشيء الواحد أثرين مختلفين، وجعل للأثرين المختلفين أثرا متحدا (...).

وهذه الرؤية قد مضت بقرينة قوله ﴿إِنَّا نَتَفَيْتُمُوهُمْ﴾ فالتعبير بالمضارع لاستحضار الحالة العجيبة لهاته الإرادة، كما تقدم في قوله تعالى: ﴿إِنَّا يَرِيكُمُوهُمْ﴾ في منامك فليلا.

و﴿إِنَّا نَتَفَيْتُمُوهُمْ﴾ ظرف ﴿لِيَرِيكُمُوهُمْ﴾ وقوله ﴿وَأَعْيُنُكُمْ﴾ تقييد للإرادة بأنها في الأعين، لا غير، وليس المرئي كذلك في نفس الأمر، ويعلم ذلك من تقييد الإرادة بأنها في الأعين، لأنه لو لم يكن المقصد لكان مستغنى عنه، مع ما فيه من الدلالة على أن الإرادة بصرية لا حلمية كقوله في الآية الأخرى ﴿وَتَرَوْنَهُمْ مِثْلَيْهِمْ رَأْيَ الْعَيْنِ﴾ (...).1

8) معنى ﴿تَوَلَّوْا وَأَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ﴾

قال تعالى:

﴿وَلَا عَلَى الْعَيْنِ إِيمَانًا أَتَوَكَّلْتُ لِتَعْمَلَهُمْ فُلْتُ لَا أَجِدُ مَا أَحْمِلُكُمْ عَلَيْهِ تَوَلَّوْا وَأَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ حَزَنًا أَلَّا يَجِدُوا مَا يُنْعِفُونَ﴾²

قال عبد الله ابن عباس: ﴿تَرَى أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ﴾ تسيل ﴿مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَوِّ﴾ من صفة مُحَمَّد صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ونعته في كِتَابِهِمْ³

وقال فخر الدين الرازي: فتولوا وهم يبكون⁴

وقال الطاهر بن عاشور: والفيض والفيضان خروج الماء ونحوه من قراره ووعائه، ويسند إلى المائع حقيقة. وكثيرا ما يسند إلى وعاء المائع، فيقال: فاض الوادي، وفاض الإناء. ومنه فاضت العين دمعا وهو أبلغ من فاض دمعهما، لأن العين جعلت كأنها كلها دمع فائض، فقوله ﴿تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ﴾ جرى على هذا الأسلوب.

¹ _ تفسير التحرير والتنوير محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984) م 5، ج 10، ص 25 _ 27.

² _ سورة التوبة، الآية 93.

³ _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 211.

⁴ _ التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 - 1981)، م 16، ص 165.

و ﴿مِنْكُمْ لِبَيَانِ مَا مِنْهُ تَفِيضٌ﴾ (...).¹

(9) معنى ﴿لِلَّعِينِ تَزْمَرِي أَعْيُنُكُمْ﴾

قال تعالى:

﴿وَلَا أَفُولَ لَكُمْ عِنْدَ خَزَائِنِ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبُ وَلَا أَفُولَ إِتَىٰ مَلَكٌ وَلَا أَفُولَ لِلَّعِينِ تَزْمَرِي أَعْيُنُكُمْ لَنْ يُؤْتِيَهُمُ اللَّهُ خَيْرًا اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا فِي أَنْفُسِهِمْ﴾ إِتَىٰ إِيمَانَ الْمُتَصَالِمِينَ²

قال عبد الله ابن عباس في تؤول الآية : ﴿وَلَا أَفُولَ لِلَّعِينِ تَزْمَرِي أَعْيُنُكُمْ﴾ لَا تَأْخُذْهُمْ أَعْيُنُكُمْ يَقُولُ يَحْتَقِرُونَ فِي أَعْيُنِكُمْ³

كأنه عليه الصلاة والسلام قال لهم إنكم لما نظرتم إلى ظواهر الأمور وجدتموني فقيرا ووطنتم أني إنما اشتغلت بهذه الحرفة لأتوصل بها إلى أخذ أموالكم وهذا الظن منكم خطأ فإني لا أسألكم على تبليغ الرسالة أجرا إن أجري إلا على الله رب العالمين فلا تحرموا أنفسكم من سعادة الدين بسبب هذا الظن الفاسد.⁴
وقال الطاهر ابن عاشور: والازدراء: من الزري وهو الاحتقار وإلصاق العيب، فأصله: ازترأ، قلبت تاء الافتعال دالا بعد الزاي كما قلبت في الازدياد.

وإسناد الازدراء إلى الأعين وإنما هو من أفعال النفس مجاز عقلي لأن الأعين سبب الازدراء غالبا، لأن الازدراء ينشأ عن مشاهدة الصفات الحقيرة عند الناظر. ونظيره الفرق إلى الأعين في قوله الأعشى:

كذلك فافعل ما حييت إذا شتوا وأقدم إذا ما أعين الناس تفرق

ونظيره قوله تعالى: ﴿وَسَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ وإنما سحروا عقولهم ولكن الأعين ترى حركات السحرة فتؤثر رؤيتها على عقول المبصرين.⁵

(10) معنى ﴿وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ﴾

وقال تعالى:

¹ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984) م 5، ج 10، ص 296.

² _ سورة هود، الآية 31.

³ _ تنوير المباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992) ص 235.

⁴ _ التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 17، ص 223.

⁵ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 5، ج 12، ص 58.

﴿وَقَوْلًا عَنْهُمْ وَقَالَ يَا أَسْفَىٰ عَلَىٰ يُوسُفَ وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ فَهُوَ كَهِيمٌ﴾¹

قال عبد الله ابن عباس في تفسير الآية: ﴿وَقَالَ يَا أَسْفَىٰ﴾ يا حزنا ﴿عَلَىٰ يُوسُفَ وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ﴾ من البكاء²

وقال فخر الدين الرازي: لَوَجْهُ الْأَوَّلُ: أَنَّهُ لَمَّا قَالَ يَا أَسْفَىٰ عَلَىٰ يُوسُفَ غَلَبَهُ الْبُكَاءُ، وَعِنْدَ غَلَبَةِ الْبُكَاءِ يَكْثُرُ الْمَاءُ فِي الْعَيْنِ فَتَصِيرُ الْعَيْنُ كَأَنَّهَا ابْيَضَّتْ مِنْ بَيَاضِ ذَلِكَ الْمَاءِ وَقَوْلُهُ: وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ كِنَايَةٌ عَنْ غَلَبَةِ الْبُكَاءِ، وَالدَّلِيلُ عَلَىٰ صِحَّةِ هَذَا الْقَوْلِ أَنَّ تَأْثِيرَ الْحُزْنِ فِي غَلَبَةِ الْبُكَاءِ لَا فِي حُصُولِ الْعَمَىٰ فَلَوْ حَمَلْنَا الْإِبْيَاضَ عَلَىٰ غَلَبَةِ الْبُكَاءِ كَانَ هَذَا التَّعْلِيلُ حَسَنًا وَلَوْ حَمَلْنَاهُ عَلَىٰ الْعَمَىٰ لَمْ يَحْسُنْ هَذَا التَّعْلِيلُ (...). وَالْوَجْهُ الثَّانِي: أَنَّ الْمُرَادَ هُوَ الْعَمَىٰ قَالَ مُقَاتِلٌ: لَمْ يُبْصَرْ بِهَمَا سِتِّ سِنِينَ حَتَّىٰ كَشَفَ اللَّهُ تَعَالَىٰ عَنْهُ بِقَمِيصِ يُوسُفَ عَلَيْهِ السَّلَامُ وَهُوَ قَوْلُهُ: ﴿قَالَ لَوْ لَوَلَوْ عَلَىٰ وَجْهِ أَبِي يَأْتِ بَصِيرًا﴾³.

قال السيوطي: ﴿وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ فَهُوَ كَهِيمٌ﴾ من الغيظ.⁴

قال الطاهر بن عاشور: وكذلك عطف جملة ﴿وَأَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ﴾ إذ لم يكن ابيضاض عينيه إلا في مدة طويلة. فكل من التولي والتحسر وبيضاض العينين من أحواله إلا أنها مختلفة الأزمان. وبيضاض العينين: ضعف البصر. وظاهرة أنه تبدل لون سوادهما من الهزل. ولذلك عبر بـ ﴿أَبْيَضَّتْ عَيْنَاهُ﴾ دون عميت عيناه.

و ﴿مِنْ﴾ في قوله ﴿مِنْ الْحُزْنِ﴾ سببية. والحزن سبب البكاء الكثير الذي هو سبب ابيضاض العينين. وعندي أن ابيضاض العينين كناية عن عدم الإبصار كما قال الحارث بن حلزة الشكري: قبل ما اليوم بَيَّضَتْ بعيون الناس فيها تغيض وإباء.

وأن الحزن هو السبب لعدم الإبصار كما هو الظاهر، فإن توالي إحساس الحزن على الدماغ قد أفضى إلى تعطيل عمل عصب الإبصار؛ على أن البكاء من الحزن أمر جبلي فلا يستغرب صدوره من نبي، أم أن التصبر عند المصائب لم يكن من سنة الشريعة الإسرائيلية بل كان من سننهم إظهار الحزن والجزع عند المصائب. وقد

¹ _سورة يوسف، الآية 84.

² _تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 256.

³ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 18، ص 199_200.

⁴ _ الدر المنثور، عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين السيوطي 911هـ، (دار النشر الفكر بيروت) 507/4.

حكمت التوراة بكاء بني إسرائيل على موسى عليه السلام أربعين يوماً، وحكت تمزيق بعض الأنبياء ثيابهم من الجزع. وإنما التصبر في المصيبة كمال بلغت إليه الشريعة الإسلامية (...)¹

11) معنى ﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾

قال تعالى:

﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْتَاهُ زَوْجًا ۖ مِّنْهُمْ وَلَا تَحْزَنَ عَلَيْهِمْ وَخِصِّ بِحَنَانِكَ الْمُؤْمِنِينَ﴾²

قال عبد الله ابن عباس: ﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ لا تنظرن بالرجبة³

قال الزمخشري: أى: لا تطمح ببصرك طموح راغب فيهم تمن له إلى ما متعنا به أزواجاً منهم أصنافاً من الكفار.⁴
قال فخر الدين الرازي: ما قوله تعالى: ﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ ما متعنا به أزواجاً منهم فاعلم أنه تعالى لما عرف رسوله عظم نعمه عليه فيما يتعلق بالدين، وهو أنه آتاه سبعاً من المثاني والقرآن العظيم، نجاه عن الرغبة في الدنيا فحظر عليه أن يمد عينيه إليها رغبة فيها (...).

قال الطاهر ابن عاشور: استئناف بياني لما يثيره المقصود من قوله تعالى ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ ومن تساؤل يجيش في النفس عن الإملاء للمكذبين في النعمة والترف مع ما رمقوا به من الغضب والوعيد فكانت جملة (لا تمدن عينيك بيانا لما يحتلج في نفس السامع من ذلك، ولكونها بهذه المثابة فصلت عن التي قبلها فصل البيان عن المبين (...)).

والمد: أصله الزيادة (...). واستعير المد هنا إلى التحديق بالنظر والطموح به تشبيهاً له بمد اليد للمتناول لأن المنهي عنه نظر الإعجاب مما هم فيه من حسن الحال في رفاة عيشهم مع كفرهم، أي فإن ما أوتيته أعظم من ذلك فلو كانوا محل العناية لاتبعوا ما آتيناك ولكنهم رضوا بالمتاع العاجل فليسوا مما يعجب حالهم.⁵

12) معنى ﴿وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ﴾

قال تعالى:

¹ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 6، ج 13، ص 43.

² _ سورة الحجر، الآية 88.

³ _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 281.

⁴ _ الكشف عن حقائق غوامض التنزيل، أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد، الزمخشري جار الله 538 هـ، (الناشر: دار الكتاب العربي - بيروت الطبعة: الثالثة - 1407 هـ)، 588/2.

⁵ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 6 ج 7، ص 81 و 82.

﴿وَأَصْبِرْ نَفْسَكَ مَعَ الَّذِينَ يَدْعُونَ رَبَّهُمْ بِالْغَدَاةِ وَالْعَشِيِّ يُرِيدُونَ وَجْهَهُ وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ تُرِيدُ زِينَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَا تُصْغَ مِنْ أَعْقَلُنَا قَلْبَهُ عَنِ عَمَلِكُمْ وَأَتَّبِعْ هَوَاكَ وَكَانَ أَمْرُهُ فُرْصَاكَ﴾¹

قال عبد الله ابن عباس: ﴿وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ﴾ لَا تَجَاوِزْ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ²

قال فخر الدين الرازي: ﴿وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ﴾ يُقَالُ عَدَاهُ إِذَا جَاوَزَهُ وَمِنْهُ قَوْلُهُمْ عَدَا طَوْرُهُ وَجَاءَ الْقَوْمُ عَدَا زَيْدًا وَإِنَّمَا عُدِّي بِلَفْظَةٍ عَنْ لِأَنَّهَا تُفِيدُ الْمُبَاعَدَةَ فَكَأَنَّهُ تَعَالَى هَمَّى عَنْ تِلْكَ الْمُبَاعَدَةِ وَقُرِئَ: وَلَا تُعَدِّ عَيْنَيْكَ وَلَا تُعَدِّ عَيْنَيْكَ مِنْ أَعْدَاهُ وَعَدَّاهُ نَقْلًا بِالْهَمْزَةِ وَتَثْقِيلِ الْحَشْوِ (...)³

قال الطاهر ابن عاشور: وظاهر ﴿وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ﴾ نهي العينين عن أن تعدوا عن الذين يدعون ربهم. أي أن تجاوزاهم، أي تبعداه عنهم. والمقصود: الإعراض، ولذلك ضمن فعل العدو معنى الإعراض، فعدي إلى المفعول بـ ﴿عَنِ﴾ وكان حقه أن يتعدى إليه بنفسه يقال: عداه، إذا جاوزه. ومعنى نهي العينين نهي صاحبهما، فيؤول إلى معنى: ولا تعدي عينيك عنهم. وهو إيجاز بديع (...).⁴

13) معنى ﴿كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَاٍ عَنِ عَذَابٍ﴾

قال تعالى:

﴿الَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَاٍ عَنِ عَذَابٍ وَكَانُوا لَا يَسْتَلْصِقُونَ سَمْعًا﴾⁵

قال عبد الله ابن عباس: ﴿الَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَاٍ عَنِ عَذَابٍ﴾ عَمِيَ⁶

قال فخر الدين الرازي: أَمَّا الْعَمَى فَهُوَ الْمُرَادُ مِنْ قَوْلِهِ: ﴿كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَاٍ عَنِ عَذَابٍ﴾ وَالْمُرَادُ مِنْهُ شِدَّةُ انْصِرَافِهِمْ عَنْ قَبُولِ الْحَقِّ، وَأَمَّا الصَّمَمُ فَهُوَ الْمُرَادُ مِنْ قَوْلِهِ: وَكَانُوا لَا يَسْتَلْصِقُونَ سَمْعًا يَعْنِي أَنَّ حَالَتَهُمْ أَعْظَمُ مِنَ الصَّمَمِ لِأَنَّ الْأَصَمَّ قَدْ يَسْتَطِيعُ السَّمْعَ إِذَا صِيحَ بِهِ وَهَؤُلَاءِ زَالَتْ عَنْهُمْ تِلْكَ الْإِسْتِطَاعَةُ⁷

¹ _ سورة الكهف، الآية 28.

² _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 311.

³ _ التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 - 1981)، م 21، ص 116.

⁴ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 16، ص 305.

⁵ _ سورة الكهف، الآية 97.

⁶ _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 318.

⁷ _ التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 - 1981)، م 21، ص 174.

قال الطاهر بن عاشور: (...) ونعت الكافرين ب﴿الذين كانت أعينهم في غشاوة﴾ للتنبيه على أن مضمون الصلة هو سبب عرض جهنم لهم، أي الذين عرفوا بذلك في الدنيا.

والغطاء: مستعار لعدم الانتفاع بدلالة البصر على تفرد الله بالإلهية. وحرف ﴿من﴾ للظرفية المجازية. وهي تمكن الغطاء من أعينهم بحيث كأنها محوية للغطاء.

و﴿من﴾ للمجازة، أي عن النظر فيما يحصل به ذكرى (...) ¹

14) معنى ﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾

قال تعالى:

﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْهُمْ زَهْرَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا لِنَفِثَنَّهُمْ فِيهِ وَرَرُّكَ خَيْرٌ وَأَنْتَ أَفْقَرُ﴾ ²

قال عبد الله ابن عباس: ﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ ولا تنظرن رغبة ³

قال فخر الدين الرازي: اعلم أنه تعالى لما صبر رسوله عليه السلام على ما يقولون، وأمره بأن يعدل إلى التسبيح

أتبع ذلك بنهي عن مد عينيه إلى ما متع به القوم فقال تعالى: ﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ فيها وجهان : أحدهما

: المراد منه نظر العين وهؤلاء قالوا : مد النظر تطويله وأن لا يكاد يرده استحساناً للمنظور إليه إعجاباً به كما

فعل نظارة قارون حيث قالوا : ﴿فَخَرَجَ عَلَىٰ قَوْمِهِ فِي زِينَتِهِ قَالَ الَّذِينَ يُرِيدُونَ الْحَيَاةَ الدُّنْيَا يَا لَيْتَ لَنَا مِثْلَ مَا

أُوتِيَ قَارُونُ إِنَّهُ لَذُو حَظٍّ عَظِيمٍ﴾ حتى واجههم أولوا العلم والإيمان بقولهم : ﴿وَقَالَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ وَيْلَكُمْ

ثَوَابُ اللَّهِ خَيْرٌ لِّمَنَ آمَنَ وَعَمِلَ صَالِحًا وَلَا يُلْقَاهَا إِلَّا الصَّابِرُونَ﴾ ⁴ وفيه أن النظر غير الممدود معفو عنه وذلك

كما إذا نظر الإنسان إلى شيء مرة ثم غض ، ولما كان النظر إلى الزخارف كالمركز في الطباع قيل : ﴿وَلَا

تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ أي لا تفعل ما أنت معتاد له . ولقد شدد المتقون في وجوب غض البصر عن أبنية الظلمة

وعدد الفسقة في اللباس والمركوب وغير ذلك لأنهم اتخذوا هذه الأشياء لعيون النظارة، فالناظر إليها يحصل

¹ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 7، ج 16، ص 42.

² _ سورة طه، الآية 129.

³ _ تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 337.

⁴ _ سورة القصص، الآية 80.

لغرضهم وكالمقوى لهم على اتخاذها. القول الثاني: قال أبو مسلم الذي نهي عنه بقوله: ﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ﴾ ليس هو النظر، بل هو الأسف أي لا تأسف على ما فاتك مما نالوه من حظ الدنيا.

وقال الطاهر ابن عاشور: (...) ومد العينين: مستعمل في إطالة النظر للتعجب لا للإعجاب؛ شبه ذلك بمد اليد لتناول شيء مشتهي. وقد تقدم نظيره في آخر سورة الحجر (...)¹

(15) معنى ﴿عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ﴾

قال تعالى:

﴿قَالُوا قَاتُوا بِهِ عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَشْهَدُونَ﴾²

قال عبد الله ابن عباس: ﴿قَاتُوا بِهِ عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ بمنظر الناس³

قال فخر الدين الرازي: اعْلَمْ أَنَّ الْقَوْمَ لَمَّا شَاهَدُوا كَسْرَ الْأَصْنَامِ، وَقِيلَ إِنَّ فَاعِلَهُ إِبْرَاهِيمُ عَلَيْهِ السَّلَامُ قَالُوا فِيمَا بَيْنَهُمْ: ﴿قَاتُوا بِهِ عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ قَالَ صَاحِبُ «الْكَشَافِ»: ﴿عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ فِي حَالِ الْحَالِ أَيْ قَاتُوا بِهِ مُشَاهِدًا أَيْ بِمَرَأَى مِنْهُمْ وَمَنْظَرٍ. فَإِنْ قُلْتُ: مَا مَعْنَى الْإِسْتِعْلَاءِ فِي عَلًى؟ قُلْتُ: هُوَ وَارِدٌ عَلَى طَرِيقِ الْمَثَلِ أَيْ يَثْبِتُ إِتْيَانَهُ فِي الْأَعْيُنِ ثَبَاتَ الرَّكِبِ عَلَى الْمَرْكُوبِ.⁴

قال الطاهر ابن عاشور: ومعنى ﴿عَلَّ أَعْيُنَ النَّاسِ﴾ على مشاهدة الناس، فاستعير حرف الاستعلاء لتمكن البصر فيه حتى كأن المرئي مظروف في الأعين (...).⁵

(16) معنى ﴿فُتِلَ أَعْيُنُ﴾

قال تعالى:

﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَغَيْرِ بَنَاتِنَا فُتِلَ أَعْيُنُ وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَفِينِ إِمَامًا﴾⁶

قال عبد الله ابن عباس: ﴿وَالَّذِينَ إِذَا كُتِرُوا﴾ وعظوا ﴿بِآيَاتِ رَبِّهِمْ لَمْ يَخْشَوْا عَلَيْهَا﴾

على آيات الله ﴿صُمًّا﴾

¹ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 7، ج 16، ص 340.

² _ سورة الأنبياء، الآية 61.

³ _ تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 343.

⁴ _ التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 - 1981)، م 22، ص 184.

⁵ _ تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 7، ج 17، ص 100.

⁶ _ سورة الفرقان، الآية 74.

لا يسمعون ﴿عُمْيَانًا﴾ لا يبصرون ولكن يسمعون ويبصرون ﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا﴾ يا ربنا ﴿هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَكَرِّهَاتِنَا فَرَّةً أَعْيُنِي﴾ يقولون أجعل أزواجنا وذرياتنا صالحين لكي تفر أعيننا بهم ﴿وَجَعَلْنَا لِلْمُتَّقِينَ إِمَامًا﴾ اجعلنا صالحين لكي يقتدوا بنا.

قال فخر الدين الرازي: قلنا أما التنكير فلأجل تنكير القرّة لأن المضاف لا سبيل إلى تنكيره إلا بتنكير المضاف إليه كأنه قال: هب لنا منهم سروراً وفرحاً وإنما قال ﴿أَعْيُنِي﴾ دون عيون لأنه أراد أعين المتقين وهي قليلة بالإضافة إلى عيون غيرهم¹، قال تعالى: ﴿وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِيَ الشَّكُورُ﴾².

قال الطاهر ابن عاشور: هذه صفة ثالثة للمؤمنين بأنهم يعنون بانتشار الإسلام وتكثير أتباعه فيدعون الله أن يرزقهم أزواجاً وذريات تفر بهم أعينهم، فالأزواج يطعنهم باتباع الإسلام وشرائعهم؛ فقد كان بعض أزواج المسلمين مخالفات أزواجهم في الدين، والذريات إذا نشأوا، نشأوا مؤمنين، وقد جمع ذلك لهم في صفة ﴿فَرَّةٍ أَعْيُنِي﴾. فإنها جامعة للكمال في الدين واستقامة الأحوال في الحياة إذ لا تفر عيون المؤمنين إلا بأزواج وأبناء مؤمنين وقد نهي الله المسلمين عن إبقاء النساء الكوافر في العصمة بقوله ﴿وَلَا تَمْسُكُوا بِعَصَمِ الْكَافِرِ﴾. وقال ﴿وَالَّذِي قَالَ لُؤْلُقُ لَوَالِدِيهِ أَفْ لَكُمْ أَتَعْدَانِي أُنْ أَخْرَجَ﴾ الآية.

فمن أجل ذلك جعل دعائهم هذا من أسباب جزائهم بالجنة وإن كان فيها حظ لنفوسهم بقرّة أعينهم إذ لا يناكد حظ النفس حظ الدين في أعمالهم³.

(17) معنى ﴿رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ﴾

قال تعالى:

﴿أَشْجَّةٌ عَلَيْكُمْ فَإِذَا جَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغَسِّغُ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا ذَهَبَ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِأَلْسِنَةٍ حِدَادٍ أَشْجَّةٌ عَلَى الْغَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ لَكُمْ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ﴾⁴

¹ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 24، ص 115.

² _سورة سبأ، الآية 13.

³ _تفسير التحرير والتنوير محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 8، ج 19، ص 81.

⁴ _سورة الأحزاب الآية 19.

قال عبد الله ابن عباس: ﴿يَنْهَضُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ﴾ تتقلب أعينهم في الجفون¹

و قال فخر الدين الرازي: إِيَّاهُ إِلَى غَايَةِ جُبْنِهِمْ وَهَآيَةِ رَوْعِهِمْ (...)²

وقال الطاهر بن عاشور: والخطاب في (رأيتهم) للنبي صلى الله عليه وسلم، وهو يقتضي أن هذا حكاية حالة وقعت لا فرض وقوعها ولهذا أتى بفعل ﴿رَأَيْتَهُمْ﴾ ولم يقل: فإذا جاء الخوف ينظرون إلّك. ونظرهم إليه نظر المفترس فيماذا يصنع ولسان حالهم يقول: ألسنا قد قلنا لكم إنكم لا قبل لكم بقتال الأحزاب فارجعوا، وهم يرونه أنهم كانوا على حق حين يحذرونه قتال الأحزاب، ولذلك خص نظرهم بأنه للنبي صلى الله عليه وسلم ولم يقل: ينظرون إليكم.

وجيء بصيغة المضارع ليدل على تكرر هذا النظر وتجدده.

وجملة ﴿تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ﴾ حال من ضمير ﴿يَنْهَضُونَ﴾ لتصوير هيئة نظرهم نظر الخائف المذعور الذي يحرق بعينه إلى جهات يحذر أن تأتيه المصائب من إحداها.

والدور والدوران: حركة جسم رحوية أي كحركة الرحي منتقل من موضع إلى موضع فينتهي إلى حيث ابتداء . (...).

فمعنى ﴿تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ﴾ أنها تضطرب في أجفانها كحركة الجسم الدائرة من سرعة تنقلها محمقة إلى الجهات المحيطة.

وشبه نظرهم بنظر الذي يغشى عليه بسبب الترع عند الموت فإن عينيه تضطربان³ (...)

18) معنى ﴿لَهِمْسَنَا عَلَآ أَعْيُنِهِمْ قَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ قَآئًا يُبْصِرُونَ﴾

قال تعالى:

﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَهِمْسَنَا عَلَآ أَعْيُنِهِمْ قَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ قَآئًا يُبْصِرُونَ﴾⁴

قال عبد الله ابن عباس: ﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَهِمْسَنَا عَلَآ أَعْيُنِهِمْ﴾ لفقأنا أعين ضلالتهم⁵

¹ _تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص442

² _التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 25، ص 202.

³ _تفسير التحرير والتنوير، الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 8، ج 21، ص 296 - 297.

⁴ _سورة يس الآية 65.

⁵ _تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص468.

قال فخر الدين الرازي: ﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَصَمَمْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ﴾ إشارة إلى أَنَّهُ لَوْ شَاءَ وَأَرَادَ إِعْمَاءَ بَصَائِرِهِمْ فَضَلُّوا، وَأَنَّهُ لَوْ شَاءَ طَمَسَ أَعْيُنَهُمْ لَمَا اهْتَدَوْا إِلَى طَرِيقَتِهِمُ الظَّاهِرَةِ (...)¹

(...) والطمس: مسخ شواهد العين بإزالة سوادها وبياضها أو اختلاطهما وهو العمى أو العور² (...)

19) معنى ﴿خَايِنَةُ الْأَعْيُنِ﴾

قال تعالى:

﴿يَعْلَمُ خَايِنَةَ الْأَعْيُنِ وَمَا تُخْفِي الصُّورُ﴾³

قال عبد الله ابن عباس: ﴿يَعْلَمُ خَايِنَةَ الْأَعْيُنِ﴾ النظرة بعد النظرة الثَّانِيَّة من الخِيَانَةِ⁴

وقال صاحب «الكَشَافِ»: الخَائِنَةُ صِفَةُ النَّظَرِ أَوْ مَصْدَرٌ بِمَعْنَى الخَائِنَةِ، كَالْعَافِيَةِ الْمُعَافَاةِ، وَالْمُرَادُ اسْتِرَاقُ النَّظَرِ إِلَى مَا لَا يَحِلُّ كَمَا يَفْعَلُ أَهْلُ الرَّيْبِ (...)⁵

قال الطاهر بن عاشور: والمراد بـ ﴿خَايِنَةُ الْأَعْيُنِ﴾ النظرة المقصود منها إشعار المنظور إليه بما يسوء غيرها الحاضر استهزاء به أو إغراء به.

وإطلاق الخائنة بمعنى الخيانة على هذه النظرة استعارة مكنية، شبه الجليس بالحليف في أنه لما جلس إليك أو جلست إليه فكأنه عاهدك على السلامة، ألا ترى أن المجالسة يتقدمها السلام وهو في الأصل إنباء بالمسألة فإذا نظرت إلى آخر غَيْرِ كَمَا نظرا خفيا لإشارة إلى ما لا يرضي الجليس من استهزاء أو إراء فكأنك نقضت العهد المدخول عليه بينكما، فإطلاق الخيانة على ذلك تفضيع له، ويتفاوت قرب التشبيه بمقدار تفاوت ما وقعت النظرة لأجله في الإساءة وآثار المضرة. ولذلك قال النبي صلى الله عليه وسلم "ما يكون لنيء أن تكون له خائنة الأعين"، أي لا تصدر منه⁶

¹ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 26، ص 103.

² _تفسير التحرير والتنوي، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، ج 23، ص 51.

³ _سورة غافر الآية 19.

⁴ _تنوير المقياس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 496.

⁵ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 27، ص 53.

⁶ _تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، م 24، ص 116.

20) معنى ﴿وَتَلْذُّ الْأَعْيُنُ﴾

قال تعالى:

﴿يُخَصِّفُ عَلَيْهِمْ بِصَفَائٍ مِّنْ ذَّهَبٍ وَأَكْوَابٍ وَيُمِيقُهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ¹﴾

قال عبد الله ابن عباس: ﴿يَعْلَمُ خَاطِبَةُ الْأَعْيُنِ﴾ تعجب الأعين بالنظر إليه²

قال فخر الدين الرازي: ﴿يُخَصِّفُ عَلَيْهِمْ بِصَفَائٍ مِّنْ ذَّهَبٍ﴾ إشارة إلى المَطْعُومِ، وَقَوْلُهُ وَأَكْوَابٍ إشارة إلى المَشْرُوبِ، ثُمَّ إِنَّهُ تَعَالَى تَرَكَ التَّفْصِيلَ وَذَكَرَ بَيَانًا كُلِّيًّا، فَقَالَ: ﴿وَمِيقُهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾.

قال الطاهر بن عاشور: ولذة الأعين في رؤية الأشكال الحسنة والألوان التي تنشرح لها النفس، فلذة الأعين وسيلة للذة النفوس فعطف ﴿وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ﴾ على ﴿مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ﴾ عطف لا ما بينه وبين المعطوف عليه عموم وخصوص، فقد تشتهي الأنفس ما لا تراه الأعين كالمحادثة مع الأصحاب وسماع الأصوات الحسنة والموسيقى. وقد تبصر الأعين ما لم تسبق للنفس شهوة رؤيته أو ما اشتتهت النفس طعمه أو سمعه فيؤتى به في صور جميلة إكمالا للنعمة⁴

21) معنى ﴿فَلْيَصْمِنَا أَغْيَنَهُمْ﴾

قال تعالى:

﴿وَلَقَدْ رَآوْنَاهُ حَسَّ ضَيْعِهِ فَبُهِمْنَاهُ أَغْيَنَهُمْ وَقُوفُوا عَدَايِي وَنُكِرْ⁵﴾

قال عبد الله بن عباس: ﴿فَلْيَصْمِنَا﴾ ففقدنا ﴿أَغْيَنَهُمْ﴾ أعمى جبريل أعينهم⁶

¹— سورة الزخرف الآية 71.

²— تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 523.

³— التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 17، ص 223.

⁴— تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، ج 25، ص 255.

⁵— سورة القمر الآية 37.

⁶— تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 566.

قال فخر الدين الرازي: وقوله: ﴿وَلَمَّسْنَا أَعْيُنَهُمْ﴾ نقول: إن جبريل كان فيهم فضرب ببعض جناحه على وجوههم فأعماهم. المراد من الطمس الحجاب عن الإدراك فما جعل على بصرهم شيء غير أنهم دخلوا ولم يروا هناك شيئاً فكانوا كالمطموسين.¹

وأسند المراودة إلى ضمير قوم لوط وإن كان المراءدون نفراً منهم لأن ما عاودوا عليه هو راد جميع القوم بقطع النظر عن تعيين من يفعله

قال الطاهر بن عاشور: وقوله ﴿وَأَوْفُوا عَذَابِي وَنَعْرِي﴾ مقول قول محذوف دل عليه سياق الكلام للنفر الذين طمسنا أعينهم ﴿وَأَوْفُوا عَذَابِي﴾ وهو العمى، أي ألقى الله في نفوسهم أن ذلك عقاب لهم.²

(22) معنى ﴿عَيْنَيْنِ﴾

قال تعالى:

﴿أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ﴾³

قال ابن عباس: ﴿أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ﴾ ينظر بهما⁴

قال فخر الدين الرازي: وعجائب هذه الأعضاء مذكورة في كتب التفسير reference

وقال الطاهر ابن عاشور: والاقتصار على العينين لأفهما أنفع المشاعر ولأن المعلل إنكار ظنه إن لم يره أحد⁵

(23) معنى ﴿عَيْنِ الْيَفِيِّ﴾

قال تعالى:

﴿ثُمَّ لَتَرَوْنَهَا عَيْنَ الْيَفِيِّ﴾⁶

قال عبد الله ابن عباس: عينا يقينا لستُم عنها بغائبين يَوْمَ الْقِيَامَةِ.⁷

قال فخر الدين الرازي: في تكرار الرؤية وجوه أحدها:

¹ _التفسير الكبير، فخرالدين الرازي، (دارالفكر، 1401 - 1981)، م 29، ص 61.

² _تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، ج 27، ص 566.

³ _سورة البلد الآية 8.

⁴ _تنوير المقباس من تفسير ابن عباس، عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص، 648.

⁵ _تفسير التحرير والتنوير، الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984)، ج 30، ص 648.

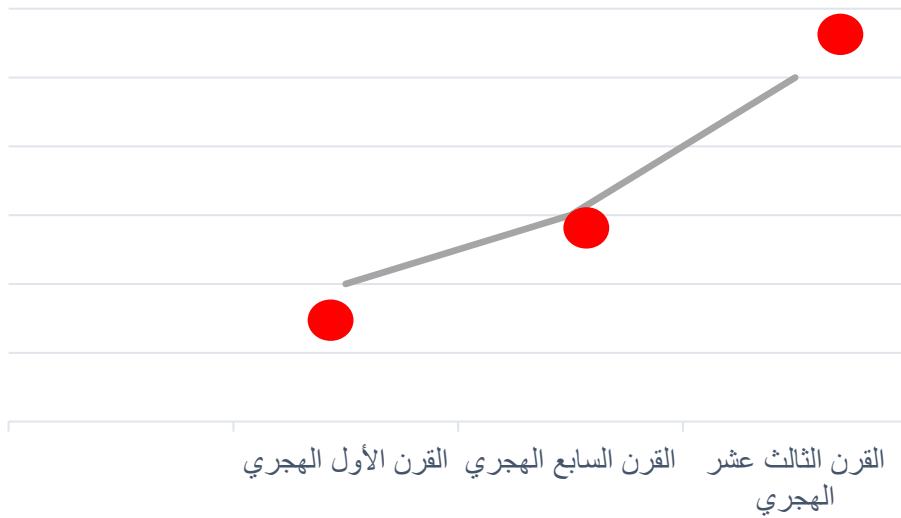
⁶ _سورة التكاثر الآية 7.

⁷ _تنوير المقباس من تفسير عبد الله بن عباس، جمعه: مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 - 1992)، ص 658.

- أنه لتأكيد الوعيد أيضا، لعل القوم كانوا يكرهون سماع الوعيد فكرر لذلك، ونون التأكيد تقتضي كون تلك الرؤية اضطرارية، يعني لو خليتم ورأيكم ما رأيتموها لكنكم تحملون على رؤيتها شئتم أم أبيتم.¹ من خلال ما سبق يتبين أن للعين العديد من المعاني في القرآن الكريم، وأن هذه المعاني تتطور عبر العصور؛ حيث إن تفسير العلامة الرازي يختلف عن تفسير سابقه ولاحقيه، فإذا كان ابن عباس يعتمد غالبا على بيان ظاهر المصطلحات، فإن الرازي يُعمل العقل أكثر، ويصوغ الفرضيات، ليحتفظ بالمعاني القريبة من المنطق، والتي تعضدها النصوص الشرعية. أما ابن عاشور، فإن منهجه متميز وفريد باعتماده على مقاصد الشريعة والمنطق، لذلك نجد أن تفسيراته لآيات العين الباصرة هي أكثر التفاسير حداثة وارتباطا بالعلم. وهذا ما يحيلني إلى دراسة تطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن.

ب: تطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن.

من خلال الاستقصاء والسرد السابقين، أستخلص أن تفاسير القرآن تختلف باختلاف الأزمنة والآليات والعلوم المرتكز عليها في التفسير، ويتبين ذلك من خلال المبيان التالي:



الوثيقة 63: تطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن

¹ _ مفاتيح الغيب، 272/32.

المبيان أعلاه يظهر درجة استناد الأقدمين على العلوم الكونية في تفاسيرهم؛ حيث كانت تفاسير القرن الأول الهجري، تتسم بالدقة والبعد عن الخطأ لشهود الصحابة التنزيل ومعرفتهم التأويل، ونهل التابعين من مدرسة النبوة عن الصحابة المفسرين، وبما خصهم الله تعالى من صدق الضمائر، ونفاذ البصائر، وصحة الدين، ووثاقة اليقين، فلم يكونوا ليروموا مرأماً إلا سهّل لهم ما تَوَعَّر، ويسّر عليهم ما تعسّر، وسما بهم ما هو أقصى منه مرمى وأبعد مدى.

وبعد مرور قرون من الزمان أبدع المفسرون الأواسط؛ ويمثل التفسير الكبير أو مفاتيح الغيب لفخر الدين الرازي أنموذجاً في الباب، إن لم نقل أما في الفن؛ حتى قيل عنه إن فيه كل شيء إلا التفسير، وهو ما جعله يميل بدرجة كبيرة إلى التفسير بالعلوم الكونية والحقة.

ثم بعد ذلك نجد تفسير التحرير والتنوير الذي يعد تفسيراً مهماً في الباب، فأبدع وأفاد وأجاد كثيراً. وقد سبقت الإشارة إلى فرادته وحدائته في التعاطي مع آيات العين الباصرة؛ حيث وجدت أن تفسيره أقرب إلى العقل والمنطق، بل والعلم الحديث والشرعي أكثر من غيره من التفاسير، فهو يربط بين العين والأحاسيس والمشاعر، فيستشهد بأقوال الفلاسفة والعلماء، ويتعرض لمسائل الطب، وعلم النفس وعلم الفلك والطبيعة وعالم الحيوان، كما يوظف مخرجات الثقافة والمعارف السائدة في عصره. حريصاً في ذلك على الموازنة والترجيح والمناقشة الحرة.

المطلب الثالث: الدلالة التأويلية للعين الباصرة في القرآن الكريم

ربطاً بمعنى العين الباصرة في كل ما سبق، وانطلاقاً مما سقته من تفاسير حسب الآيات المستقصاة سالفاً، واعتماداً على التطور الذي عرفه مفهوم العين الباصرة عبر الزمن، لاحظت أن الله تعالى خص العين الباصرة باثنتي عشرة دلالة في القرآن الكريم، أقوم بترتيبها كالتالي:

أولاً - بمعنى فيض الدمع

في قوله تعالى في الآيتين:

﴿وَإِنَّمَا سَمِعُوا مَا أُنزِلَ إِلَى الرَّسُولِ تَرَىٰ أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا قَاكُنْ بِنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾¹

﴿وَلَا عَلَى الْعَيْنِ إِنَّمَا مَا أَتَوَكَ لِتَحْمِلَهُمْ فَلْتِ لَا أَجِدْ مَا أَحْمِلُكُمْ عَلَيْهِ تَوَلَّوْا وَأَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ حَزَنًا أَلَّا يَجِدُوا مَا يُنْفِقُونَ﴾²

¹—سورة المائدة الآية 85.

²—سورة التوبة الآية 93.

ثانيا- بمعنى سحر العيون

في قوله تعالى:

﴿قَالَ الْفُلُوا فَلَمَّا الْفُلُوا سَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرِ عَجِيمٍ¹﴾

ثالثا- بمعنى الازدراء

في قوله تعالى:

﴿وَلَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبُ وَلَا أَقُولُ إِنِّي مَلَكُ وَلَا أَقُولُ لِلَّذِينَ تَزْدَرِي أَعْيُنُكُمْ لَنْ يُؤْتِيَهُمُ اللَّهُ خَيْرًا اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا فِي أَنْفُسِهِمْ إِنِّي إِذًا لَمِنَ الصَّالِمِينَ²﴾

رابعا- بمعنى البياض من الحزن

في قوله تعالى:

﴿وَتَوَلَّى عَنْهُمْ وَقَالَ يَا أَسْقَى عَلَى يَوْسُفَ وَابْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزَنِ فَهُوَ كَهِيمٌ³﴾

خامسا- بمعنى الامتداد .

في قوله تعالى:

﴿وَلَا تُمَدِّتْ عَيْنَيْكَ إِلَى مَا مَتَّعْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْهُمْ زَهْرَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا لِنَفْتِنَهُمْ فِيهِ وَرِزْقُ رَبِّكَ خَيْرٌ وَأَبْقَى⁴﴾

في قوله تعالى:

﴿وَلَا تُمَدِّتْ عَيْنَيْكَ إِلَى مَا مَتَّعْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْهُمْ وَلَا تَحْزَنْ عَلَيْهِمْ وَخَافِعُ جَنَاحَكَ لِلْمُؤْمِنِينَ⁵﴾

سادسا- بمعنى: عدم الانصراف والابتعاد.

في قوله تعالى:

﴿وَاصْبِرْ نَفْسَكَ مَعَ الَّذِينَ يَدْعُونَ رَبَّهُمْ بِالْغَدَاةِ وَالْعَشِيِّ يُرِيدُونَ وَجْهَهُ وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ تُرِيدُ زِينَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَا تُصِغْ مِنْ أَعْقَلْنَا فَلْيَبْهَسْ عَ كُرْنَا وَاتَّبِعْ هَوَاةَ وَكَانَ أَمْرُهُ فُرْطَا⁶﴾

سابعا- بمعنى: التغطية .

¹ _ سورة الأعراف الآية 115.

² _ سورة هود الآية 31.

³ _ سورة يوسف الآية 84.

⁴ _ سورة طه الآية 129.

⁵ _ سورة الحجر الآية 88.

⁶ _ سورة الكهف الآية 28.

في قوله تعالى:

وَالَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِطَاءٍ عَنِ ذِكْرِي وَكَانُوا لَا يَسْمَعُونَ سَمْعًا

فِي قَوْلِهِ تَعَالَى:

﴿وَكُلِّي وَاشْرِي وَعَيْتَا فَلَمَّا تَرَيَا مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنَّنِي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا﴾²

في قوله تعالى:

﴿إِنْ تَمْشِ أَحَدُكَ بِتَقْوُلٍ هَلْ أَدُلُّكُمْ عَلَىٰ مَآيَكُمُ لَهُ فَرَجَعْنَا إِلَى الْأُمَمِ مِمَّ قَفَرْتُمْ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ ۚ وَفَقَّتَ نَفْسًا فَنَجَّيْنَاكَ مِنَ الْغَمِّ وَفَتَنَّاكَ فُتُونًا ۚ فَلْيُشْكِرْ سَابِقِينَ ۚ فِي أَهْلِ مَدْيَنَ ثُمَّ جِئْتَ عَلَىٰ قَدَرٍ يَا مُوسَىٰ ۚ﴾³

في قوله تعالى:

﴿فَرَدَّاهُ إِلَىٰ أُمِّهِ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ ۚ وَلْيَعْلَمْ أَنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ۝٤﴾
 ﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَغَرَضَاتِنَا فَرَّةً أُغْيِثْ وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَّقِينَ إِمَامًا ۝٤﴾

في قوله تعالى:

﴿فَلَا تَعْلَمُ نَفْسٌ مَّا أُخْفِيَ لَهُم مِّن قُرَّةِ أَعْيُنٍ جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾⁵

ثامنا-بمعنى القرى والضيافة.

في قوله تعالى:

هُنَّجِي مَن تَشَاءُ مِنْهُنَّ وَتُؤْوِي إِلَيْكَ مَن تَشَاءُ وَمَا ابْتَغَيْتَ مِمَّنْ عَزَلْتَ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكَ ذَلِكَ أَمْثَلُ أَلْ تَغْفِرَ
أَعْيُنُهُنَّ وَلَا يَخْزَيْنَ يَمَّا آتِيَتْهُنَّ كُلُّهُنَّ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا فِي قُلُوبِكُمْ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَلِيمًا ﴿٦﴾

تاسعا- بمعنى الدوران.

في قوله تعالى:

1_ سورة الكهف الآية 97.

2_ سورة مريم الآية 25.

3_ سورة طه الآية 40.

4_ سورة الفرقان الآية 74.

5_ سورة القصص، الآية 13.

6_ سورة الأحزاب الآية 51.

﴿أَشَجَّةٌ عَلَيْكُمْ فَأَمَّا جَاءَ الْخَوْفَ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغَسِّسُ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا
فَتَحَبَّ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِالْأَيْتَةِ إِذَا أَشَجَّةٌ عَلَى الْخَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ لَكَ عَلَى
اللَّهِ يَسِيرًا¹﴾

عاشرا- اقتران العين بمفهوم الطمس

في قوله تعالى:

﴿وَلَقَدْ رَاوَدُوهُ عَنْ ضَيْعِهِ فَطَمَسْنَا أَعْيُنَهُمْ فَذُوقُوا عَذَابِي وَنُذِرُ²﴾

في قوله تعالى:

﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَطَمَسْنَا عَلَى أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصِرُونَ³﴾

إحدى عشر- بمعنى الخيانة

في قوله تعالى:

﴿يَعْلَمُ خَايَةَ الْأَغْيَى وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ⁴﴾

إثنى عشر- بمعنى التلذذ.

في قوله تعالى:

﴿يُخَصِّفُ عَلَيْهِمْ بِصَحَافٍ مِّنْ عَذَابٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ⁵﴾

¹ _سورة الأحزاب الآية 19.

² _سورة القمر الآية 37.

³ _سورة يس الآية 65.

⁴ _سورة غافر الآية 19.

⁵ _سورة الزخرف الآية 71.

خلاصة المبحث الأول:

تطرقت في هذا المبحث إلى دراسة آيات العين الباصرة، جردا وتصنيفا وتفسيرا، وقد توصلت في ختام هذه الدراسة إلى ما يلي:

- باستقراء سور القرآن الكريم، عددت الآيات التي ذكرت لفظ العين في 54 آية.

- عدد الآيات التي ذكر فيها العين الباصرة في القرآن الك

ريم يراوح 28 آية.

- إن الصيغ التي جاءت العين على شكلها هي:

أَعْيَى (بمعنى عضو الإبصار)¹

- أَلْعَيْسَ - أَعْيَيْنَكُمْ - أَعْيَيْنَا - عَيْنَا - الْعَيْن - عَيْسَ - عَيْنَاكَ (بمعنى باصِرَتَاكَ)²

- عَيْنَانِ - عَيْنَالَا (بمعنى باصِرَتَاهُ)

- عَيْنُهَا - أَعْيَيْنَهُمْ - أَعْيَيْنَهُنَّ - عَيْسٌ - فَرَلَهُ عَيْسٌ - عَيْسِي - عَيْنَيْكَ (بمعنى باصِرَتَيْكَ)³

- عَيْنَيْنِ.

- إن للعين العديد من المعاني في القرآن الكريم، وأن هذه المعاني تتطور عبر العصور؛ حيث إن تفسير العلامة الرازي مختلف عن تفسير سابقه ولاحقه، فإذا كان ابن عباس يعتمد غالبا على بيان ظاهر المصطلحات، فإن الرازي يُعمل العقل أكثر، ويصيغ الفرضيات، ليحتفظ بالمعاني القريبة من المنطق، والتي تعضدها النصوص الشرعية. أما ابن عاشور، فإن منهجه متميز وفريد باعتماده على مقاصد الشريعة والمنطق، لذلك نجد أن تفسيراته لآيات العين الباصرة هي أكثر التفاسير حداثة وارتباطا بالعلم.

- خص الله تعالى العين الباصرة بدلالات عدة في القرآن الكريم وهي: فيض الدمع، سحر العيون، الازدراء، البياض من الحزن، الامتداد، عدم الانصراف والابتعاد، التغطية، القرى والضيافة، الدوران، الطمس، الخيانة، التلذذ.

¹ معجم ألفاظ القرآن الكريم، (مجمع اللغة العربية، مصر 1988)، ج 1، ص 806.

² معجم ألفاظ القرآن الكريم، ج 1 ص 807.

³ معجم ألفاظ القرآن الكريم، ج 1. ص 808.

المبحث الثاني: علاقة العين الباصرة بالنظر والبصر والرؤية في القرآن الكريم

سألتطرق في هذا المبحث إلى الآيات التي ورد فيها لفظ العين مع الفعل رأى ونظر وبصر، فأقف عند الآيات التي ذكرت فيها العين إلى جانب فعل نظر، ثم الآيات التي وردت فيها العين إلى جانب فعل بصر، وأخيراً الآيات التي جاءت فيها العين مع فعل رأى.

بتتبع الآيات السابقة التي وردت فيها العين الباصرة، لاحظت أن هناك مواضع ذكرت فيها هذه العين مقرونة بإحدى عملياتها من بصر أو نظر أو رؤية، ومواقع ذكرت فيها إحدى هذه الثلاث دون ذكر العين الباصرة، وهذا ما سأحاول تفصيله فيما يلي:

المطلب الأول: علاقة العين الباصرة بالنظر في القرآن الكريم

الفرع الأول: الدراسة المصطلحية للفظ النظر في القرآن الكريم

ينحصر عمل الدارس للمصطلح القرآني في المراحل التالية:

-مرحلة الجرد: وهي تشمل إحصاء المصطلح كيفما ورد شكلاً وحجماً واشتقاقاً، وكذا القضايا العامة المندرجة تحت مفهومه.

- مرحلة الدراسة المعجمية: والغاية منها الوقوف على المعنى العام للجذور اللغوية للمصطلح، ثم المعاني الخاصة لمشتقات هذا الجذر وذلك بالاعتماد على أمهات المعاجم.

-مرحلة الدراسة النصية، وهي المرحلة الحاسمة في البحث، تقوم على ضبط مفهوم المصطلح وذلك بعد تتبع دلالاته الجزئية في كل نص.

أولاً: جرد آيات النظر في القرآن الكريم

من خلال قراءة كتاب الله العظيم يتبين أن لفظ النظر جاء في العديد من آيات الله، ومنها قوله تعالى:

(1) ﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَا مُوسَى لَنْ نُؤْمِنَ لَكَ حَتَّى نَرَى اللَّهَ جَهْرَةً فَأَخَذَتْكُمُ الصَّاعِقَةُ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾¹

(2) ﴿وَإِذْ قَرَفْنَا بِكُمُ الْبَحْرَ فَأَنْجَيْنَاكُمْ وَأَغْرَقْنَا آلَ فِرْعَوْنَ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾²

(3) ﴿أَنْظُرْ كَيْفَ يَفْتَرُونَ عَلَى اللَّهِ الْكَذِبَ وَكَفَى بِهِ إِثْمًا مُبِينًا﴾³

(4) ﴿فَمَا خَلَّكَ مِنْ قَبْلِكُمْ سُورٌ قَبْسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ﴾⁴

¹ سورة البقرة، الآية 54.

² سورة البقرة، الآية 49.

³ سورة النساء، الآية 49.

⁴ سورة آل عمران، الآية 137.

- (5) ﴿انْهَضْ كَيْفَ كَذَبُوا عَلَيَّ أَنْفُسَهُمْ وَصَلَّ عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَفْتَرُونَ﴾¹
- (6) ﴿قُلْ هُوَ الْقَائِلُ عَلَيَّ أَنْ يَبْعَتْ عَلَيْكُمْ عَذَابًا مِمَّنْ قَوْفِكُمْ أَوْ مِمَّنْ تَحْتِ أَرْجُلِكُمْ أَوْ يَلْبَسَكُمْ شَيْعًا يَوْمَ يُدْعَىٰ بَعْضُكُمْ بِأَسْمَاءِ بَعْضٍ انْهَضْ كَيْفَ نَصَرَ الْآيَاتِ لَعَلَّهُمْ يَفْقَهُونَ﴾²
- (7) ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن لَّحْلِحٍ فَتَوَاتَّىٰ ذَٰئِبَةً وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالزَّرْعُ مَشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْهَضُوا إِلَىٰ تَمْرِهِ إِذَا انْثَر وَتَبَعِهِ إِنْ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾³
- (8) ﴿وَأَمْهَضْنَا عَلَيْهِمْ مَّهْضًا فَإِنْهَضْ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمُجْرِمِينَ﴾⁴
- (9) ﴿وَلَا تَفْعُدُوا بِكُلِّ صِرَاطٍ تُوعِدُونَ وَتَصُدُّونَ عَنِ سَبِيلِ اللَّهِ مَنْ آمَنَ بِهِ وَتَبَعُونَهَا عَوجًا وَاعْكُرُوا إِذْ كُنْتُمْ قَلِيلًا فَكَثَرَكُمْ وَانْهَضُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمُفْسِدِينَ﴾⁵
- (10) ﴿ثُمَّ بَعَثْنَا مِنْ بَعْدِهِم مُّوسَىٰ بِآيَاتِنَا إِلَىٰ فِرْعَوْنَ وَمَلَئِهِ فَهَلَمُوا بِهَا فَإِنْهَضْ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمُفْسِدِينَ﴾⁶
- (11) ﴿وَلَمْ يَنْهَضُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ وَأَنْ عَسَىٰ أَنْ يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجَلُهُمْ قِيَامِي حَدِيثٍ بَعْدَهُ يُؤْمِنُونَ﴾⁷
- (12) ﴿يُجَادِلُونَكَ فِي الْحَقِّ بَعْدَ مَا تَبَيَّنَ كَأَنَّمَا يُسَافِقُونَ إِلَى الْمَوْتِ وَهُمْ يَنْهَضُونَ﴾⁸
- (13) ﴿وَإِنَّمَا مَا أَنْزَلْنَا سُورَةَ النَّهْرِ بَعْضُهُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ هَلْ يَرَاكُمْ مِنْ أَحَدٍ ثُمَّ انْصَرَفُوا صَرَفَ اللَّهُ قُلُوبَهُمْ بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ﴾⁹
- (14) ﴿هَلْ كَذَبُوا بِمَا لَمْ يُحِيصُوا بِعِلْمِهِ وَلَمَّا يَأْتِهِمْ تَأْوِيلُهُ كَذَلِكَ كَذَّبَ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ فَإِنْهَضْ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الصَّالِمِينَ﴾¹⁰

¹ _ سورة الأنعام، الآية 24.

² _ سورة الأنعام، الآية 65.

³ _ سورة الأنعام، الآية 99.

⁴ _ سورة الأعراف، الآية 84.

⁵ _ سورة الأعراف، الآية 86.

⁶ _ سورة الأعراف، الآية 103.

⁷ _ سورة الأعراف، الآية 185.

⁸ _ سورة الأنفال، الآية 6.

⁹ _ سورة التوبة، الآية 127.

¹⁰ _ سورة يونس، الآية 39.

- (15) ﴿كَذَّبُوهُ فَتَبَايَعْنَا لَهُ مِمَّنْ قَدَفَ عَٰنَهُمْ وَتَجَاوَزَ الْإِنسَانُ أَفَلَا تَعْقِلُونَ﴾¹
- (16) ﴿قُلْ إِنظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْبِئُ الْآيَاتِ وَالنُّجُومِ لَا يُؤْمِنُونَ﴾²
- (17) ﴿وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ مِنْ أَهْلِ الْغُرَىٰ أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَلَمَّا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالًا فَانْتَبَهَوْا أَفَلَا تَعْقِلُونَ﴾³
- (18) ﴿وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الصَّاغُوتَ فَمِنْهُمْ مَنْ هَدَى اللَّهُ وَمِنْهُمْ مَنْ حَقَّتْ عَلَيْهِ الضَّلَالَةُ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ﴾⁴
- (19) ﴿إِنظُرْ كَيْفَ بَدَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ وَلَآخِرَةُ أَكْبَرُ مِنْ أَوَّلِهَا وَأَكْبَرُ تَفْصِيلًا﴾⁵
- (20) ﴿إِنظُرْ كَيْفَ ضَرَبُوا لَكَ الْأَمْثَالَ فَضَلُّوا فَلَا يَسْتَصِيحُونَ سَبِيلًا﴾⁶
- (21) ﴿مَنْ كَانَ يَلْحُظْ أَنْ لَسَ يَنْصُرَهُ اللَّهُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ فَلْيَمْدُدْ بِسَبَبٍ إِلَى السَّمَاءِ ثُمَّ لِيَفْضَعْ فَلْيَنْظُرْ هَلْ يُذْهِبَ كَيْدَهُ مَا يَغِيثُ﴾⁷
- (22) ﴿إِنظُرْ كَيْفَ ضَرَبُوا لَكَ الْأَمْثَالَ فَضَلُّوا فَلَا يَسْتَصِيحُونَ سَبِيلًا﴾⁸
- (23) ﴿وَحَدِّثْهُمْ بِهَا وَاسْتَفْتِنْهُمْ أَنْبِئْهُمْ لُحْمًا وَأَعْلَوْا فَانظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِدِينَ﴾⁹
- (24) ﴿قَالَ سَتَرْنَا أَعْيُنَهُمْ عَنْكُمْ مِنَ الْآيَاتِ﴾¹⁰
- (25) ﴿إِنَّا نَبِّئُكَ تِلْكَ الْأَيَاتُ الَّتِي نَقُولُ عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا يَرْجِعُونَ﴾¹¹
- (26) ﴿وَالْأَمْرُ إِلَيْكِ فَانظُرِي مَاذَا تَأْمُرِينَ﴾¹²

¹ _ سورة يونس، الآية 73.

² _ سورة يونس، الآية 101.

³ _ سورة يوسف، الآية 109.

⁴ _ سورة النحل، الآية 36.

⁵ _ سورة الاسراء، الآية 21.

⁶ _ سورة الاسراء، الآية 48.

⁷ _ سورة الحج، الآية 15.

⁸ _ سورة الفرقان، الآية 9.

⁹ _ سورة النمل، الآية 14.

¹⁰ _ سورة النمل، الآية 27.

¹¹ _ سورة النمل، الآية 28.

¹² _ سورة النمل، الآية 33.

- (27) ﴿وَإِنِّي مُرْسِلَةٌ إِلَيْهِمْ بِهَدِيَّةٍ قَنَا هِرَّةٌ يَمْزِجُ الْمُرْسَلُونَ﴾¹
- (28) ﴿قَالَ نَكِّرُوا لَهَا عَرْشَهَا نَنضَرُ أَتَهْتِكِي أَمْ تَكُونِ مِنَ الْيَاكِينِ لَا يَفْتَكِرُونَ﴾²
- (29) ﴿فَانْضَرُ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ مَكْرِهِمْ أَنَا دَمَرْنَاهُمْ وَفُؤْمُهُمْ أَجْمَعِينَ﴾³
- (30) ﴿فُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْضَرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمُجْرِمِينَ﴾⁴
- (31) ﴿فَإِخْلُصْ لَهُ وَجُودَهُ فَتَتَّبِعْ نَاهُمْ فِي الْيَمِّ فَاَنْضَرُ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الصَّالِمِينَ﴾⁵
- (32) ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْيَاكِينِ مِنْ قَبْلِهِمْ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ فُؤَادًا وَآثَارًا فِي الْأَرْضِ وَعَمَرُوهَا أَكْثَرَ مِمَّا عَمَرُوهَا وَجَاءَتْهُمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ﴾⁶
- (33) ﴿فُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْضَرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْيَاكِينِ مِنْ قَبْلِ كَانِ أَكْثَرُهُمْ مُشْرِكِينَ﴾⁷
- (34) ﴿فَاَنْضَرُ إِلَى آثَارِ رَحْمَتِ اللَّهِ كَيْفَ يُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ إِلَٰهَ لَمُحْيِي الْمَوْتِ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾⁸
- (35) ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْيَاكِينِ مِنْ قَبْلِهِمْ وَكَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ فُؤَادًا وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُعْجِزَهُ مِنْ شَيْءٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَلَا فِي الْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ عَلِيمًا قَدِيرًا﴾⁹
- (36) ﴿فَاَنْضَرُ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمُتَعَرِّبِينَ﴾¹⁰
- (37) ﴿وَلَقَدْ كُنْتُمْ تَمَتُّونَ الْمَوْتَ مِنْ قَبْلِ أَنْ تُلْقَوْهُ فَقَدْ رَأَيْتُمُوهُ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾¹¹
- (38) ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْيَاكِينِ كَانُوا مِنْ قَبْلِهِمْ كَانُوا هُمْ أَشَدَّ مِنْهُمْ فُؤَادًا وَآثَارًا فِي الْأَرْضِ فَإِخْلُصْ لَهُمُ اللَّهُ بِخُيُوبِهِمْ وَمَا كَانَ لَهُمْ مِنَ اللَّهِ مِنْ وَاوٍ﴾¹²

¹ سورة النمل، الآية 35.

² سورة النمل، الآية 41.

³ سورة النمل، الآية 51.

⁴ سورة النمل، الآية 69.

⁵ سورة القصص، الآية 40.

⁶ سورة الروم، الآية 9.

⁷ سورة الروم، الآية 42.

⁸ سورة الروم، الآية 50.

⁹ سورة فاطر، الآية 44.

¹⁰ سورة الصافات، الآية 73.

¹¹ سورة آل عمران، الآية 143.

¹² سورة غافر، الآية 21.

- (39) ﴿أَقْلَمَ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْعَيْنِ مِنْ قَبْلِهِمْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْهُمْ وَأَشَدَّ قُوَّةً وَأَثَارًا فِي الْأَرْضِ فَمَا أَعْنَى عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَكْسِبُونَ﴾¹
- (40) ﴿فَإِنَّتَفَعْنَا مِنْهُمْ فَإِنَّظُرْ كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْمَكِّيِّينَ﴾²
- (41) ﴿أَقْلَمَ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَافِيَةُ الْعَيْنِ مِنْ قَبْلِهِمْ كَمَرَّ اللَّهُ عَلَيْهِمْ وَلِلْكَافِرِينَ أَمْتًا لَهَا﴾³
- (42) ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مِمَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ﴾⁴
- (43) ﴿ثُمَّ نَظُرْ﴾⁵
- (44) ﴿وَفُجُوءُ يُؤْمِيَةٍ نَاصِرَةٍ﴾⁶
- (45) ﴿إِلَى رَبِّهَا نَاظِرَةٍ﴾⁷
- (46) ﴿إِنَّا أَنْزَلْنَاكُمْ عَدَاثًا فَرِيحًا يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرْءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَاةُ وَيَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَابًا﴾⁸
- (47) ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى لُحْمَامِهِ﴾⁹
- (48) ﴿عَلَى الْأَرَايِكِ يَنْظُرُونَ﴾¹⁰
- (49) ﴿عَلَى الْأَرَايِكِ يَنْظُرُونَ﴾¹¹
- (50) ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ﴾¹²
- (51) ﴿أَقْبَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾¹³

¹ _ سورة غافر، الآية 82.

² _ سورة الزخرف، الآية 25.

³ _ سورة محمد، الآية 10.

⁴ _ سورة الحشر، الآية 18.

⁵ _ سورة المدثر، الآية 21.

⁶ _ سورة القيامة، الآية 22.

⁷ _ سورة القيامة، الآية 23.

⁸ _ سورة النبأ، الآية 40.

⁹ _ سورة عبس، الآية 24.

¹⁰ _ سورة المطففين، الآية 23.

¹¹ _ سورة المطففين، الآية 35.

¹² _ سورة الطارق، الآية 5.

¹³ - سورة الغاشية، الآية 17.

ثانيا: الدراسة المعجمية للفظ النظر

بما أن الدراسة المعجمية قد سبق التفصيل فيها في المدخل التمهيدي، فسأعتمد في هذا المستوى من البحث على الانطلاق من مخرجاتها؛ حيث تبين أن مادة (نظر) في اللغة تدور وجودا وعدما¹ على نظر العين لقول الله جل وعز: ﴿وَجُوهٌ يَوْمَئِذٍ نَاصِرَةٌ * إِلَىٰ رَبِّهَا نَاظِرَةٌ﴾، الأولى بالضاد والأخيرة بالطاء. وقال أبو إسحاق: نَصَرْتُ بِنَعِيمِ الجنة والنَّظَر إلى ربها. وقد تأتي بمعان أخرى مثل: التفضل، يقول القائل للمؤمل يرحوه: إنما أنظر إلى الله ثم إليك، أي إنما أتوقع فضل الله ثم فضلك.

ونظر الانتظار ومنه قول عمرو بن كلثوم:

أبا هند فلا تَعْجَلْ علينا وأنظرنا نُحِبَّكَ اليقينا

النظر: حس العين، وتقول: نظرت إلى كذا وكذا من نظر العين ونظر القلب، وإذا قلت: نظرت إليه لم يكن إلا بالعين، وإذا قلت: نظرت في الأمر احتمل أن يكون تفكراً فيه، وتدبراً بالقلب، والنظر: الفكر في الشيء تقدره وتقيسه منك، والنظر يقع على الأجسام والمعاني، فما كان بالأبصار فهو للأجسام وما كان بالبصائر كان للمعاني². أما اصطلاحاً فهو تقليب البصر والبصيرة لإدراك الشيء ورؤيته، وقد يراد به التأمل والفحص، وقد يراد به المعرفة الحاصلة بعد الفحص، وهو الرؤية³

ثالثا: الدراسة التأويلية للفظ النظر في القرآن الكريم

وردت مادة (نظر) في القرآن الكريم في أربع ومائة -104- موضع، موزعة على خمس وأربعين -45- سورة باشتقاقات مختلفة كما سألين.

-نظر الرؤية:

قال الله عز وجل: ﴿وَجُوهٌ يَوْمَئِذٍ نَاصِرَةٌ * إِلَىٰ رَبِّهَا نَاظِرَةٌ﴾⁴.

قال ابن عطية المحاربي: (حمل هذه الآية أهل السنة على أنها متضمنة رؤية المؤمنين لله تعالى، وهي رؤية دون محاذاة ولا تكييف ولا تحديد كما هو معلوم، موجود لا يشبه الموجودات كذلك هو لا يشبه المراتيات في شيء، فإنه ليس كمثل شيء لا إله إلا هو)⁵، وقد ثبتت رؤية المؤمنين لله عز وجل في الدار الآخرة في الأحاديث الصحاح، من طرق متواترة عند علماء الحديث، لحديث أبي سعيد وأبي هريرة: (أن أناساً قالوا: يا رسول الله، هل نرى ربنا يوم

1 - انظر تهذيب اللغة، م.س، مادة نظر، الجزء 5، الصفحات 39-40-41.

2 - لسان العرب، ابن منظور، ج6، ص 4466.

3- المفردات الراغب الأصفهاني ج2، ص 438.

4 سورة القيامة، الآية 23.

5 - محرر الوجيز، م.س، ج 6، ص 458.

القيامة؟ فقال: هل تُصَاوِرُونَ في رؤية الشمس والقمر ليس دونهما سَحَاب؟ قالوا: لا. قال: فإنكم تَرَوْنَ ربكم كذلك¹

-نظر الانتظار:

قال تعالى:

﴿ مَا يَنْتَظِرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ يَخِصِّمُونَ ﴾².

يخبر تعالى عن تكذيب الكفار لقيام الساعة في قولهم للمؤمنين:

﴿ مَتَى هَذَا الْوَعْدُ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴾³

قال ابن كثير: (قال الله تعالى: ما ينتظرون إلا صيحة واحدة، وهذه - والله أعلم - نفخة الفزع)⁴

-نظر الاعتبار والتأمل:

قال عز وجل:

﴿ قَدْ خَلَقْنَا مِنْ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مَثَلًا قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ ﴾⁵

يقول تعالى مخاطباً عباده المؤمنين الذين أصيبوا يوم أحد: ﴿ قَدْ خَلَقْنَا مِنْ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ ﴾ أي قد مر هذا مع من سبقكم من أتباع الأنبياء، ثم كانت العاقبة لهم ودارت الدوائر على الكافرين، ولهذا قال:

﴿ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ ﴾⁶

قال الطاهر ابن عاشور: (وأريد النظر في آثارهم ليحصل منه تحقق ما بلغ من أخبارهم، أو السؤال عن أسباب هلاكهم، وكيف كانوا أولي قوة، وكيف طغوا على المستضعفين، فاستأصلهم الله أو لتطمئن نفوس المؤمنين بمشاهدة المخبر عنهم مشاهدة عيان، فإن للعيان بديع معنى لأن بلغت أخبار المكذبين، ومن المكذبين عاد وثمود وأصحاب الأيكة وأصحاب الرس، وكلهم في بلاد العرب يستطيعون مشاهدة آثارهم، وقد شهدا كثير منهم في أسفارهم)⁷ ومنه قوله تعالى: ﴿ قَدْ خَلَقْنَا مِنْ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ مِثْلَ قَبْلِكُمْ ﴾⁸

1 - صحيح البخاري، كتاب تفسير القرآن، باب قوله إن الله لا يظلم مثقال ذرة.

2 - سورة يس، الآية 49.

3 - سورة الملك، الآية 25.

4 - تفسير ابن كثير، م.س، ج 6، ص 581.

5 - سورة آل عمران، الآية 137.

6 - سورة آل عمران، الآية 137.

7 - التحرير والتنوير، م.س، ج 3، ص 221.

8 - سورة الروم، الآية 50.

وقوله تعالى أيضاً: ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ • وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ • وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ • وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ﴾¹

هذه المشاهد معروضة لنظر الإنسان حيثما كان - السماء والأرض والجبال والحيوان - ليتأمل فيها ويعين فيها النظر، ليصل إلى معرفة الله جل جلاله وقدرته.

-نظر التعطف:

ويراد بالنظر في القرآن الكريم أيضاً، العطف والرحمة والشفقة، لقوله عز وجل:

﴿إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِمْ لَشَاكِرٌ قَلِيلًا أُولَٰئِكَ لَا خَلَاقَ لَهُمْ فِي الْآخِرَةِ وَلَا يَكَلِّمُهُمُ اللَّهُ وَلَا يَنْظُرُ إِلَيْهِمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَلَا يُزَكِّيهِمْ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾²

قال بن كثير: أي أن الذين يفعلون ذلك - من أهل الكتاب بتركهم عهد الله الذي عهد إليهم - لا حظ لهم في خيرات الآخرة، ولا نصيب لهم من نعيم الجنة ولا يعطف عليهم بخير، مقتاً من الله عليهم. قال ابن كثير: (لا يكلمهم كلام لطف بهم، ولا ينظر إليهم بعين الرحمة)³

وفي صحيح مسلم: أخرج الامام مسلم من طريق أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (ثلاثة لا يكلمهم الله يوم القيامة ولا يزكيهم ولا ينظر إليهم ولهم عذاب أليم شيخ زان وملك كذاب وعائل مستكبر)⁴.

قال الإمام النووي في شرحه على مسلم: ﴿لَا يَنْظُرُ إِلَيْهِمْ﴾ أي: يعرض عنهم. ونظره - سبحانه وتعالى - لعباده - رحمته ولطفه بهم)⁵

-نظر المهلة والتأجيل:

قال تعالى:

﴿إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِمْ لَكَفَّارٌ قَلِيلًا أُولَٰئِكَ عَلَيْهِمْ لَعْنَةُ اللَّهِ وَالْمَلَائِكَةِ وَالنَّاسِ أَجْمَعِينَ • خَالٍ يَوْمَ الْقِيَامَةِ لَا يُخَفِّفُ عَنْهُمْ الْعَذَابُ وَلَا هُمْ يُنْصَرُونَ﴾⁶

قال الإمام البغوي: لا يمهلون ولا يؤجلون. وقال أبو العالية: لا ينظرون فيعتذروا كقوله تعالى⁷

1 - سورة الغاشية، الآية 17، 18، 19، 20.

2 - سورة آل عمران، الآية 77.

3 - تفسير ابن كثير، م.س، ج 2، ص 62.

4 - صحيح مسلم، كتاب الإيمان، باب بيان الثلاثة الذين لا يكلمهم الله يوم القيامة.

5 - شرح النووي على مسلم، م.س، ج 1، ص 217.

6 - سورة البقرة، الآية 160، 161.

7 - معالم التنزيل، م.س، ج 2، ص 176.

﴿وَلَا يُؤْمِنُ لَهُمْ قِيَعَتُهُمْ﴾¹

قال أبو الثناء الألويسي: (الإنظار بمعنى التأخير أي لا يمهلون عن العذاب ولا يؤخرون عنه ساعة)²

ومثله قوله تعالى في سورة البقرة:

﴿وَإِنْ كَانَ غُوْغُسْرَةٌ فَبَقِيَ غُوْغُسْرَةٌ إِلَىٰ مَيْسَرَةٍ وَأَنْ تَصَدَّقُوا خَيْرٌ لَّكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾³

وشاهد إنه إذا تعذر على غريم سداد ما عليه من الدين فالأصل تأجيل الدين عليه إلى ميسرة.

قال الإمام الشوكاني: (لما حَكَمَ سبحانه لأهل الربا برءوس أموالهم عند الواجدين للمال حكم في ذوي العسرة

بالنظرة إلى يسار، والعسرة: ضيق الحال من جهة عدم المال، ومنه جيش العسرة. والنظرة: التأخير)⁴

ومنه قوله تعالى في سورة الشعراء:

﴿قِيَفُوتُوا هَلْ يَنْصُرُونَ﴾⁵

-نظر الخوف والرعب والمذلة:

قال جل وعز: ﴿أَشَقَّةَ عَلَيْكُمْ فَإِنِ أَجَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْصُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالْعَیِ يُغْشَىٰ عَلَيْهِ مِنَ

الْمَوْتِ فَإِنِ أَتَاهَا نَفَخْتَ الْخَوْفَ سَلَفُوكُمْ بِأَلْسِنَةٍ حِدَاٍ أَشَقَّةَ عَلَى الْخَيْرِ أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ

عَلَيْكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ﴾⁶ هذه الآية نزلت في شأن المنافقين

روى الإمام جلال الدين السيوطي عن ابن أبي حاتم عن قتادة رضي الله عنه في قوله:

﴿فَإِنِ أَجَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْصُرُونَ إِلَيْكَ﴾ قال: إذا حضروا القتال والعدو ﴿رَأَيْتَهُمْ يَنْصُرُونَ إِلَيْكَ﴾ أجنب

قوم، وأخذله للحق ﴿تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ﴾ قال: من الخوف⁷

ومنه قوله تعالى:

﴿وَتَرَاهُمْ يُعْرَضُونَ عَلَيْهَا خَاشِعِينَ مِنَ الذَّلَالِ يَنْصُرُونَ مِنْ لَّدُنْهِمْ خَضَعُونَ يَدَهُمْ لِلَّذِينَ آمَنُوا إِلَّا الْخَاسِرِينَ الَّذِينَ

خَسِرُوا أَنْفُسَهُمْ وَالْهَالِكِينَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِلَّا لِلَّذِينَ آمَنُوا﴾⁸

1 - سورة المرسلات، الآية 36.

2 - روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، م.س، ج 2، ص80.

3 - سورة البقرة، الآية 279.

4 - فتح القدير، م.س، ج 1، ص404.

5 - سورة الشعراء، الآية 203.

6 - سورة الأحزاب، الآية 19.

7 - الدر المنثور في التاويل بالمنتثور، م.س، ج 8، ص138.

8 - سورة الشورى، الآية 42.

قال الإمام أبو جعفر الطبري: والشاهد أن الظالمين أذلهم الخوف الذي نزل بهم وخشعوا له. فطفق ينظر هؤلاء الظالمون إلى النار حين يعرضون عليها من طرف خفي ذليل.

هذا ما خلاص إليه الإمام الطبري - بعد سرده لجملة من الروايات - بقوله: (والصواب من القول في ذلك، القول الذي ذكرناه عن ابن عباس ومجاهد، وهو أن معناه: أنهم ينظرون إلى النار من طرف ذليل، وصفه الله جل ثناؤه بالخفاء للذلة التي قد ركبته، حتى كادت أعينهم أن تغور، فتذهب)¹

الفرع الثاني: علاقة العين الباصرة بالنظر في القرآن الكريم

تجدر الإشارة أن الآية الوحيدة التي تطرقت إلى لفظ العين بمعنى النظر، تطرقت هي نفسها إلى لفظ الرؤية، وهي الآية 19 من سورة الأحزاب، في قوله تعالى:

﴿أَشْحَتَّ عَلَى كُمْ فَإِنَّمَا أَجَاءَ الْخَوْفَ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغَسِّسُ عَلَى الْوَيْلِ فَإِنَّمَا أَتَاهُ الْخَوْفَ سَلَفُكُمْ بِالسَّيَةِ إِذَا أَشْحَتَّ عَلَى الْخَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ عَلَيْكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا²

في إعراب القرآن الكريم: أما ﴿رَأَيْتَهُمْ﴾ فهو فعل ماض مبني على السكون، والتاء ضمير الفاعل، و(هم) ضمير متصل مفعول به، والجملة جواب شرط غير جازم لا محل لها من الإعراب. وأما ﴿يَنْظُرُونَ﴾ فهي جملة في محل نصب حال من (هم) في ﴿رَأَيْتَهُمْ﴾. وأما ﴿أَعْيُنُهُمْ﴾ (أعين) فهو فاعل، وهو مضاف و﴿هم﴾ مضاف إليه، والجملة في محل نصب حال من فاعل ﴿يَنْظُرُونَ﴾ أي تدور أعينهم حائرة بمينا وشمالا، وهذا حال الجبان إذا شاهد ما يخشاه ويخافه³.

و(الرؤية) هنا بصرية، وعلى هذا فلا تَنْصِبُ إِلَّا مفعولا واحدا وهو الهاء، وتكون كلمة ﴿يَنْظُرُونَ﴾ حالا من الهاء: رَأَيْتَهُمْ حالٌ كَوْنُهُمْ ينظرون إليك⁴.

جاء في تفسير المنتخب: "حرصاء عليكم في الظاهر حيث لا خوف، فإذا جاء الخوف من قبل العدو أو من قبل الرسول صلى الله عليه وسلم رَأَيْتَهُمْ ينظرون إليك، تدور أعينهم حائرة، كحال المغشي عليه من سكرات الموت،... وتشير هذه الآية إلى حقيقة علمية لم يكن سبيلها معروفا عند نزول القرآن الكريم، وهو دوران مقلة العين عند اقتراب الموت وعند الخوف. ومن أسباب ذلك أن شدة الخوف تذهب الوعي فيبطل الإدراك فتختل المراكز العصبية

1 - جامع البيان في تأويل القرآن، م.س، ج 21، ص 554.

2 - سورة الأحزاب، الآية 19.

3 - إعراب القرآن الكريم، د محمود سليمان ياقوت، (النشر والطبع وتوزيع دار المعرفة الجامعية، مصر)، ج 8، ص 3721.

4 - تفسير القرآن الكريم، سورة الأحزاب، محمد بن صالح العثيمين، (إصدار مؤسسة الشيخ محمد بن صالح العثيمين الخيرية بالملكة العربية السعودية، الطبعة: الأولى 2014)، ص 148.

اللاواعية في منطقة مهاد المخ فيصير الخائف شبيها بحالة الذي يغشى عليه من الموت، إذ تدور مقلته وتتسع حدقته وتثبت على اتساعها حتى يموت".¹

وهنا يبين لنا القرآن الكريم أن العين الباصرة لها القدرة على أن تفشي المستور وما في القلوب والنفوس، فتفضح الحيرة وتكشف الخوف وما وراءه. ويكون النظر كعملية حسية وسيلة لتعبير العين عن كل هذه الأمور. ومنه تُستنبط أهمية العين الباصرة في كشف المستور عبر عملية النظر. فالنظر هو عبارة عن قلب الحدة نحو المرئي التماساً لرؤيته، ولما كانت الرؤية من توابع النظر ولوازمه غالباً، أُجْريَ لفظُ النظر على الرؤية على سبيل إطلاق اسم السبب على المسبب، كما ورد في حكاية عن طلب موسى؛ ﴿رَبِّ أَرِنِي أَنظُرْ إِلَيْكَ﴾²؛ فكان الردُّ: ﴿قَالَ لَنْ تَرَانِي﴾³.

وهذا ما بينه الله بقوله تعالى: "...رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَى عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ" ⁴ وقوله تعالى: ﴿وَتَرَاهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ وَهُمْ لَا بَصِيرَةَ﴾⁵

العيون تدور في تحجرتها ولكن العصب البصري لا يوصل السيالة للدماغ، ولا يريدون أن يصل التيار إلى قلوبهم كي لا يفقهوا. وهو أمر ينطبق كذلك على قوله تعالى: ﴿وَنُزِعَ يَدَاهُ فِإِغْهَى بَيْضَ النَّاصِرِينَ﴾. لم يقل الله: فإذا هي ببيضاء للمبصرين. لأن الذين يشهدون هذه الآية من الله سبحانه وتعالى، ومن رسوله موسى (عليه السلام)، لا ولن يعلموا سرّها، فهم مجرد ناظرين، مبهورين مندهشين.

المطلب الثاني: علاقة العين الباصرة بالبصر في القرآن الكريم

الفرع الأول: الدراسة المصطلحية للفظ البصر في القرآن الكريم

بما أن الدراسة الدلالية المعجمية للفظ البصر قد سبق التطرق إليها في المدخل التمهيدي، فإنني سأعتمد خلال هذا الفرع إلى دراسة هذا اللفظ بمختلف صيغه في القرآن الكريم، وذلك باستنباط دلالاته في كتب التفسير، ووضعها في المجالات الموضوعية الخاصة بها، وهذا ما تطلب اعتماد التقسيم الدلالي الآتي:

أولاً: الدلالة الاستعمالية للفظ البصر وعلاقته بالعين الباصرة.

ثانياً: الدلالة التأويلية للفظ البصر وعلاقته بالعين الباصرة.

1 _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 625.

2 _ سورة الأعراف، الآية 143.

3 _ سورة الأعراف، الآية 143.

4 _ سورة الأحزاب، الآية 19.

5 _ سورة الأعراف، الآية 198.

أولاً: الدلالة الاستعمالية للفظ البصر وعلاقته بالعين الباصرة.

معلوم أن منهجية بحث الدلالة الاستعمالية تتطلب الرجوع إلى معاجم ألفاظ القرآن الكريم، بغية حصر عدد مرات ورود لفظ البصر فيها مع تصنيف اشتقاقاته، ثم الرجوع إلى مصنفات علم الوجوه والنظائر لإدراك أوجه هذا اللفظ في القرآن الكريم.

أ - جرد آيات البصر في القرآن الكريم

قال سبحانه وتعالى:

- (1) ﴿مَثَلُكُمْ كَمَثَلِ الَّذِينَ اسْتَوْفَدْنَا مَا حَوْلَ عَقَبِ اللَّهِ يَنْوِرُهُمْ وَيُتْرَكُهُمْ فِي ضُلُمَاتٍ لَا يُبْصِرُونَ﴾¹
- (2) ﴿خَتَمَ اللَّهُ عَلَى قُلُوبِهِمْ وَعَلَى سَمْعِهِمْ وَعَلَى أَبْصَارِهِمْ غِشَاوَةٌ وَلَهُمْ عَذَابٌ عَظِيمٌ﴾²
- (3) ﴿وَنُقَلِّبُ أَفْئِدَتَهُمْ وَأَبْصَارَهُمْ كَمَا لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِ أُولَٰئِكَ وَتَذَرُهُمْ فِي لُغْيَانِهِمْ يَعْمَهُونَ﴾³
- (4) ﴿وَإِذَا ضَرِيقُ أَبْصَارِهِمْ تَلَقَّاهُمْ أَصْحَابُ النَّارِ قَالُوا رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ﴾⁴
- (5) ﴿وَإِذَا لَمْ تَأْتِهِمْ بِآيَةٍ قَالُوا لَوْلَا اجْتَبَيْتُمَا فَلَيْتُمَا أَنْتُمَا يَوْحَىٰ الْيَمِينَ رَبَّيْهٖمَا بَصَائِرُ مِمَّن رَّبِّكُمْ وَهُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾⁵
- (6) ﴿إِنَّ الَّذِينَ اتَّقَوْا إِذَا مَسَّهُمْ ضَلَالٌ مِّنَ الشَّيْطَانِ تَدَكَّرُوا فَإِنَّمَا هُمْ مُبْصِرُونَ﴾⁶
- (7) ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنِّي عَلَيَّ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾⁷
- (8) ﴿قُلْ مَن يَرْزُقُكُم مِّنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَمْ يَمْلِكُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَمَن يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَمَن يُدَبِّرُ الْأَمْرَ فَسَيَقُولُونَ اللَّهُ فَقُلْ لَا تَتَّقُونِ﴾⁸
- (9) ﴿أَوَلَيْكَ لَمْ يَكُونُوا مُعْجِزِينَ فِي الْأَرْضِ وَمَا كَانَ لَهُمْ مِّنْ أُولَىٰ مِنَ اللَّهِ مِنْ أُولَىٰهٖ يُصَٰغَبُهُمُ الْعَذَابُ مَا كَانُوا يَسْتَعْصِمُونَ السَّمْعَ وَمَا كَانُوا يُبْصِرُونَ﴾⁹

1_ سورة البقرة، الآية 16.

2_ سورة البقرة، الآية 6.

3_ سورة الأنعام، الآية 111.

4 سورة الأعراف، الآية 46.

5_ سورة الأعراف، الآية 203.

⁶ سورة الأعراف، الآية 201.

7 سورة يونس، الآية 67.

8 سورة يونس، الآية 31.

9_ سورة هود، الآية 20.

- (10) ﴿مَثَلُ الْفَرِيقَيْنِ كَالْأَصْحَى وَالْأَصْمَى وَالْبَصِيرِ وَالسَّمِيعِ﴾¹
- (11) ﴿عَذِّبْنَا بِعَمِيصِي هَذَا قَالُوا لَعَلَّ عَلَى وَجْهِ أَبِي يَأْتِ بَصِيرًا﴾²
- (12) ﴿قُلْ هُدِيَ سَبِيلِي أَدْعُو إِلَى اللَّهِ عَلَى بَصِيرَةٍ أَنَا وَمَنِ اتَّبَعَنِي وَسُبْحَانَ اللَّهِ وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ﴾³
- (13) ﴿فَلَمَّا أَتَتْهُمُ الْغَالَةُ الْغَالَةَ عَلَى وَجْهِهِ قَارَتْهُ بِصِيرًا قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ مِنَ اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾⁴
- (14) ﴿وَلَا تَحْسَبَنَّ اللَّهَ غَافِلًا عَمَّا يَعْمَلُ الظَّالِمُونَ إِنَّمَا يُؤَخِّرُهُمْ لِيَوْمٍ تَشْخَصُ فِيهِ الْأَبْصَارُ﴾⁵
- (15) ﴿لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ﴾⁶
- (16) ﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُهْمٍ أَمْهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾⁷
- (17) ﴿وَاللَّهُ غَيْبُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا أُمِرَ السَّاعَةِ إِلَّا كَلَمَحِ الْبَصَرِ أَوْ هُوَ أَقْرَبُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾⁸
- (18) ﴿أَوَلَيْكَ الَّذِينَ هَضَبَ اللَّهُ عَلَى فُلُوبِهِمْ وَسَمِعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ وَأُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ﴾⁹
- (19) ﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَمَدَ السَّيِّئِينَ وَالْحِسَابِ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلَنَاهُ تَفْصِيلًا﴾¹⁰
- (20) ﴿قَالَ لَقَدْ عَلِمْتُ مَا أُنْزِلَ هَؤُلَاءِ إِلَّا رُبَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ بِصَايِرٍ وَإِنِّي لَأَظُنُّكَ يَا بَرِئُونَ مَثْبُورًا﴾¹¹
- (21) ﴿وَمَا مَنَعَنَا أَنْ نُرْسِلَ بِالْآيَاتِ إِلَّا أَنْ كَذَّبَ بِهَا الْأَوَّلُونَ وَآتَيْنَا ثَمُودَ النَّاقَةَ مُبْصِرَةً فَهَلَمُوا بِهَا وَمَا نُرْسِلُ بِالْآيَاتِ إِلَّا تَخْوِيفًا﴾¹²

¹ _سورة هود، الآية 24.

² _سورة يوسف، الآية 93.

³ _سورة يوسف، الآية 108.

⁴ _سورة يوسف، الآية 96.

⁵ _سورة إبراهيم، الآية 44.

⁶ _سورة الحجر، الآية 15.

⁷ _سورة النحل، الآية 78.

⁸ _سورة النحل، الآية 205.77.

⁹ _سورة النحل، الآية 108.

¹⁰ _سورة الاسراء، الآية 12.س.

¹¹ _سورة الاسراء، الآية 102.

¹² _سورة الاسراء، الآية 59.

- (22) ﴿وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَٰئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا﴾¹
- (23) ﴿قُلِ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا لَبِثُوا لَهُ غَيْبُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَبْصِرْ بِهِ وَأَسْمِعْ مَا لَهُمْ مِمَّنْ دُونِهِ مِثْلٌ وَلَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا﴾²
- (24) ﴿إِنَّمَا قَالَ لِأَيُّبِهِ يَا أَيُّبُ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا﴾³
- (25) ﴿أَسْمِعْ بِهِمْ وَأَبْصِرْ يَوْمَ يَأْتُتُونَنَا لَكِ الْهَالِمُونَ الْيَوْمَ فِي ضَلَالٍ مُّبِينٍ﴾⁴
- (26) ﴿إِنَّكَ كُنْتَ بِنَا بَصِيرًا﴾⁵
- (27) ﴿قَالَ رَبِّ لِمَ حَشَرْتَنِي أَعْمَى وَقَدْ كُنْتُ بَصِيرًا﴾⁶
- (28) ﴿وَأَفْتَرِ بِالْوَعْدِ الْحَقِّ فَإِذَا هِيَ شَاخِصَةٌ أَبْصَارُ الَّذِينَ كَفَرُوا يَا وَيْلَتَنَا فَمَنْ كُنَّا فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا بَلْ كُنَّا ظَالِمِينَ﴾⁷
- (29) ﴿لَا هَيْئَةَ فَلُوبُغُمْ وَأَسْرِوا النَّجْوَى الَّذِينَ هَلَمُّوا هَلْ هَٰذَا إِلَّا بَشَرٌ مِّثْلُكُمْ أَفَتَأْتُونَ السَّحَرَاءَ وَأَنْتُمْ تُبْصِرُونَ﴾⁸
- (30) ﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ فُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۚ فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْفُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ﴾⁹
- (31) ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ فَلَيْلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾¹⁰
- (32) ﴿قُلِ لِلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ۚ ذَٰلِكَ أَرَادَ اللَّهُ حَيْرِيٍّ بِمَا يَصْنَعُونَ﴾¹¹

¹ _ سورة الاسراء، الآية 36.

² _ سورة الكهف، الآية 26.

³ _ سورة مريم، الآية 42.

⁴ _ سورة مريم، الآية 37.

⁵ _ سورة طه، الآية 34.

⁶ _ سورة طه، الآية 123.

⁷ _ سورة الأنبياء، الآية 96.

⁸ _ سورة الأنبياء، الآية 3.

⁹ _ سورة الحج، الآية 44.

¹⁰ _ سورة المومنون، الآية 79.

¹¹ _ سورة النور، الآية 30.

- (33) ﴿وَقُلْ لِلْمُؤْمِنَاتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَارِهِنَّ وَيَخْفِضْنَ مِنْ رُوحِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَىٰ جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ آبَائِهِنَّ أَوْ آبَائِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَانِهِنَّ أَوْ بَنِي إِخْوَانِهِنَّ أَوْ بَنِي أَخَوَاتِهِنَّ أَوْ نِسَائِهِنَّ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُنَّ أَوِ التَّابِعِينَ غَيْرَ أُولَىٰ إِلَازِمَةٍ مِنَ الرِّجَالِ أَوْ الصُّغُلِ الَّذِينَ لَمْ يَلْبَسُوا عَلَىٰ عَوْرَاتِ النِّسَاءِ وَلَا يَضْرِبْنَ بِأَرْجُلِهِنَّ لِيُعْلَمَ مَا يُخْفِينَ مِنْ زِينَتِهِنَّ وَتُوبُوا إِلَى اللَّهِ جَمِيعًا أَيُّهُ الْمُؤْمِنُونَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ۝¹
- (34) ﴿يَقْلِبَ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ ۝²
- (35) ﴿رِجَالٌ لَا تُلْهِيهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ بِهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ ۝³
- (36) ﴿قَلَمَّا جَاءَتْهُمْ آيَاتُنَا مُبْصِرَةً قَالُوا هَٰذَا سِحْرٌ مُّبِينٌ ۝⁴
- (37) ﴿وَلَوْ هَٰذَا إِلَّا قَالِ لِقَوْمِهِ أَتَأْتُونَ الْبَلْغِيَّةَ وَأَنْتُمْ تَبْصُرُونَ ۝⁵
- (38) ﴿وَلَقَدْ آتَيْنَا مُوسَى الْكِتَابَ مِن بَعْدِ مَا أَهْلَكْنَا الْقُرُونَ الْأُولَىٰ بَصَائِرَ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةً لَّعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ۝⁶
- (39) ﴿وَقَالَتْ لِأُخْتِهِ قُصِّيهِ قَبَضَتْ يَدَ عَن جُنُبٍ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ۝⁷
- (40) ﴿وَعَامَا وَتَمُودَ وَقَدْ تَبَيَّنَ لَكُمْ مِّن مَّسَاكِينِهِمْ وَزَيَّنَ لَهُمُ الشَّيْطَانُ أَعْمَالَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ السَّبِيلِ وَكَانُوا مُسْتَبْصِرِينَ ۝⁸
- (41) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوفُ الْأَمَّا إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ۝⁹

¹ _سورة النور، الآية 31.

² _سورة النور، الآية 42.

³ _سورة النور، الآية 36.

⁴ _سورة النمل، الآية 13.

⁵ _سورة النمل، الآية 56.

⁶ _سورة القصص، الآية 43.

⁷ _سورة القصص، الآية 10.

⁸ _سورة العنكبوت، الآية 38.

⁹ _سورة السجدة، الآية 27.

- (42) ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ الْمُجْرِمُونَ نَاكِسُو رُءُوسِهِمْ عِندَ رَبِّهِمْ رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا فَارْجِعْنَا نَعْمَلْ صَالِحًا إِنَّا مُوقِنُونَ﴾¹
- (43) ﴿ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَقَعَ فِيهِ مِنْ رُوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾²
- (44) ﴿إِنَّا جَاءُوكُمْ مِنْ قَبْلِكُمْ وَمِنْ أَسْفَلَ مِنْكُمْ وَإِنَّا زَاغَتِ الْأَبْصَارُ وَبَلَغَتِ الْغُلُوبُ الْحَنَاجِرَ وَتَظُنُّونَ بِاللَّهِ الضُّلُوفَ﴾³
- (45) ﴿وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ﴾⁴
- (46) ﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَصَمَمْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّىٰ يُبْصِرُونَ﴾⁵
- (47) ﴿وَجَعَلْنَا مِنْ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ سَدًّا وَمِنْ خَلْفِهِمْ سَدًّا فَأَغْشَيْنَاهُمْ فَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾⁶
- (48) ﴿وَأَنخَذْنَاهُمْ سِحْرِيًّا أَمْ أَزَاغَتْ عَنْهُمْ الْأَبْصَارُ﴾⁷
- (49) ﴿وَأَنكَرُ عِبَادَنَا إِبْرَاهِيمَ وَإِسْحَاقَ وَيَعْقُوبَ أُولَى الْأَيْدَىٰ وَالْأَبْصَارِ﴾⁸
- (50) ﴿وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَلَا الْمُسِيءُ قَلِيلًا مَّا تَتَذَكَّرُونَ﴾⁹
- (51) ﴿اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالتَّهَارَ مُبْصِرًا إِنَّ اللَّهَ لَعَزِيزٌ عَلِيمٌ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَشْكُرُونَ﴾¹⁰
- (52) ﴿وَمَا كُنْتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَا أَبْصَارُكُمْ وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَكِنْ هُنْتُكُمْ أَنْ اللَّهَ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِمَّا تَعْمَلُونَ﴾¹¹
- (53) ﴿حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾¹²

¹ _ سورة السجدة، الآية 12.

² _ سورة السجدة، الآية 8.

³ _ سورة الأحزاب، الآية 10.

⁴ _ سورة فاطر، الآية 19.

⁵ _ سورة يس، الآية 65.

⁶ _ سورة يس، الآية 8.

⁷ _ سورة ص، الآية 62.

⁸ _ سورة ص، الآية 44.

⁹ _ سورة غافر، الآية 57.

¹⁰ _ سورة غافر، الآية 61.

¹¹ _ سورة فصلت، الآية 21.

¹² _ سورة فصلت، الآية 19.

- (54) ﴿وَنَادَىٰ بِزَعْوَةٍ ۖ قَالِ يَا قَوْمِ آلِيسَ لِي مُلْكُ مِصْرَ وَهَٰؤُلَاءِ إِلَّا نَجَارُ تَجْرَىٰ مِن تَحْتِي ۖ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾¹
- (55) ﴿هَٰذَا بَصَائِرُ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّقَوْمٍ يُوفُونَ﴾²
- (56) ﴿فَمَا أَغْنَىٰ عَنْهُمْ سَمْعُهُمْ وَلَا أَبْصَارُهُمْ وَلَا أَفْيِدُهُمْ مِّنْ شَيْءٍ﴾³
- (57) ﴿أُولَٰئِكَ الَّذِينَ لَعَنَهُمُ اللَّهُ فَأَصَمَّهُمْ وَأَعَمَّىٰ أَبْصَارَهُمْ﴾⁴
- (58) ﴿لَقَدْ كُنْتُمْ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا فَكَشَفْنَا عَنْكُمْ غِصَاءَكُمْ فَبَصَرُكُمُ الْيَوْمَ حَدِيدٌ﴾⁵
- (59) ﴿تُبْصِرُكَ وَيُكْرِئُ إِلَيْكَ عَبْدٌ مُّبِينٌ﴾⁶
- (60) ﴿وَيَا أُنْقِصُكُمُ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾⁷
- (61) ﴿أَفَسِرُّ هَٰذَا أَمْ أُنْتُمْ لَا تُبْصِرُونَ﴾⁸
- (62) ﴿مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا هَضَبَ﴾⁹
- (63) ﴿وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ﴾¹⁰
- (64) ﴿خَشَعًا أَبْصَارُهُمْ يَخْرُجُونَ مِنَ الْأَجْدَاثِ كَآَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ﴾¹¹
- (65) ﴿وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْكُمْ وَلَكِنْ لَا تُبْصِرُونَ﴾¹²
- (66) ﴿هُوَ الَّذِي أَخْرَجَ الْعَيْنَ كَبَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ مِن دِيَارِهِمْ لِأَوَّلِ الْحَشْرِ مَا هَنَّتُمْ أَنْ يَخْرُجُوا وَلَهَنُوا أَنَّهُمْ مَا يَعْنَتْهُمْ خُصُونَهُمْ مِنَ اللَّهِ بِآَنَاتِهِمُ اللَّهُ مِنْ حَيْثُ لَمْ يَحْتَسِبُوا وَقَعَفَ فِي فُلُوبِهِمُ الرَّعْبُ يُخْرِبُونَ بُيُوتَهُمْ بِأَيْدِيهِمْ وَأَيْدِي الْمُؤْمِنِينَ فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ﴾¹³

¹ _سورة الزخرف، الآية 50.

² _سورة الجاثية، الآية 19.

³ _سورة الأحقاف، الآية 25.

⁴ _سورة محمد، الآية 24.

⁵ _سورة ق، الآية 22.

⁶ _سورة ق، الآية 8.

⁷ _سورة الذاريات، الآية 21.

⁸ _سورة الطور، الآية 13.

⁹ _سورة النجم، الآية 17.

¹⁰ _سورة القمر، الآية 50.

¹¹ _سورة القمر، الآية 7.

¹² _سورة الواقعة، الآية 88.

¹³ _سورة الحشر، الآية 2.

- (67) ﴿قُلْ هُوَ الَّذِي أَنشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾¹
- (68) ﴿وَإِنْ يَكَادُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَيُزْلِقُونَكَ بِأَبْصَارِهِمْ لَمَّا سَمِعُوا الذِّكْرَ وَيَقُولُونَ إِنَّهُ لَمَجْنُونٌ﴾²
- (69) ﴿حَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ وَقَدْ كَانُوا يُدْعَوْنَ إِلَى الشُّجُوِّ وَهُمْ سَالِمُونَ﴾³
- (70) ﴿قُلْ أَفَسِمَ بِمَا تُبْصِرُونَ﴾⁴
- (71) ﴿حَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ عَلَيْكَ الْيَوْمَ الَّذِينَ كَانُوا يُوعَدُونَ﴾⁵
- (72) ﴿يُبْصِرُونَهُمْ يَوْمَ الْمُجْرِمِ تَوْفِيقِي مِنْ عَذَابٍ يَوْمِيَّةٍ يُبَيِّنُهَا﴾⁶
- (73) ﴿فَإِنَّا اتَرِقُ الْبَصَرَ﴾⁷
- (74) ﴿بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ﴾⁸
- (75) ﴿أَبْصَارُهَا خَاشِعَةٌ﴾⁹

ب: صيغ إيراد لفظ البصر في القرآن الكريم:

إن الصيغ التي جاء البصر على شكلها هي كالآتي:

الصيغة	المجموع	السورة والآية
أَبْصَارُهُمْ	4	البقرة 7 • النحل 108 • النور 30 • الفلم 51
يُبْصِرُونَ	4	البقرة 17 • هود 20 • يس 9 • يس 66
يُبْصِرُونَ ﴿أَقْلًا﴾	1	السجدة 27
أَبْصَارُهُمْ	2	الأنعام 110 • محمد 23 •
أَبْصَارُهُمْ	7	الأعراف 47 • فصلت 20 • الأحقاف 26 • الفجر 7 • الفلم • المعارج 43 • المعارج 44
مُبْصِرُونَ	1	الأعراف 201

¹ سورة الملك، الآية 24.

² سورة القلم، الآية 51.

³ سورة القلم، الآية 43.

⁴ سورة الحاقة، الآية 38.

⁵ سورة المعارج، الآية 44.

⁶ سورة المعارج، الآية 11.

⁷ سورة القيامة، الآية 7.

⁸ سورة القيامة، الآية 14.

⁹ سورة النازعات، الآية 9.

الأعراف 203 • الجاثية 20	2	بَصَائِرُ
يونس 31 • النحل 78 • المؤمنون 78 • السجدة 9 • الملك 23	5	﴿السَّمْعُ وَالْأَبْصَارُ﴾
يونس 67 • غافر 61	2	مُبْصِرًا
هود 24	1	الْبَصِيرِ
يوسف 93 • يوسف 96 • هـ 125 •	4	بَصِيرًا
يوسف 108	1	بَصِيرَةً
إبراهيم 42 • الحج 46 • النور 37 • الأحزاب 10 • ص 63	5	الْأَبْصَارُ
غافر 58 • فالهر 19	1	الْبَصِيرِ
الحجر 15	1	أَبْصَارَنَا
النحل 77 • الفم 50	1	الْبَصِيرِ
الإسراء 36	1	الْبَصَرِ
﴿أَبْصِرْ بِهِ وَأَسْمِعْ الْكَهْفَ 26 • ﴿أَسْمِعْ بِهِمْ وَأَبْصِرْ﴾ مريم 38	2	أَبْصِرْ
مريم 42	1	يُبْصِرْ
الزخرف 51 • الغاريات 21	2	تُبْصِرُونَ
الأنبياء 3 • النمل 54 • الصور 15 • الواقعة 85 • الحاقة 38 • الحاقة 39	6	تُبْصِرُونَ
الأنبياء 97	1	أَبْصَارُ
النور 31	1	أَبْصَارِهِنَّ
النور 44 • ص 45 • الحشر 2	3	الْأَبْصَارِ
الفص 11	1	قَبْصُرَتْ
العنكبوت 38	1	مُسْتَبْصِرِينَ
السجدة 12	1	أَبْصَرْنَا
وصلت 22	1	أَبْصَارَكُمْ
ق 8	1	تَبْصِرَةً

ق 22	1	بَصَرَكَ
النجم 17 - الفياضة 7	1	البَصَر
المعارج 11	1	يُبَصِّرُونَهُمْ
الفياضة 14	1	بَصِيرَةً
النازعات 9	1	أَبْصَارَهَا

ثانياً: الدراسة الدلالية للفظ البصر في القرآن الكريم

البصر يقال للجراحة الناطرة.

نحو قوله تعالى: ﴿كَلِمَاحِ الْبَصَرِ﴾¹، ﴿وَإِذْ زَاغَتِ الْأَبْصَارُ﴾²، وللقوة التي فيها، ويقال لقوة القلب المدركة: بصيرة وبصر، نحو قوله تعالى: ﴿وَكشَعْنَا عَنْكَ غِشَاكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ﴾³ وقال: ﴿مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا لُغِيَ﴾⁴ وجمع البصر أبصار، وجمع البصيرة بصائر، قال تعالى: ﴿فَمَا أَغْنَى عَنْهُمْ سَمْعُهُمْ وَلَا أَبْصَارُهُمْ﴾⁵، ولا يكاد يقال للجراحة بصيرة، ويقال من الأول: أبصرت، ومن الثاني: أبصرته وبصرت به (انظر: الأفعال 69/4)، وقلما يقال بصرت في الحاسة إذا لم تضامه رؤية القلب،

وقال تعالى في الأبصار: ﴿لَمْ تَعْبُدُوا مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يَبْصُرُ﴾⁶.

وقال: ﴿رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا﴾⁷.

﴿وَلَوْ كَانُوا لَا يَبْصُرُونَ﴾⁸.

﴿وَأَبْصُرْ فَسَوْفَ يَبْصُرُونَ﴾⁹.

﴿بَصَرَكَ بِمَا لَمْ يَبْصُرُوا بِهِ﴾¹⁰.

1 _ سورة النحل، الآية 77.

2 _ سورة الأحزاب، الآية 10.

3 _ سورة ق، الآية 22.

4 _ سورة النجم، الآية 17.

5 _ سورة الأحقاف، الآية 26.

6 _ سورة مريم، الآية 42.

7 _ سورة السجدة، الآية 12.

8 _ سورة يونس، الآية 43.

9 _ سورة الصافات، الآية 175 و 179.

10 _ سورة طه، الآية 96.

ومنه: ﴿أَدْعُوا إِلَى اللَّهِ عَلَى بَصِيرَةٍ أَنَا وَمَنِ اتَّبَعْنِي﴾¹ أي: على معرفة وتحقيق.
وقوله: ﴿بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ﴾² أي: تبصره فتشهد له، وعليه من جوارحه بصيرة تبصره فتشهد له وعليه يوم القيامة.
كما قال تعالى: ﴿تَشْهَدُ عَلَيْهِمْ أَلْسِنَتُهُمْ وَأَيْدِيهِمْ﴾³. والضرير يقال له: بصير على سبيل العكس، والأولى أن ذلك يقال لما له من قوة بصيرة القلب لا لما قالوه، ولهذا لا يقال له: مبصر وباصر.
وقوله عز وجل: ﴿لَا تَدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ﴾⁴ حمله كثير من المفسرين على الجارحة، وقيل: ذلك إشارة إلى ذلك وإلى الأوهام والأفهام، كما قال أمير المؤمنين رضي الله عنه: (التوحيد أن لا تتوهمه). وقال: (كل ما أدركته فهو غيره)⁵.

الفرع الثاني: العين الباصرة والبصر في القرآن الكريم

يعتبر البصر أهم عمليّات العين الباصرة، وقد يرادفه لغة النَّظَر، والرُّؤية، والمشاهدة، والملاحظة، والاطِّلاع. فالبصر هو إدراك العين، ويطلق على القوة الباصرة، وهو قوة مُرتَّبة في العصبين المجوفين، التي من شأنها إدراك أشباح الصور، بانعكاس الضوء فيها؛ إذ البصر هو حاسة توصل إلى الرؤية المتكاملة للصورة والمشهد.
وَرَدَ في القرآن مع ما يتعلق به من العمليّات في "274" موضعاً؛ ليدلّ على العلم القوي المضاهي لإدراك الرؤية، فيقال: بصر بالشيء: علمه عن عيان، فهو بصير به.

قال تعالى: ﴿فَسَتُبْصِرُ وَيُبْصِرُونَ﴾⁶

﴿فَلَا أُفْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ وَمَا لَا تُبْصِرُونَ﴾⁷

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّبِعُوا مَا لَا يَحْكُمُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكُمْ شَيْئًا﴾⁸

1 _ سورة يوسف، الآية 108.

2 _ سورة القيامة، الآية 14.

3 _ سورة النور، الآية 24.

4 _ سورة الأنعام، الآية 103.

5 _ انظر تفسير الرازي، م.س، ج 1، ص 281.

6 _ سورة القلم، الآية 5.

7 _ سورة الحاقة، الآية 38.

8 _ سورة مريم، الآية 42.

وقد بين القرآن أنَّ العين هي أداة الإبصار، وفرق بين النظر والبصر؛ ﴿وَتَرَاهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ وَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾¹؛ وتجدد الإشارة إلى أن القرآن الكريم يشتمل على آية تتناول العين والبصر في آن واحد دون ذكر أيّ عملية حسية أخرى، وهي الآية 179 من سورة الأعراف:

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسَ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ﴾²

أما ﴿أَعْيُنٌ﴾ فهي مبتدأ مؤخر، والجملة معطوفة على (لهم قلوب) فهي في محل نصب مثلها. وأما ﴿لَا﴾ فهي حرف نفي مبني على السكون. وأما ﴿يُبْصِرُونَ﴾ فهو فعل مضارع، والواو فاعل، والجملة في محل رفع صفة لـ ﴿أَعْيُنٌ﴾³. ويقول الزمخشري ﴿بَلْ هُمْ أَضَلُّ﴾ من الأنعام، عن الفقه، والاعتبار، والتدبر⁴.

ولقد خلقنا كثيرا من الجن والإنس مآلهم النار يوم القيامة، لأن لهم قلوبا لا ينفذون بها إلى الحق، ولهم أعين لا ينظرون بها دلائل القدرة، ولهم آذان لا يسمعون بها الآيات والمواعظ سماع تدبر واتعاظ. أولئك كالبهائم لعدم انتفاعهم بما وهبهم الله من عقول للتدبر، بل هم أضل منها ظن لأنها تطلب منافعها وتحرب من مضارها، وهؤلاء لا يدركون ذلك، وأولئك هم الكاملون في الغفلة⁵. وهنا يبين لنا القرآن الكريم أن الفرق بين عين الإنسان وعين الأنعام أن العملية الحسية التي تقوم بها الأولى (الإبصار) ميّزها الله بإدراكها وتحليلها وقدرتها على التدبر والاتعاظ على غرار الثانية. الإبصار إذن خاصية الإنسان.

من خلال ما سبق، وربطاً بما تمت دراسته في المدخل التمهيدي من معارف حول طريقة عمل العين الباصرة ومتعلقاتها، يتبين أن البصر هو حدة العين المفتحة وإيصال التيار إلى الدماغ للتحليل والاستجابة وحينها تتحقق الرؤية لذلك قيل البصر حاسة الرؤية. وقد جاء بيانه في قوله تعالى: الآية المتقدمة في النظر ﴿...وتراهم ينظرون إليك وهم لا يبصرون﴾⁶.

1 _ سورة الأعراف، الآية 198.

2 _ سورة الأعراف الآية 179.

3 _ إعراب القرآن الكريم، ص: 1734.

4 _ الكشف عن حقائق غوامض التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل، الزمخشري. تحقيق وتعليق ودراسة الشيخ عادل أحمد عبد الموجود والشيخ علي محمد معوض، (دار النشر مكتبة العبيكان، الرياض، الطبعة: الأولى، 1998)، ج 2، ص 533.

5 _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 226.

6 _ سورة الأعراف، الآية 198.

وقوله تعالى في مشهد البعث والحشر حينما يرون الحقيقة التي لا مفرّ منها - بين يدي الله - عين اليقين ﴿وَكَشَعْنَا عَنْكَ غُصَاءَكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ﴾¹

لأنه كان جعل على عينيه في الحياة الدنيا غشاوة: ﴿إِنَّ الْغَايِ كُفْرًا سَوَاءٌ عَلَيْهِمْ ءَأَنذَرْتَهُمْ أَمْ لَمْ تُنذِرْهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ... وَعَلَىٰ أَبْصَارِهِمْ غِشَاوَةٌ...﴾².

وجاء في محاولة سبر ملكوت السماوات والأرض: ﴿... مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَٰنِ مِن تَبَٰلُوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُضُوزٍ ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتِينَ يَنفَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾³.

و يتضح ذلك حين نادى فرعون قومه بالإبصار لا بالنظر حين قال لهم : ﴿وَنَالِیْ فِرْعَوْنَ فِی قَوْمِهِ فَالْیَاقُومِ أَلَيْسَ لِی مَلِكٌ مِّمَّنْ هَٰؤُلَاءِ لَأَنفَعَارُ تُجْرَىٰ مِنْ تَحْتِیْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾⁴.

فهی حقيقة بالنسبة له ولقومه الذين استخفّهم فأطاعوه وءامنوا به! ولذلك استعمل الإبصار لا النظر ﴿... أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾⁵

فإذا كان النظر هو التحديق والتقليب في حدة العين لإدراك الصُّور، في أول مراتب الإبصار، ثم يليه الإبصار حين تُدرك أشباح الصور ورموزها وانعكاساتها مع تحليل العصب البصري لها، فما موقع الرؤية من كل ما سبق وما علاقتها بالعين الباصرة.

المطلب الثالث: علاقة العين الباصرة بالرؤية في القرآن الكريم

لن يختلف التقسيم الذي اخترته لهذا المطلب عن سابقه، باعتبار الوحدة الموضوعية التي تجمع المطالب الثلاثة، لذلك فقد خصصت الفرع الأول للدراسة المصطلحية للفظ الرؤية جرداً وتصنيفاً وتعريفاً وتأويلاً، والفرع الثاني لدراسة علاقة الرؤية بالعين الباصرة في القرآن الكريم.

¹ _ سورة ق، الآية 22.

² _ سورة البقرة، الآية 6.

³ _ سورة الملك، الآية 3.

⁴ _ سورة الزخرف، الآية 51.

⁵ _ سورة الذاريات، الآية 21.

الفرع الأول: الدراسة المصطلحية للفظ الرؤية

تستهدف هذه الدراسة جرد آيات الرؤية في القرآن الكريم وتصنيفها بحسب المعنى.

أولاً: جرد آيات الرؤية في القرآن الكريم

- (1) ﴿قُلْنَا اضْرِبْهُ بِغَضَبِهَا كَذَلِكَ نُخَيِّئُ اللَّهُ الْمَوْتَ وَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ﴾¹
- (2) ﴿رَبَّنَا وَاجْعَلْنَا مُسْلِمَيْنِ لَكَ وَمِنْ غُرَّتَيْنَا أَُمَّةً مُسْلِمَةً لَكَ وَأَرِنَا مَنَاسِكَنَا وَتُبْ عَلَيْنَا إِنَّكَ أَنْتَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ﴾²
- (3) ﴿إِنَّمَا تَتَّبَرَأَ إِلَهِينَ اتَّبَعُوا مِنَ الْإِنِّ اتَّبَعُوا وَرَأُوا الْعَذَابَ وَتَقَفَصَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ﴾³
- (4) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ خَرَجُوا مِنْ دِيَارِهِمْ وَهُمْ أُلُوفٌ حَذَرَ الْمَوْتِ فَقَالَ لَهُمُ اللَّهُ مُوتُوا ثُمَّ أَحْيَاهُمْ إِنَّ اللَّهَ لَغَوَّ قَصْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَشْكُرُونَ﴾⁴
- (5) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الْمَلَائِكَةِ مَنبِي إِسْرَائِيلَ مِنْ بَعْدِ مُوسَى إِذْ قَالُوا لِنَبِيِّ لَهُمْ انبْعَثْ لَنَا مَلَكًا نُقَاتِلَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ قَالَ هَلْ عَسَيْتُمْ إِنْ كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ أَلَّا تُقَاتِلُوا قَالُوا وَمَا لَنَا أَلَّا نُقَاتِلَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَقَدْ أُخْرِجَتْنَا مِنْ دِيَارِنَا وَأَبْنَائِنَا فَلَمَّا كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقِتَالُ تَوَلَّوْا إِلَّا قَلِيلًا مِنْهُمْ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِالظَّالِمِينَ﴾⁵
- (6) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الْيَاسْرِ إِذْ أَخْبَرَ إِبْرَاهِيمَ فِي رُؤْيَاهُ أَنَّ آتَاهُ اللَّهُ الْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّیْ أَخْبِیْ وَيُمِیْتُ قَالَ أَنَا أَخْبِیْ وَأُمِیْتُ قَالَ إِبْرَاهِيمُ فَإِنَّ اللَّهَ تَأْتِي بِالشَّمْسِ مِنَ الْمَشْرِقِ فَأَبْیَ بِهَا مِنَ الْمَغْرِبِ فَبُهِتَ الَّذِیْ كَفَرَ وَاللَّهُ لَا يَهْدِی الْقَوْمَ الضَّالِّينَ﴾⁶
- (7) ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ أَرِنِیْ كَیْفَ تُحْیِ الْمَوْتِ قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِنْ قَالَ بَلَى وَلَکِنْ لَیُصْمِیَنَّ قَلْبِیْ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنَ النَّخْلِ فَصُرْهُنَّ إِلَیْکَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَى كُلِّ جَبَلٍ مِنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ اذْهَبْ یَأْتِیَنَّکَ سَعْتَا وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِیزٌ حَکِیمٌ﴾⁷

1_ سورة البقرة، الآية 73.

2_ سورة البقرة، الآية 128.

3_ سورة البقرة، الآية 166.

4_ سورة البقرة، الآية 243.

5_ سورة البقرة، الآية 246.

6_ سورة البقرة، الآية 258.

7_ سورة البقرة، الآية 260.

- (8) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يُدْعَوْنَ إِلَى كِتَابِ اللَّهِ لِيَحْكُمَ بَيْنَهُمْ ثُمَّ يَتَوَلَّوْا فَرِيقٌ مِّنْهُمْ وَهُمْ مُّعْرِضُونَ﴾¹
- (9) ﴿وَلَقَدْ صَدَقَكُمُ اللَّهُ وَعْدَهُ إِذْ تَحُسُّونَهُم بِإِغْثِهِ حَتَّى إِذَا فَشِلْتُمْ وَتَنَازَعْتُمْ فِي الْأُمُورِ وَعَصَيْتُمْ مِّنْ بَعْدِ مَا أَرَاكُمْ مَا تُحِبُّونَ مِنْكُمْ مَّنْ يُرِيدُ الدُّنْيَا وَمِنْكُمْ مَّنْ يُرِيدُ الْآخِرَةَ ثُمَّ صَرَفَكُمْ عَنْهُمْ لِيَبْتَلِيَكُمْ وَلَقَدْ عَمَّا عَلَيْكُمْ وَاللَّهُ بَصِيرٌ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ﴾²
- (10) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ فِيلَ لَهُمْ كُفُّوا أَيْدِيَكُمْ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ فَلَمَّا كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقِتَالُ إِذَا فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَخْشَوْنَ النَّاسَ كَخَشْيَةِ اللَّهِ أَوْ أَشَدَّ خَشْيَةً وَقَالُوا رَبَّنَا لِمَ كَتَبْتَ عَلَيْنَا الْقِتَالَ لَوْلَا أَخَّرْتَنَا إِلَى أَجَلٍ قَرِيبٍ قُلْ مَتَاعُ الدُّنْيَا قَلِيلٌ﴾³
- (11) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يُزَكُّونَ أَنْفُسَهُمْ بَلِ اللَّهُ يُزَكِّي مَن يَشَاءُ وَلَا يُلْهِمُونَ قِتِيلًا﴾⁴
- (12) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يُؤْمِنُونَ بِالْجُبِّ وَالصَّاعُوتِ وَيَقُولُونَ لِلَّذِينَ كَفَرُوا هَؤُلَاءِ أَهْلُجَ مِنْ الَّذِينَ آمَنُوا سَبِيلًا﴾⁵
- (13) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ وَمَا أُنْزِلَ مِنْ قَبْلِكَ يُرِيدُونَ أَن يَتَحَاكَمُوا إِلَى الصَّاعُوتِ وَقَدْ أُمِرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ وَيُرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا﴾⁶
- (14) ﴿وَإِنَّا فِيلَ لَهُمْ تَعَالَوْا إِلَى مَا أُنْزِلَ اللَّهُ وَإِلَى الرَّسُولِ رَأَيْتِ الْمُنَافِقِينَ يَصُدُّونَ عَنْكَ صُدُوكَ﴾⁷
- (15) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يَشْتَرُونَ الصَّلَاةَ وَيُرِيدُونَ أَن تَضِلُّوا السَّبِيلَ﴾⁸
- (16) ﴿وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِّمَنِ اتَّقَى وَلَا يُضِلُّهُمْ قِتِيلًا﴾⁹
- (17) ﴿إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ لِتَحْكُمَ بَيْنَ النَّاسِ بِمَا أَرَاكَ اللَّهُ وَلَا تَكُن لِّلْخَائِنِينَ خَصِيمًا﴾¹⁰

¹ _ سورة آل عمران، الآية 23.

² _ سورة آل عمران، الآية 152.

³ _ سورة النساء، الآية 77.

⁴ _ سورة النساء، الآية 49.

⁵ _ سورة النساء، الآية 51.

⁶ _ سورة النساء، الآية 60.

⁷ _ سورة النساء، الآية 61.

⁸ _ سورة النساء، الآية 44.

⁹ _ سورة النساء، الآية 77.

¹⁰ _ سورة النساء، الآية 105.

- (18) ﴿يَسْأَلُكَ أَهْلُ الْكِتَابِ أَنْ تُنِزَلَ عَلَيْهِمْ كِتَابًا مِنَ السَّمَاءِ فَقَدْ سَأَلُوا مُوسَى أَكْبَرُ مِنْ ذَلِكَ فَقَالُوا أَرَنَا اللَّهَ جَهَنَّمَ فَأَخَذَتْهُمْ الصَّاعِقَةُ بِالْأَعْيُنِ ثُمَّ انْجَثَمُوا عَلَى أَعْيُنِهِمْ فَحَبَسْنَاهُمْ لَهَا يَوْمَ ذَلِكَ وَقَدْ لَدُنَّا مُوسَىٰ ۝١﴾¹
- (19) ﴿فَقَتَرْنَا عَلَى الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ مَرَضٌ يُسَارِعُونَ فِيهِمْ يَقُولُونَ نَخْشَىٰ أَنْ تُصِيبَنَا سَاعَةٌ مِثْلَ مَا نَخْشَىٰ اللَّهُ أَنْ يَأْتِيَ بِالْفَتْحِ أَوْ أَمْرٍ مِنْ عِنْدِهِ فَيُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا أَسْرَوْا فِي أَنْفُسِهِمْ تَلِيْمِينَ ۝٢﴾²
- (20) ﴿وَقَتَرْنَا مِنْهُمْ يُسَارِعُونَ فِي الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَأَكْلِهِمُ الشَّجَرِ لَيْسَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ ۝٣﴾³
- (21) ﴿قَتَرْنَا مِنْهُمْ يُتَوَلَّوْنَ الَّذِينَ كَفَرُوا لَيْسَ مَا قَدَّمَتْ لَهُمْ أَنْفُسُهُمْ أَنْ يَخْلُ اللَّهُ عَلَيْهِمْ وَيُكَذِّبَهُمُ الْعَذَابُ هُمْ خَالِدُونَ ۝٤﴾⁴
- (22) ﴿أَلَمْ يَرَوْا كَمْ أَهْلَكْنَا مِنْ قَبْلِهِمْ مِنْ قَرْنٍ مَكَّنَّاهُمْ فِي الْأَرْضِ مَا لَمْ نُمَكِّنْ لَكُمْ وَأَرْسَلْنَا السَّمَاءَ عَلَيْهِمْ مِدْرَارًا وَجَعَلْنَا الْأَنْهَارَ تَجْرَىٰ مِنْ تَحْتِهِمْ فَأَهْلَكْنَاهُمْ بِذُنُوبِهِمْ وَأَنْشَأْنَا مِنْ بَعْدِهِمْ قَرْنًا آخَرِينَ ۝٥﴾⁵
- (23) ﴿وَمِنْهُمْ مَنْ يَسْتَمِعُ إِلَيْكَ وَجَعَلْنَا عَلَىٰ قُلُوبِهِمْ أَكِنَّةً أَنْ يَفْقَهُوهُ وَفِي آذَانِهِمْ وَقْرًا وَإِنْ يَرَوْا كَلَّآةً لَّا يُؤْمِنُوا بِهَا حَتَّىٰ إِذَا جَاءُوكَ يُجَادِلُونَكَ يَقُولُ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنَّ هَٰذَا إِلَّا أَسَٰحِيرَ الْأَوَّلِينَ ۝٦﴾⁶
- (24) ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذْ وَفَعُوا عَلَى النَّارِ فَقَالُوا يَا لَيْتَنَا نُرَدُّ وَلَا نُكَذِّبُ بآيَاتِ رَبِّنَا وَنَكُونُ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ ۝٧﴾⁷
- (25) ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذْ وَفَعُوا عَلَىٰ رَبِّهِمْ قَالَ أَلَيْسَ هَٰذَا بِالْحَقِّ قَالُوا بَلَىٰ وَرَبِّنَا قَالَ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ ۝٨﴾⁸
- (26) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَتَاكُمْ عَذَابُ اللَّهِ أَوْ أَتَتْكُمُ السَّاعَةُ أَغَيْرَ اللَّهِ تَدْعُونَ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝٩﴾⁹
- (27) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَتَاكُمْ عَذَابُ اللَّهِ بَعْتُهُ أَوْ جَهَنَّمَ هَلْ يُفْلَكُ إِلَّا الْقَوْمُ الظَّالِمُونَ ۝١٠﴾¹⁰

¹ _سورة النساء، الآية 153.

² _سورة المائدة، الآية 52.

³ _سورة المائدة، الآية 62.

⁴ _سورة المائدة، الآية 80.

⁵ _سورة الأنعام، الآية 6.

⁶ _سورة الأنعام، الآية 25.

⁷ _سورة الأنعام، الآية 27.

⁸ _سورة الأنعام، الآية 30.

⁹ _سورة الأنعام، الآية 40.

¹⁰ _سورة الأنعام، الآية 47.

- (28) ﴿وَإِذَا رَأَيْتَ الْعَيْنِ يَخُوضُونَ فِي آيَاتِنَا فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ حَتَّى يَخُوضُوا فِي حَدِيثٍ غَيْرِهِ وَإِمَّا يُنسِيَنَّكَ الشَّيْطَانُ فَلَا تَقْعُدْ بَعْدَ الذِّكْرِ مَعَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ﴾¹
- (29) ﴿فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا قَالَ هَـذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُحِبُّ الْآفِلِينَ﴾²
- (30) ﴿وَكَذَلِكَ نُرِي إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ﴾³
- (31) ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ أَرَزَّرَ أَتَّخِذُ أَصْنَامًا آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾⁴
- (32) ﴿فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِعًا قَالَ هَـذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَيْنَ لَمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ﴾⁵
- (33) ﴿فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسُ بَازِعَةً قَالَ هَـذَا رَبِّي هَـذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِمَّا تُشْرِكُونَ﴾⁶
- (34) ﴿وَلَقَدْ جِئْتُمُونَا فِرَاحٍ كَمَا خَلَقْنَاكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَتَرَكْتُمْ مَا خَوَّلْنَاكُمْ وَرَاءَ ظُهُورِكُمْ وَمَا نَرَى مَعَكُمْ شُعْبًا مِنَ الْعَالِينَ زَعَمْتُمْ أَنَّهُمْ فِيكُمْ شُرَكَاءُ لَقَدْ تَقَفَّعَ بَيْنَكُمْ وَضَلَّ عَنْكُمْ مَا كُنْتُمْ تَزْعُمُونَ﴾⁷
- (35) ﴿وَمَنْ أَلْهَمَ مَمِيَّ افْتَرَى عَلَى اللَّهِ كَذِبًا أَوْ قَالَ أُوحِيَ إِلَيَّ وَلَمْ يُوحَ إِلَيْهِ شَيْءٌ وَمَنْ قَالَ سَأُنْزِلُ مِثْلَ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ وَلَوْ تَرَى إِذِ الضَّالِّينَ فِي عَذَابِ الْمُوقِنِ وَالْمَلَائِكَةُ بَاسِطُو أَيْدِيهِمْ أَخْرِجُوا أَنفُسَكُمُ الْيَوْمَ تُجْزَوْنَ عَذَابَ الْهُونِ بِمَا كُنْتُمْ تَقُولُونَ عَلَى اللَّهِ غَيْرَ الْحَقِّ وَكُنْتُمْ عَنْ آيَاتِهِ تَسْتَكْبِرُونَ﴾⁸
- (36) ﴿قَالَ الْمَلَأُ مِنْ قَوْمِهِ إِنَّا لَنَرَاكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾⁹
- (37) ﴿قَالَ الْمَلَأُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ قَوْمِهِ إِنَّا لَنَرَاكَ فِي سَبَاهَةٍ وَإِنَّا لَنَظُنُّكَ مِنَ الْكََاذِبِينَ﴾¹⁰
- (38) ﴿وَكَتَبْنَا لَهُ فِي الْأَلْوَابِ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْعِظَةً وَتَفْصِيلًا لِكُلِّ شَيْءٍ فَخَذَهَا يَفْقَهُهَا وَيُفْقَهُ وَأَمْرُ قَوْمِكَ يَأْخُذُوا بِأَحْسَنِهَا سَأُرِيكُمْ آتَارَ الْبَاسِغِينَ﴾¹¹

¹ _ سورة الأنعام، الآية 68.

² _ سورة الأنعام، الآية 76.

³ _ سورة الأنعام، الآية 75.

⁴ _ سورة الأنعام، الآية 74.

⁵ _ سورة سورة الأنعام، الآية 77.

⁶ _ سورة الأنعام، الآية 78.

⁷ _ سورة الأنعام، الآية 94.

⁸ _ سورة الأنعام، الآية 93.

⁹ _ سورة الأعراف، الآية 60.

¹⁰ _ سورة الأعراف، الآية 66.

¹¹ _ سورة الأعراف، الآية 145.

(39) ﴿وَإِذْ أَخَذْنَا مِيثَاقَ قَوْمٍ مِنْ بَعْدِهِ مِنْ خَلْقِهِمْ عَجَلًا جَسَدًا لَهُ خُورٌ أَلَمْ يَرَوْا أَنَّهُ لَا يُكَلِّمُهُمْ وَلَا يَفْقَهُهُمْ سِيْلًا اتَّخَذُوهُ وَكَانُوا ظَالِمِينَ﴾¹

(40) ﴿وَلَمَّا سَفَعْنَا فِي أَيْدِيهِمْ وَرَأَوْا أَنَّهُمْ قَدْ ضَلُّوا قَالُوا لَئِنْ لَمْ يَرْحَمْنَا رَبُّنَا وَيَغْفِرْ لَنَا لَتَكُونَنَّ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾²

(41) ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذْ يَتَوَقَّعُ الْعَيْنُ كَقَبْرُوا الْمَلَائِكَةُ يَضْرِبُونَ وُجُوهَهُمْ وَأَلْتَبَرَهُمْ وَذُوقُوا عَذَابَ الْحَرِيِّ﴾³

(42) ﴿ثُمَّ أَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَىٰ رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ وَأَنْزَلَ جُنُودًا لَمْ تَرَوْهَا وَعَذَّبَ الَّذِينَ كَفَرُوا وَعَذَابُهُمْ أَشَدُّ مِنْ حَرِّ الْكَافِرِينَ﴾⁴

(43) ﴿إِلَّا تَنْصُرُوهُ فَقَدْ نَصَرَهُ اللَّهُ إِذْ أَخْرَجَهُ الَّذِينَ كَفَرُوا ثَانِيَ اثْنَيْنِ إِذْ هُمَا فِي الْغَارِ إِذْ يَقُولُ لِصَاحِبِهِ لَا تَحْزَنْ إِنَّا لِلَّهِ مَعَنَا فَإَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَيْهِ وَأَيَّدَهُ بِجُنُودٍ لَمْ تَرَوْهَا وَجَعَلَ كَلِمَةَ الَّذِينَ كَفَرُوا السُّفْلَىٰ وَكَلِمَةُ اللَّهِ هِيَ الْعُلْيَا وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾⁵

(44) ﴿أَوَلَا يَرَوْنَ أَنَّهُمْ يُفْتَنُونَ فِي كُلِّ عَالِمٍ مَرَّةً أَوْ مَرَّتَيْنِ ثُمَّ لَا يَتُوبُونَ وَلَا هُمْ يَذَكَّرُونَ﴾⁶

(45) ﴿وَإِذَا مَا نُرِيَنَّكَ بَعْضَ الَّذِي نَعِدُهُمْ أَوْ نَتَوَقَّعَنَّكَ فَإِنَّمَا مَرْجِعُهُمْ ثُمَّ اللَّهُ شَهِيدٌ عَلَىٰ مَا يَفْعَلُونَ﴾⁷

(46) ﴿فُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنِ اتَّكُمُ عَذَابُهُ بَيَاتًا أَوْ نَهَارًا مَاذَا يَسْتَغِيْلُ مِنْهُ الْمُجْرِمُونَ﴾⁸

(47) ﴿وَلَوْ أَنَّ لِكُلِّ نَفْسٍ هَضْمًا مَا فِي الْأَرْضِ لَا فِتْنَتٌ بِهِ وَأَسْرُوا النَّعَامَةَ لَمَّا رَأَوْا الْعَذَابَ وَفُضِيَ بَيْنَهُمْ بِالْفَيْسِ وَهُمْ لَا يُصْلَمُونَ﴾⁹

(48) ﴿فُلْ أَرَأَيْتُمْ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ لَكُمْ مِنْ رِزْقٍ فَجَعَلْنَاهُ مِنْهُ حَرَامًا وَحَلَالًا فُلْ أَلِلَّهِ أَعَيْنَ لَكُمْ أَمَرَ عَلَى اللَّهِ تَفَتَّرُونَ﴾¹⁰

¹ _ سورة الأعراف، الآية 148.

² _ سورة الأعراف، الآية 149.

³ _ سورة الأنفال، الآية 50.

⁴ _ سورة التوبة، الآية 26.

⁵ _ سورة التوبة، الآية 40.

⁶ _ سورة التوبة، الآية 126.

⁷ _ سورة يونس، الآية 46.

⁸ _ سورة يونس، الآية 50.

⁹ _ سورة يونس، الآية 54.

¹⁰ _ سورة يونس، الآية 59.

- (49) ﴿وَقَالَ مُوسَى رَبَّنَا إِنَّكَ آتَيْتَ فِرْعَوْنَ وَمَلَأْتَ زِينَتَهُ وَأَمْوَالًا فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا رَبَّنَا لِيُضِلُّوا عَنْ سَبِيلِكَ رَبَّنَا
الضُّمُوسَ عَلَى أَمْوَالِهِمْ وَأَشْءُ عَلَى قُلُوبِهِمْ فَلَا يُؤْمِنُوا حَتَّى يَرَوْا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾¹
- (50) ﴿وَلَوْ جَاءَتْهُمْ كُلُّ آيَةٍ حَتَّى يَرَوْا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾²
- (51) ﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كُنْتُ عَلَى بَيْتَةٍ مِنْ رَبِّي وَأَتَانِي رَحْمَةٌ مِنْ عِنْدِي بِعَمِيَّتٍ عَلَيْكُمْ أَنْزِلُكُمْ مَوْهَا
وَأَنْتُمْ لَهَا كَارِهُونَ﴾³
- (52) ﴿وَيَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ مَالًا إِنْ أَجَرْتُ إِلَّا عَلَى اللَّهِ وَمَا أَنَا بِضَارٍ بِالَّذِينَ آمَنُوا إِنَّهُمْ مُلَاقُوا رَبِّهِمْ
وَلَكِنِّي أَرَاكُمْ قَوْمًا تَجْهَلُونَ﴾⁴
- (53) ﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كُنْتُ عَلَى بَيْتَةٍ مِنْ رَبِّي وَأَتَانِي مِنْهُ رَحْمَةٌ فَمَنْ يُنْصِرُنِي مِنَ اللَّهِ إِنْ عَصَيْتُهُ فَمَا
تَرِيدُونَ نَبِيٍّ غَيْرَ تَخْسِرُونَ﴾⁵
- (54) ﴿فَلَمَّا رَأَى أَنَّهُ يُفْعَلُ لَا تَصِلُ إِلَيْهِ نَكِرْتُمْ وَأَوْجَسَ مِنْهُمْ خِيفَةً قَالُوا لَا تَخَفْ إِنَّا أُرْسِلْنَا إِلَى قَوْمٍ لُوطٍ﴾⁶
- (55) ﴿وَإِلَى مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ غَيْرُهُ وَلَا تَنفَعُوهُ الْمِكْيَالُ وَالْمِيزَانُ
إِنِّي أَرَاكُمْ بِخَيْرٍ وَإِنِّي أَخَافُ عَلَيْكُمْ عَذَابَ يَوْمٍ مُبِينٍ﴾⁷
- (56) ﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كُنْتُ عَلَى بَيْتَةٍ مِنْ رَبِّي وَرَزَقَنِي مِنْهُ رِزْقًا حَسَنًا وَمَا أُرِيدُ أَنْ أَمْلِكَكُمْ إِلَى مَا
أَنْهَاكُمْ عَنْهُ إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتِصَحْتُ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾⁸
- (57) ﴿قَالُوا يَا شُعَيْبُ مَا نَبْقَعُكَ كَثِيرًا مِمَّا تَقُولُ وَإِنَّا لَنَرَاكَ فِينَا ضَعِيفًا وَلَوْلَا رَهْءُكَ لَرَجَمْنَاكَ وَمَا أَنْتَ
عَلَيْنَا بِعَزِيزٍ﴾⁹
- (58) ﴿وَلَقَدْ هَمَمْتُ بِهِ وَهَمَّ بِهَا لَوْلَا أَنْ رَأَى نُوحًا مِنْ رَبِّي كَيْدَكَ لَتَصِرَ عَنْهُ الشُّوءُ وَالْفَحْشَاءُ إِنَّهُ مِنْ عِبَادِنَا
الْمُخْلِصِينَ﴾¹⁰

¹ _ سورة يونس، الآية 88.

² _ سورة يونس، الآية 97.

³ _ سورة هود، الآية 28.

⁴ _ سورة هود، الآية 29.

⁵ _ سورة هود، الآية 63.

⁶ _ سورة هود، الآية 70.

⁷ _ سورة هود، الآية 84.

⁸ _ سورة هود، الآية 88.

⁹ _ سورة هود، الآية 91.

¹⁰ _ سورة يوسف، الآية 24.

- (59) ﴿قَلَمًا رَأَىٰ قَمِيصَهُ فُدًّا مِنْ دُونِ قَالَ إِنَّهُ مِنْ كَيْدِكُنَّ إِنَّ كَيْدَكُنَّ عَظِيمٌ﴾¹
- (60) ﴿وَقَالَ نِسْوَةٌ فِي الْمَدِينَةِ امْرَأَتُ الْعَزِيزِ تُرَاوِدُ فَتَاهَا عَنْ نَفْسِهِ فُدًّا شَغَفَهَا حُبًّا إِنَّا لَنَرَاهَا فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾²
- (61) ﴿ثُمَّ بَدَأَ لَهُمْ مِنْ بَعْدِ مَا رَأَوُا الْآيَاتِ لَيْسَجْنُهُ حَتَّىٰ حَبِي﴾³
- (62) ﴿قَلَمًا سَمِعَتْ بِمَكْرِهِنَّ أَرْسَلَتْ إِلَيْهِنَّ وَأَعْتَدَتْ لَهُنَّ مُتَّكَأً وَآتَتْ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سِكِّينًا وَقَالَتِ اخْرُجْ عَلَيْهِنَّ فَلَمَّا رَأَيْنَهُ أَكْبَرْنَهُ وَقَطَّعْنَ أَيْدِيَهُنَّ وَقُلْنَ حَاشَ لِلَّهِ مَا هَذَا بَشَرًا إِنْ هَذَا إِلَّا مَلَكٌ كَرِيمٌ﴾⁴
- (63) ﴿وَدَخَلَ مَعَهُ السَّجَنَ فَتَيَّاسٍ قَالَ أَحْدَهُمَا إِلَيَّ أَرَانِي أُعْصِرُ حَمْزًا وَقَالَ الْآخَرُ إِلَيَّ أَرَانِي أُحْمِلُ بَقُوقَ رَأْسِي خُبْرًا تَأْكُلُ الصَّبْرَ مِنْهُ نَبِيئَتَا يَتَأَوِيلُهُ إِنَّا نَنَارُكَ مِنَ الْمُحْسِنِينَ﴾⁵
- (64) ﴿وَلَمَّا جَهَنَّهُمْ أَجْمَعِينَ قَالَ ابْتَئُونِي بِأَخٍ لَكُمْ مِنْ أَبِيكُمْ أَلَا تَرَوْنَ أَنِّي أُوفِي الْكَيْلَ وَأَنَا خَيْرُ الْمُنْزِلِينَ﴾⁶
- (65) ﴿قَالُوا يَا أَيُّهَا الْعَزِيزُ إِنَّ لَهُ أَبًا شَيْخًا كَبِيرًا فَخُذْ أَحَدًا مَكَانَهُ إِنَّا نَنَارُكَ مِنَ الْمُحْسِنِينَ﴾⁷
- (66) ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ ضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً هَيَّجَةً كَشَجَرَةٍ هَيَّجَةٍ أَضَلُّهَا ثَابِتٌ وَفَرَعَهَا فِي السَّمَاءِ﴾⁸
- (67) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ إِنْ يَشَأْ يُذْهِبْكُمْ وَيَأْتِ بِخَلْقٍ جَدِيدٍ﴾⁹
- (68) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْفُصُهَا مِنْ أَفْوَاجِهَا وَاللَّهُ يَخُكُّكُمْ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ﴾¹⁰
- (69) ﴿وَإِنْ مَا تُرِيدُكَ بَعْضَ الْخَىٰ نَعِدُكُمْ أَوْ نَتَوَقَّيْتُكَ فَإِنَّمَا عَلَيْنَا الْبَلَاغُ وَعَلَيْنَا الْحِسَابُ﴾¹¹

¹ _ سورة يوسف، الآية 28.

² _ سورة يوسف، الآية 30.

³ _ سورة يوسف، الآية 35.

⁴ _ سورة يوسف، الآية 31.

⁵ _ سورة يوسف، الآية 36.

⁶ _ سورة يوسف، الآية 59.

⁷ _ سورة يوسف، الآية 78.

⁸ _ سورة إبراهيم، الآية 24.

⁹ _ سورة إبراهيم، الآية 19.

¹⁰ _ سورة الرعد، الآية 41.

¹¹ _ سورة الرعد، الآية 40.

- (70) ﴿هُوَ الَّذِي يُرِيكُمُ النَّبْقَ حَقُّوًا وَلِصَمْعًا وَيُنْشِئُ السَّحَابَ الثِّقَالَ﴾¹
- (71) ﴿اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بَلِّغُوا رِسَالَاتِ اللَّهِ ثُمَّ تُؤْمِنُونَ﴾²
- (72) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللَّهِ كُفْرًا وَأَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دَارَ الْبَوَارِ﴾³
- (73) ﴿وَتَرَى الْمُجْرِمِينَ يَوْمَئِذٍ مُّقَرَّنِينَ فِي الْأَصْفَادِ﴾⁴
- (74) ﴿وَإِنَّمَا رَأَى الَّذِينَ أَشْرَكُوا شُرَكَاءَهُمْ قَالُوا رَبَّنَا هَؤُلَاءِ شُرَكَائُنَا الَّذِينَ كُنَّا نَدْعُو مِنْ دُونِكَ فَأَلْقَوْا إِلَيْهِمُ الْقَوْلَ إِنَّكُمْ لَكَاذِبُونَ﴾⁵
- (75) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ يَتَّبِعُهُ لُحْلُلُهُ عَنِ الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ سُجَّدًا لِلَّهِ وَهُمْ دَاخِرُونَ﴾⁶
- (76) ﴿وَإِنَّمَا رَأَى الَّذِينَ لَصَلَّمُوا الْعَذَابَ فَلَا يُخَفِّفُ عَنْهُمْ وَلَا يُفْضِلُونَ﴾⁷
- (77) ﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الصَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوْ السَّمَاءِ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنِّي فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾⁸
- (78) ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا ضَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلَ كَمَا يَمُوجُ فِيهِ وَتَلْتَبِثُغُوا مِنْ بَطْنِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾⁹
- (79) ﴿قَالَ أَرَأَيْتَكَ هَذَا الَّذِي كَرَّمْتَ عَلَيَّ لَئِنْ أَخَّرْتَنِ إِلَى يَوْمِ الْفِيَامَةِ لَأَحْتَنِكَنَّ ذُرِّيَّتَهُ إِلَّا قَلِيلًا﴾¹⁰
- (80) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فَادِرٌ عَلَى أَنْ يَخْلُقَ مِنْ لَدُنْهُمْ وَجَعَلَ لَهُمْ أَجَلًا لَا رَيْبَ فِيهِ فَإِنَّ الظَّالِمِينَ إِلَّا كُفُورًا﴾¹¹
- (81) ﴿سُجَّاتٍ إِلَى أَسْرِ يَعْبُدُ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَى الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنَ آيَاتِنَا إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ﴾¹²

1_ سورة الرعد، الآية 12.

2_ سورة إبراهيم، الآية 2.

3_ سورة إبراهيم، الآية 28.

4_ سورة إبراهيم، الآية 49.

5_ سورة النحل، الآية 86.

6_ سورة النحل، الآية 48.

7_ سورة النحل، الآية 85.

8_ سورة النحل، الآية 79.

9_ سورة النحل، الآية 14.

10_ سورة الاسراء، الآية 62.

11_ سورة الاسراء، الآية 99.

12_ سورة الاسراء، الآية 1.

- (82) ﴿وَيَوْمَ نُسَيِّرُ الْجِبَالَ وَتَرَى الْأَرْضَ بَارِزَةً وَحَشَرْنَاهُمْ فَلَمْ نُغَادِرْ مِنْهُمْ أَحَدًا ۖ﴾¹
- (83) ﴿وَلَوْلَا إِدْنَا مَخَلَّتْ جَنَّتُكَ قُلْتَ مَا شَاءَ اللَّهُ لَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ إِنَّ تَرَى أَنَا أَقَلَّ مِنْكَ مَالًا وَوَلَدًا ۖ﴾²
- (84) ﴿وَتَرَى الشَّمْسُ إِذَا خَلَعَتْ تَزَاوُزَ عَنْ كَفْعِهِمْ عَاتِ الْيَمِينِ وَإِذَا عَزَلْتَ تَغْرُضُهُمْ عَاتِ الشِّمَالِ وَهُمْ فِي قَبُولِهِ مِنْهُ غَالِبٌ مِنْ آيَاتِ اللَّهِ مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِ وَمَنْ يُضِلْ فَلَنْ تَجِدَ لَهُ وَلِيًّا مُرِيدًا ۖ﴾³
- (85) ﴿وَرَأَى الْمُجْرِمُونَ النَّارَ فَظَنُّوا أَنَّهُمْ مُوَافِعُوهَا وَلَمْ يَجِدُوا عَنْهَا مَصْرِفًا ۖ﴾⁴
- (86) ﴿قَالَ أَرَأَيْتَ إِذْ أَوَيْنَا إِلَى الصَّخْرَةِ فَإِنِّي نَسِيتُ الْخُوتَ وَمَا أَنَسَيْنِيهِ إِلَّا الشَّيْطَانُ أَن أَكُونَ وَائْتِدَ سَبِيلَهُ فِي الْبَحْرِ عَجَبًا ۖ﴾⁵
- (87) ﴿وَوُضِعَ الْكِتَابُ فَتَرَى الْمُجْرِمِينَ مُشْعَفِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَا وَيْلَتَنَا مَالِ هَذَا الْكِتَابِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّا أَحْصَاهَا وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاضِرًا وَلَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا ۖ﴾⁶
- (88) ﴿فَكُلِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا فَإِمَّا تَرَيِ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنِّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا ۖ﴾⁷
- (89) ﴿وَكَمْ أَهْلَكْنَا قَبْلَهُمْ مِنْ قَرْنٍ هُمْ أَحْسَنُ أَثَانًا وَرِيًّا ۖ﴾⁸
- (90) ﴿فُلْ مِنْ كَانِ فِي الضَّلَالَةِ فَلْيَمْدُدْ لَهُ الرَّحْمَنُ مَدًّا حَتَّىٰ إِذَا رَأَوْا مَا يُوعَدُونَ إِمَّا الْعَذَابَ وَإِمَّا السَّاعَةَ فَسَيَعْلَمُونَ مَنْ هُوَ شَرٌّ مَكَانًا وَأَضْعَفُ جُنْدًا ۖ﴾⁹
- (91) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّا أَرْسَلْنَا الشَّيَاطِينَ عَلَى الْكَافِرِينَ تُوْزَعُومُ أَلَّا ۖ﴾¹⁰
- (92) ﴿أَفَرَأَيْتَ الْإِنْسَانَ كَبُرَ بَايَاتِنَا وَقَالَ لَأَوْقَيْنَ مَالًا وَوَلَدًا ۖ﴾¹¹
- (93) ﴿إِذْ رَأَىٰ نَارًا فَقَالَ لِأَهْلِهِ امْكُثُوا إِنِّي آنَسْتُ نَارًا تَلْعَلِي أَتِيكُمْ مِنْهَا بِقَبَسٍ أَوْ أَجْدًا عَلَىٰ النَّارِ هُجْ ۖ﴾¹²

1_ سورة الكهف، الآية 47.

2_ سورة الكهف، الآية 39.

3_ سورة الكهف، الآية 17.

4_ سورة الكهف، الآية 53.

5_ سورة الكهف، الآية 63.

6_ سورة الكهف، الآية 49.

7_ سورة مريم، الآية 26.

8_ سورة مريم، الآية 74.

9_ سورة مريم، الآية 75.

10_ سورة مريم، الآية 83.

11_ سورة مريم، الآية 77.

12_ سورة طه، الآية 10.

- (94) ﴿لِنُرِيكَ مِنْ آيَاتِنَا الْكُبْرَى﴾¹
- (95) ﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا آيَاتِنَا كُلَّهَا فَكَذَّبَ وَأْتَى﴾²
- (96) ﴿لَا تَرَى فِيهَا عِوَجًا وَلَا أَمْتًا﴾³
- (97) ﴿قَالَ يَا هَازِرُونَ مَا مَنَعَكَ إِذْ رَأَيْتَهُمْ ضَلُّوا﴾⁴
- (98) ﴿أَفَلَا يَرَوْنَ أَلَّا يَرْجِعُ إِلَيْهِمْ قَوْلًا وَلَا يَمْلِكُ لَهُمْ صَرًّا وَلَا تَبَعًا﴾⁵
- (99) ﴿أَوَلَمْ يَرِ الْيَعْنِ كَعَبْرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾⁶
- (100) ﴿وَإِنَّا رَأَى الْيَعْنِ كَعَبْرُوا إِن يَتَّخِذُونَكَ إِلَّا هُزُوًا أَهَذَا الَّذِي يَذْكُرُ آلِهَتَكُمْ وَهُمْ بِذِكْرِ الرَّحْمَنِ هُمْ كَافِرُونَ﴾⁷
- (101) ﴿خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَجٍ سَأَرِيكُمْ آيَاتِي فَلَا تَسْتَعْجِلُونِ﴾⁸
- (102) ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَؤُلَاءِ وَآبَاءَهُمْ حَتَّىٰ هَلَكَ عَلَيْهِمُ الْعُمُرُ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنفُصُهَا مِنْ أَفْوَاجِهَا أَلَيْسَ لَنَا بِمَدَادٍ قَالُوا أَتَزْلُنا عَلَيْهِمُ الْمَاءُ أَهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأُنْتَبَتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بِهِيجٍ﴾⁹
- (103) ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُصْجَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُصْجَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِنَبِّئَنَّ لَكُمْ وَنُفِئَنَّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ بِصَفَاءٍ أَوْ كِلَابٍ لِّتَبْلُغُوا أَشَدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَقَّعُ وَمِنْكُمْ مَنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْثَالِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِنَّا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأُنْتَبَتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بِهِيجٍ﴾¹⁰
- (104) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَخَبِيرٌ خَبِيرٌ﴾¹¹

¹ _ سورة طه، الآية 23.

² _ سورة طه، الآية 56.

³ _ سورة طه، الآية 107.

⁴ _ سورة طه، الآية 92.

⁵ _ سورة طه، الآية 89.

⁶ _ سورة الأنبياء، الآية 30.

⁷ _ سورة الأنبياء، الآية 36.

⁸ _ سورة الأنبياء، الآية 37.

⁹ _ سورة الأنبياء، الآية 44.

¹⁰ _ سورة الحج، الآية 5.

¹¹ _ سورة الحج، الآية 63.

- (105) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ وَالْفُلْكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرْءُوفٌ رَحِيمٌ﴾¹
- (106) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَمَنْ فِي الْأَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ وَالدَّوَابُّ وَكَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ وَكَثِيرٌ حَقَّ عَلَيْهِ الْعَذَابُ وَمَنْ يُهِيَ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِنْ مُكْرِمٍ إِنَّ اللَّهَ يَفْعَلُ مَا يَشَاءُ﴾²
- (107) ﴿قُلْ رَبِّ إِنَّمَا نُرِيَّتِي مَا بُعِدْتَنِي﴾³
- (108) ﴿وَإِنَّا عَلَى أَنْ نُرِيكَ مَا نَعِدُكَ لَفَاءِزُونَ﴾⁴
- (109) ﴿إِنَّا رَأَيْنَاهُمْ مِنْ مَكَانٍ بَعِيدٍ سَمِعُوا لَهَا تَغَيُّظًا وَزَهِيرًا﴾⁵
- (110) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالصَّيْرُ صَاقَاتٍ كُلُّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا يَفْعَلُونَ﴾⁶
- (111) ﴿وَقَالَ الَّذِينَ لَا يَرْجُونَ لِقَاءَنَا أُولَئِكَ نَزَّلَ عَلَيْنَا الْمَلَائِكَةُ أَوْ نَزَّلَ رَبَّنَا لَقَاءَ اسْتَكْبَرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ وَعَتَوْا عُتُوًّا كَبِيرًا﴾⁷
- (112) ﴿أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ قَوْفِهِ مَوْجٌ مِنْ قَوْفِهِ سَحَابٌ لُظُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكُنْ يَرَاهَا وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ﴾⁸
- (113) ﴿يَوْمَ يَرَوْنَ الْمَلَائِكَةَ لَا بُشْرَى يَوْمَئِذٍ لِلْمُجْرِمِينَ وَيَقُولُونَ حِجْرًا مَحْجُورًا﴾⁹
- (114) ﴿أَرَأَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهُ أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَكِيلًا﴾¹⁰
- (115) ﴿وَلَقَدْ أَتَوْا عَلَى الْقَرْيَةِ الَّتِي أُمُصِرَتْ مَصْرُ السَّوَاءِ أَفَلَمْ يَكُونُوا يَرُونَهَا بَلْ كَانُوا لَا يَرْجُونَ نُشُورًا﴾¹¹

¹ _ سورة الحج، الآية 65.

² _ سورة الحج، الآية 18.

³ _ سورة المومنون، الآية 93.

⁴ _ سورة المومنون، الآية 95.

⁵ _ سورة الفرقان، الآية 12.

⁶ _ سورة النور، الآية 41.

⁷ _ سورة الفرقان، الآية 21.

⁸ _ سورة النور، الآية 40.

⁹ _ سورة الفرقان، الآية 22.

¹⁰ _ سورة الفرقان، الآية 43.

¹¹ _ سورة الفرقان، الآية 41.

- (116) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ لَمِيلًا﴾¹
- (117) ﴿وَإِنَّا رَأَوْكَ إِن يَتَّخِذُونَكَ إِلَّا هُزُؤًا أَهْذًا الَّذِي بَعَثَ اللَّهُ رَسُولًا﴾²
- (118) ﴿إِن كَادَ لَيُضِلَّنَا عَنْ آلِهَتِنَا لَوْلَا أَن صَبَرْنَا عَلَيْهَا وَسَوْفَ يَعْلَمُونَ حِينَ يَرَوْنَ الْعَذَابَ أَنَّ أَضْلُ سَبِيلًا﴾³
- (119) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾⁴
- (120) ﴿فَلَمَّا تَرَاهُ الْجَمْعَاءُ قَالُوا أَضْحَابُ مُوسَى إِنَّا لَمُرْكُونَ﴾⁵
- (121) ﴿لَا يُؤْمِنُونَ بِهِ حَتَّى يَرَوْا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾⁶
- (122) ﴿قَالَ أَفَرَأَيْتُمْ مَا كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ﴾⁷
- (123) ﴿أَفَرَأَيْتَ إِن مَتَّعْنَاهُمْ سِنِينَ﴾⁸
- (124) ﴿الَّذِي يَرَاكَ حِينَ تَقُومُ﴾⁹
- (125) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّهُمْ فِي كُلِّ وَادٍ يَهِيمُونَ﴾¹⁰
- (126) ﴿وَأُولُو عَصَاكَ فَلَمَّا رَأَوْا تَهْتَزُّ كَأَنَّهَا جَانٌّ وَلَّى مُدْبِرًا وَلَمْ يُعَقِّبْ يَا مُوسَى لَا تَخَفْ إِنِّي لَا يَخَافُ لَدُنِّي الْمُرْسَلُونَ﴾¹¹
- (127) ﴿وَتَبَقَّعَ الصَّيْرُ فَقَالَ مَا لِيَ لَا أَرَى الْهُدْهَدَ أَمْ كَانَ مِنَ الْغَائِبِينَ﴾¹²
- (128) ﴿وَوَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدًا وَهِيَ تَمُورُ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾¹³

¹ _ سورة الفرقان، الآية 45.

² _ سورة الفرقان، الآية 41.

³ _ الفرقان، الآية 42.

⁴ _ الشعراء، الآية 7.

⁵ _ سورة الشعراء، الآية 61.

⁶ _ سورة الشعراء، الآية 201.

⁷ _ سورة الشعراء، الآية 77.

⁸ _ سورة الشعراء، الآية 205.

⁹ _ سورة الشعراء، الآية 218.

¹⁰ _ سورة الشعراء، الآية 225.

¹¹ _ سورة النمل، الآية 10.

¹² _ سورة النمل، الآية 20.

¹³ _ سورة النمل، الآية 88.

- (129) ﴿فَبَلَّغْنَا الْخَبْلَ الصَّريحَ فَلَمَّا رَأَتْهُ حَسِبَتْهُ لُجَّةً وَكَشَفَتْ عَنْ سَاقِهَا قَالَتْ إِنَّهُ صَرْحٌ مُمَرَّدٌ مِنْ فَوَارِيرَ قَالَتْ رَبِّ إِنِّي هَلَمْتُ نَفْسِي وَأَسْلَمْتُ مَعَ سُلَيْمَانَ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾¹
- (130) ﴿أَلَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا اللَّيْلَ لَيْسَكُنَا بِمُحْصَرَاتٍ فِي غَايَةِ لَّيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾²
- (131) ﴿قَالَ الْغِيّ عِنْدَهُ عِلْمٌ مِنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رآهُ مُسْتَقِرًّا عِنْدَهُ قَالَ هَذَا مِنْ فَضْلِ رَبِّي لِيَبْلُوَنِي أَأَشْكُرُ أَمْ أَكْفُرُ وَمَنْ شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ﴾³
- (132) ﴿وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ سِيرِكُمْ آيَاتِهِ فَتَعْرِفُونَهَا وَمَا رَبُّكَ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ﴾⁴
- (133) ﴿وَنُمَكِّنْ لَهُمْ فِي الْأَرْضِ وَنُرِيْ فِرْعَوْنَ وَهَامَانَ وَجُنُودَهُمَا مِنْهُمْ مَا كَانُوا يَحْذَرُونَ﴾⁵
- (134) ﴿وَأَنْ أَلِيَّ عَصَاكَ فَلَمَّا رَآهَا تُهْتَزُّ كَأَنَّهَا جَانٌّ وَلَّى مُدْبِرًا وَلَمْ يُعَقِّبْ يَا مُوسَى أَفِيلَ وَلَا تَخَفْ إِنَّا كُنَّا مِنَ الْآمِنِينَ﴾⁶
- (135) ﴿وَقِيلَ ادْعُوا شُرَكَاءَكُمْ فَدَعَوْهُم فَلَمْ يَسْتَجِيبُوا لَهُمْ وَرَأَوُا الْعَذَابَ لَوْ أَنَّهُمْ كَانُوا يَهْتَدُونَ﴾⁷
- (136) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْعَثُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ عَلَيْكَ عِلْمَ الْيُسْجُورِ﴾⁸
- (137) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ اللَّيْلَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْبَيَامَةِ مَنْ إِلَهُ غَيْرَ اللَّهِ يَأْتِيكُمْ بِضِيَاءٍ أَوْ لَآ تَسْمَعُونَ﴾⁹
- (138) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا حَرَمًا آمِنًا وَبِتَحْصُفِ النَّاسُ مِنْ حَوْلِهِمْ أَفَبِالْبَاطِلِ يُؤْمِنُونَ وَبِنِعْمَةِ اللَّهِ يَكْفُرُونَ﴾¹⁰

¹ _ سورة النمل، الآية 44.

² _ سورة النمل، الآية 86.

³ _ سورة النمل، الآية 40.

⁴ _ سورة النمل، الآية 93.

⁵ _ سورة القصص، الآية 6.

⁶ _ سورة القصص، الآية 31.

⁷ _ سورة القصص، الآية 64.

⁸ _ سورة العنكبوت، الآية 19.

⁹ _ سورة القصص، الآية 71.

¹⁰ _ سورة العنكبوت، الآية 67.

- (139) ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ التُّرُقُوتَ يَخْتُولُ وَطَعْمًا وَيَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُخْرِجُ بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾¹
- (140) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَن يَشَاءُ وَيَقْدِرُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾²
- (141) ﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا رِجَالًا بِرَأُولِهِ مُضْجِرَاتٍ لِّخُلُوعِهِمْ مِنْ بَعْدِهِ لِيَكْفُرُوا﴾³
- (142) ﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَتَنِي الْوَلَقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِنَّمَا أَصَابَ بِهِ مَن يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِنَّهُ هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ﴾⁴
- (143) ﴿وَلَوْ تَرَى إِذِ الْمُجْرِمُونَ نَاكِسُو رُءُوسِهِمْ عِندَ رَبِّهِمْ رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا فَارْجِعْنَا نَعْمَلْ صَالِحًا إِنَّا مُوقِنُونَ﴾⁵
- (144) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوفُ الْأَمَّةَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنَخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾⁶
- (145) ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا الْكُفْرَ لَا تَعْمَلُوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ جَاءَتْكُمْ جُنُودٌ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا وَجُنُودًا لَمْ تَرَوْهَا وَكَانَ اللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرًا﴾⁷
- (146) ﴿وَلَمَّا رَأَى الْمُؤْمِنُونَ الْأَحْزَابَ قَالُوا هَٰذَا مَا وَعَدَنَا اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَصَدَقَ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَمَا زَلَّاهُمْ إِلَّا إِيمَانًا وَتَسْلِيمًا﴾⁸
- (147) ﴿وَبَيْنَ الَّذِينَ أُوْتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقُّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ﴾⁹
- (148) ﴿أَفَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا بَيَّنَّ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلَقَهُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنَّ نَشَأَ نُحُفٍّ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ نُسْفِضَ عَلَيْهِمْ كَسْفًا مِنَ السَّمَاءِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّكُلِّ عَبْدٍ مُنِيبٍ﴾¹⁰

¹ _سورة الروم، الآية 24.

² _سورة الروم، الآية 37.

³ _سورة الروم، الآية 51.

⁴ _سورة الروم، الآية 48.

⁵ _سورة السجدة، الآية 12.

⁶ _سورة السجدة، الآية 27.

⁷ _سورة الأحزاب، الآية 9.

⁸ _سورة الأحزاب، الآية 22.

⁹ _سورة سبأ، الآية 6.

¹⁰ _سورة سبأ، الآية 9.

- (149) ﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لَنْ نُؤْمِنَ بِهَذَا الْقُرْآنِ وَلَا بِالَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ الضَّالُّونَ مَوْفُوفُونَ عِندَ رَبِّهِمْ يَرْجِعُ بَعْضُهُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ الْقَوْلَ يَقُولُ الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا لِلَّذِينَ اسْتَكْبَرُوا لَوْلَا أَنْتُمْ لَكُنَّا مُؤْمِنِينَ﴾¹
- (150) ﴿قُلْ أَرُونِي الَّذِينَ أُخْفِيتُمْ بِهِ شُرَكَاءَ كَلَّا بَلْ هُوَ اللَّهُ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾²
- (151) ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ الْقِرْعُوعَا قُوتُوا أُخْذُوا مِنْ مَكَانٍ قَرِيبٍ﴾³
- (152) ﴿وَقَالَ الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا لِلَّذِينَ اسْتَكْبَرُوا بَلْ مَكْرُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ إِذْ تَأْمُرُونَنَا أَنْ نَكْفُرَ بِاللَّهِ وَنَجْعَلَ لَهُ أَنْدَادًا وَأَسْرُوا النَّعَامَةَ لَمَّا رَأَوُا الْعَذَابَ وَجَعَلْنَا الْأَغْلَالَ فِي أَعْيُنِ الَّذِينَ كَفَرُوا هَلْ يُحْزَنُونَ إِلَّا مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾⁴
- (153) ﴿أَقَمْنِ زَيْنَ لَهُ سُوءَ عَمَلِهِ قِرْآةَ حَسَنًا فَإِنَّ اللَّهَ يُضِلُّ مَنْ يَشَاءُ وَيَهْدِي مَنْ يَشَاءُ فَلَا تَغْهَبْ نَفْسُكَ عَلَيْهِمْ حَسْرَاتٍ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ بِمَا يَصْنَعُونَ﴾⁵
- (154) ﴿وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَالِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمَنْ كَلَّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا هَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حُلِيَّةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَازِيرٌ لَتَبْتَغُوا مِنْ قَبْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾⁶
- (155) ﴿هَلْ أَلَمَ تَرَى أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٍ﴾⁷
- (156) ﴿هَلْ أَلَمَ تَرَوْا كَمْ أَهْلَكْنَا قَبْلَهُمْ مِنَ الْغُرُورِ أَنتَهُمُ إِلَيْهِمْ لَا يُرْجَعُونَ﴾⁸
- (157) ﴿هَلْ أَوَّلَمَ تَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ﴾⁹
- (158) ﴿هَلْ أَوَّلَمَ تَرَى الْإِنْسَانَ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُصْبَةٍ فَإِنَّا هُوَ حَصِيمٌ مُبِينٌ﴾¹⁰

¹ _ سورة سبأ، الآية 31.

² _ سورة سبأ، الآية 27.

³ _ سورة سبأ، الآية 51.

⁴ _ سورة سبأ، الآية 33.

⁵ _ سورة فاطر، الآية 8.

⁶ _ سورة فاطر، الآية 12.

⁷ _ سورة فاطر، الآية 27.

⁸ _ سورة فاطر، الآية 31.

⁹ _ سورة يس، الآية 71.

¹⁰ _ سورة يس، الآية 77.

- (159) ﴿وَإِنَّا رَأَوْا آيَةً يَسْتَسْخِرُونَ﴾¹
- (160) ﴿فَالصَّلَاحُ قَوْلٌ مِّنْ سَوَاءِ الْغَجْمِ﴾²
- (161) ﴿فَمَنْ صَدَّقْتَ الثُّرُوبَا إِنَّا كَعْدَلِكِ نَجْزِي الْمُحْسِنِينَ﴾³
- (162) ﴿وَقَالُوا مَا لَنَا لَنَرِي رِجَالًا كُنَّا نَعُدُّهُمْ مِّنَ الْأَشْرَارِ﴾⁴
- (163) ﴿وَتَرَى الْمَلَائِكَةَ حَاقِقِينَ مِنْ حَوْلِ الْعَرْشِ يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْ وَفُضِيَ بَيْنَهُمْ بِالْحَقِّ وَقِيلَ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾⁵
- (164) ﴿أَوْ تَقُولَ حِينَ تَرَى الْعَذَابَ لَوْ أَنِّي لَبِي كَرَّةٌ قَائِمٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ﴾⁶
- (165) ﴿وَيَوْمَ الْفِيَامَةِ تَرَى الَّذِينَ كَذَبُوا عَلَى اللَّهِ وَخُوفُهُمْ مُسْوَدَّةً أَلْيَسَ فِي جَهَنَّمَ مَثْوًى لِّلْمُتَكَبِّرِينَ﴾⁷
- (166) ﴿وَلَيْنِ سَأَلْتَهُمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ لَيَقُولُنَّ اللَّهُ فُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ هَلْ هُنَّ كَاشِعَاتُ ضُرِّهِ أَوْ أَرَادَنِي بِرَحْمَةٍ هَلْ هُنَّ مُمْسِكَاتُ رَحْمَتِهِ فُلْ حَسْبِيَ اللَّهُ عَلَيْهِ يَتَوَكَّلُ الْمُتَوَكِّلُونَ﴾⁸
- (167) ﴿قَلَمْ يَكُ يَنْبَغُهُمْ إِيْمَانُهُمْ لَمَّا رَأَوْا بَاسَنَا سُبَّتَ اللَّهُ الَّتِي قَدْ خَلَتْ فِي عِبَادِهِ وَخَسِرَ هُنَالِكَ الْكَافِرُونَ﴾⁹
- (168) ﴿فَلَمَّا رَأَوْا بَاسَنَا قَالُوا آمَنَّا بِاللَّهِ وَحْدَهُ وَكَفَرْنَا بِمَا كُنَّا بِهِ مُشْرِكِينَ﴾¹⁰
- (169) ﴿وَوَيْلٌ لَّكُمْ يَوْمَ الْيَوْمِ أَنَّ آيَاتِ اللَّهِ تُنْكِرُونَ﴾¹¹
- (170) ﴿فَاصْبِرْ إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ فَإِمَّا نُرَبِّتْكَ بِبَعْضِ آلِيهِ نَعُدُّهُمْ أَوْ تَتَوَقَّيْتُكَ فَإِلَيْنَا نُزْجِعُونَ﴾¹²

¹ _سورة الصافات، الآية 14.

² _سورة الصافات، الآية 55.

³ _سورة الصافات، الآية 103.

⁴ _سورة ص، الآية 62.

⁵ _سورة الزمر، الآية 75.

⁶ _سورة الزمر، الآية 58.

⁷ _سورة الزمر، الآية 60.

⁸ _سورة الزمر، الآية 38.

⁹ _سورة غافر، الآية 85.

¹⁰ _سورة غافر، الآية 84.

¹¹ _سورة غافر، الآية 81.

¹² _سورة غافر، الآية 77.

- (171) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يُجَادِلُونَ فِي آيَاتِ اللَّهِ أَنَّهُ يُضَرَّبُونَ¹﴾
- (172) ﴿هُوَ الَّذِي يُرِيكُمْ آيَاتِهِ وَيُنَزِّل لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ رِزْقًا وَمَا يَتَذَكَّرُ إِلَّا مَنْ يُنِيبُ²﴾
- (173) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كَانَ مِنَ عِنْدِ اللَّهِ ثَمَرٌ كَقَرْنِ ثَمَرٍ مِنْ أَصْلٍ مِمَّنْ هُوَ فِي شِقَاقٍ بَعِيدٍ³﴾
- (174) ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْتَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أُخْضِيَهَا لَمُخْيِي الْمَوْتِ إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ⁴﴾
- (175) ﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا رَبَّنَا أَرَنَا اللَّهُ الَّذِي أَصَلَّاتُنَا مِنَ الْجَنَّةِ وَالْإِنْسِ نَجْعَلُهُمَا نَحْتِ أَفْدَامِنَا لِيَكُونَا مِنَ الْأَسْقَلِينَ⁵﴾
- (176) ﴿وَقَامَا عَالَمًا فَاستَكْبَرُوا فِي الْأَرْضِ بِغَيْرِ الْحَقِّ وَقَالُوا مَنْ أَشَدُّ مِنَّا قُوَّةً أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَهُمْ هُوَ أَشَدُّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَكَانُوا بِآيَاتِنَا يَجْحَدُونَ⁶﴾
- (177) ﴿تَرَى الضَّالِّينَ يَمْسِكُوكَ مِمَّا كَسَبُوا وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ وَهُمْ لَا يُفْقَهُونَ وَهُمْ لَا يَحْصُونَ بِغَيْرِ الْحَقِّ وَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فِي رَوْضَاتِ الْجَنَّاتِ لَهُمْ مَا يَشَاءُونَ عِنْدَ رَبِّهِمْ ذَلِكَ هُوَ الْبَقْعُ الْكَابِيُّ⁷﴾
- (178) ﴿وَتَرَاهُمْ يُعْرَضُونَ عَلَيْهَا خَاشِعِينَ مِنَ الْعَذَابِ لَنْ يَنْجُزُوا مِنْهُ لَاحِظِينَ وَفَالِ الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّ الْخَاسِرِينَ الَّذِينَ خَسِرُوا أَنْفُسَهُمْ وَأَهْلِيَهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِلَّا إِنْ الضَّالِّينَ فِي عَذَابٍ مُفِيمٍ⁸﴾
- (179) ﴿أَوْ نُرِيَنَّكَ الَّذِي وَعَدْنَاهُمْ فَإِنَّا عَلَيْهِمْ مُقْتَدِرُونَ⁹﴾
- (180) ﴿وَتَرَى كُلُّ أُمَّةٍ جَائِئَةٍ كُلُّ أُمَّةٍ تُدْعَى إِلَى كِتَابِهَا الْيَوْمَ تُجْزَوْنَ مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ¹⁰﴾
- (181) ﴿بَاقِصِينَ كَمَا صَبَرُ أُولُو الْعِزِّ مِنَ الرُّسُلِ وَلَا تَسْتَعْجِلْ لَهُمْ كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَ مَا يُوعَدُونَ لَمْ يَلْبَثُوا إِلَّا سَاعَةً مِنْ نَقَارٍ بَلَاغٌ قَهْلٌ يُفْلَكُ إِلَّا الْقَوْمُ الْفَاسِقُونَ¹¹﴾

¹ _ سورة غافر، الآية 69.

² _ سورة غافر، الآية 13.

³ _ سورة فصلت، الآية 52.

⁴ _ سورة فصلت، الآية 39.

⁵ _ سورة فصلت، الآية 29.

⁶ _ سورة فصلت، الآية 15.

⁷ _ سورة الشورى، الآية 22.

⁸ _ سورة الشورى، الآية 45.

⁹ _ سورة الزخرف، الآية 42.

¹⁰ _ سورة الحاثية، الآية 28.

¹¹ _ سورة الأحقاف، الآية 35.

- (182) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَمْ يَغْنَىٰ بِخَلْقِهِنَّ بِقَارٍ عَلَىٰ أَنْ يَغْنَىٰ الْمَوْتِ بَلْ إِنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾¹
- (183) ﴿ثُمَّ مَرَّ كُلُّ شَيْءٍ فَاذْمُرُهَا فَأَصْحُوا لَا يَرَىٰ إِلَّا مَسَاكِنُهُمْ كَذَلِكَ نَجْزِي الْقَوْمَ الْمُجْرِمِينَ﴾²
- (184) ﴿فَلَمَّا زَاوَاهُ عَارِضًا مُّسْتَقْبِلَ أُوْدِيِّهِمْ قَالُوا هَذَا عَارِضٌ مِّمَّنْهَذَا بَلْ هُوَ مَا اسْتَعْجَلْتُمْ بِهِ رِيحٌ بَيْنَهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾³
- (185) ﴿قَالَ إِنَّمَا الْعِلْمُ عِنْدَ اللَّهِ وَأُبَلِّغُكُمْ مَا أُرْسِلْتُ بِهِ وَلَئِنِّي أَرَاكُمْ قَوْمًا تَجَاهِلُونَ﴾⁴
- (186) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كَانَ مِنَ عِنْدِ اللَّهِ وَكَفَرْتُمْ بِهِ وَشَهِدَ شَاهِدٌ مِنْ بَنِي إِسْرَائِيلَ عَلَىٰ مِثْلِهِ فَأَمَّا وَاسْتَكْبَرْتُمْ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الضَّالِّينَ﴾⁵
- (187) ﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَأَرَيْنَاكُمْهُمْ فَلَعَرَفْتَهُمْ بِسِيمَاهُمْ وَلَتَعْرِفَنَّهُمْ فِي لَحَى الْقَوْلِ وَاللَّهُ يَعْلَمُ أَعْمَالَكُمْ﴾⁶
- (188) ﴿ثُمَّ تَحَمَّدُ رَسُولُ اللَّهِ وَالَّذِينَ مَعَهُ أَشِدَّاءُ عَلَى الْكُفَّارِ رُحَمَاءُ بَيْنَهُمْ تَرَاهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانًا سِيمَاهُمْ فِي وُجُوهِهِمْ مِنْ أَثَرِ السُّجُودِ عَلَيْكَ مَثَلُهُمْ فِي التَّوْرَةِ وَمَثَلُهُمْ فِي الْإِنْجِيلِ كَزَرْجٍ أَخْرَجَ شَرْهًا قَارِزًا قَاسَتْغَلَّهِ قَاسَتْغَىٰ عَلَىٰ سَوْفِهِ يُعْجِبُ الزَّرَّاعَ لِيُغِيظَ بِهِمُ الْكُفَّارَ وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ مِنْهُمْ مَغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًا﴾⁷
- (189) ﴿وَإِنْ يَرَوْا كِسْفًا مِنَ السَّمَاءِ سَاقِطًا يَقُولُوا سَحَابٌ مَرْكُومٌ﴾⁸
- (190) ﴿وَأَن سَعَيْتُمْ تَوَفُّيْ﴾⁹
- (191) ﴿أَعِنْدَهُ عِلْمُ الْغَيْبِ فَهَوْيِّي﴾¹⁰
- (192) ﴿أَقْرَأَتْ آلِي تَوَلَّى﴾¹¹

¹ _ سورة الأحقاف، الآية 33.

² _ سورة الأحقاف، الآية 25.

³ _ سورة الأحقاف، الآية 24.

⁴ _ سورة الأحقاف، الآية 23.

⁵ _ سورة الأحقاف، الآية 10.

⁶ _ سورة محمد، الآية 30.

⁷ _ سورة الفتح، الآية 29.

⁸ _ سورة الطور، الآية 44.

⁹ _ سورة النجم، الآية 40.

¹⁰ _ سورة النجم، الآية 35.

¹¹ _ سورة النجم، الآية 33.

- (193) ﴿أَفَرَأَيْتُمُ اللَّاتَ وَالْعُزَّىٰ﴾¹
- (194) ﴿لَقَدْ رَأَىٰ مِنْ آيَاتِ رَبِّهِ الْكُبْرَىٰ﴾²
- (195) ﴿وَلَقَدْ رَأَىٰ نَزْلَةَ أُخْرَىٰ﴾³
- (196) ﴿أَفَتُمَارُونَهُ عَلَىٰ مَا يَرَىٰ﴾⁴
- (197) ﴿مَا كَذَّبَ الْبَقَرَاءُ مَا رَأَىٰ﴾⁵
- (198) ﴿وَإِنْ يَرَوْا آيَةً يُعْرَضُوا وَيَعْلَمُوا سِحْرَ مُسْتِمِرٍّ﴾⁶
- (199) ﴿أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ﴾⁷
- (200) ﴿أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ﴾⁸
- (201) ﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرَبُونَ﴾⁹
- (202) ﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ﴾¹⁰
- (203) ﴿يَوْمَ تَرَى الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ يَسْعَىٰ نُورُهُمْ بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَبِأَيْمَانِهِمْ بُشْرَاكُمُ الْيَوْمَ جَنَّاتٌ تَجْرَىٰ مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ذَلِكَ هُوَ الْبَقْعُ الْعَظِيمُ﴾¹¹
- (204) ﴿اعْلَمُوا أَنَّمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهُمْ زِينَةٌ وَتَفَاخُرٌ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِي الْأَمْوَالِ وَالْأَوْلَادِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ الْكَبَّارَ نَبَاتُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْبَقًا ثُمَّ يَكُونُ حُطَامًا وَفِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ شَدِيدٌ وَمُغِيرَةُ مِنَ اللَّهِ وَرَحْوَاهُ وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا مَتَاعُ الْغُرُورِ﴾¹²

¹ _سورة النجم، الآية 19.

² _سورة النجم، الآية 18.

³ _سورة النجم، الآية 13.

⁴ _سورة النجم، الآية 12.

⁵ _سورة النجم، الآية 11.

⁶ _سورة القمر، الآية 2.

⁷ _سورة الواقعة، الآية 71.

⁸ _سورة الواقعة، الآية 68.

⁹ _سورة الواقعة، الآية 63.

¹⁰ _سورة الواقعة، الآية 58.

¹¹ _سورة الحديد، الآية 12.

¹² _سورة الحديد، الآية 20.

- (205) ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَا يَكُونُ مِنْ نَجْوَى ثَلَاثَةٍ إِلَّا هُوَ رَايَهُمْ وَلَا حَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَامِعُهُمْ وَلَا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا ثُمَّ يُنَبِّئُهُمْ بِمَا عَمِلُوا يَوْمَ الْبَيَامَةِ إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ¹﴾
- (206) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ نُهُوا عَنِ التَّجْوِ ثُمَّ يَْعُودُونَ لِمَا نُهُوا عَنْهُ وَيَتَنَاجَوْنَ بِالْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَمَعْصِيَتِ الرَّسُولِ وَإِنَّا جَاءُوكَ حَقَّوْكَ بِمَا لَمْ يُحَيِّكَ بِهِ اللَّهُ وَيَقُولُونَ فِي أَنْفُسِهِمْ لَوْلَا يُعَذِّبُنَا اللَّهُ بِمَا نَقُولُ حَسْبُنْهُمْ جَهَنَّمُ يَصْلُونَهَا فَيَمْسَسُ الْمَصِيرُ²﴾
- (207) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ تَوَلَّوْا قَوْمًا غَضِبَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ مَا هُمْ مِنْكُمْ وَلَا مِنْهُمْ وَيَحْلِفُونَ عَلَى الْكَذِبِ وَهُمْ يَعْلَمُونَ³﴾
- (208) ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ نَافَقُوا يَقُولُونَ لِإِخْوَانِهِمُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ لَیْنٌ أَخْرَجْتُمْ لَنُخْرِجَنَّ مَعَكُمْ وَلَا نُلْصِقُ بِكُمْ أَحَدًا أَبَدًا وَإِنْ قُوْلُنَا لَنَنْصُرَنَّكُمْ وَاللَّهُ يَشْهَدُ إِنَّهُمْ لَكَايِبُونَ⁴﴾
- (209) ﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُتَصَدِّعًا مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ⁵﴾
- (210) ﴿وَإِنَّا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انْبَقَضُوا إِلَيْهَا وَتَرَكُوكَ قَائِمًا فُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهْوِ وَمِنَ التِّجَارَةِ وَاللَّهُ خَبِيرُ الرَّازِقِينَ⁶﴾
- (211) ﴿وَإِنَّا رَأَيْتُمْ نُفُجَ بَكَ أَرْجَاؤُهُمْ وَإِنْ يَقُولُوا تَسْمَعُ لِقَوْلِهِمْ كَأَنَّهُمْ خُشُبٌ مُسْنَدَةٌ يَحْسَبُونَ كُلَّ صَيْحَةٍ عَلَيْهِمْ هُمُ الْعُدُوّ قَالَهُمْ اللَّهُ أَنَّهُ يُؤْكَونُ⁷﴾
- (212) ﴿وَإِنَّا فِئْلَ لَهُمْ تَعَالَوْا يَسْتَغْخِزْ لَكُمْ رَسُولُ اللَّهِ لَوْ أَوْعَوْسَهُمْ وَرَأَيْتَهُمْ يَصُدُّونَ وَهُمْ مُسْتَكْبِرُونَ⁸﴾
- (213) ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الصَّخِيرِ قَوْمُهُمْ صَاقَاتٍ وَفِغْبَضٍ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ⁹﴾

¹ _سورة المجادلة، الآية 7.

² _سورة المجادلة، الآية 8.

³ _سورة المجادلة، الآية 14.

⁴ _سورة الحشر، الآية 11.

⁵ _سورة الحشر، الآية 21.

⁶ _سورة الجمعة، الآية 11.

⁷ _سورة المنافقون، الآية 4.

⁸ _سورة المنافقون، الآية 5.

⁹ _سورة الملك، الآية 19.

- (214) ﴿قَلَمَّا رَأَوْهُ زُلِقَتِ سِجِّينٌ فَجُودُوا إِلَيْهِ كَبُورًا وَفِيلَ هَذَا الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تَدْعُونَ¹﴾
- (215) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْحَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِهِمْ مَعِينٍ²﴾
- (216) ﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَهْلَكْنِي اللَّهُ وَمَنْ مَعِيَ أَوْ رَحِمَنَا فَمَنْ يُجِيرُ الْكَافِرِينَ مِنْ عَذَابٍ أَلِيمٍ³﴾
- (217) ﴿قَلَمَّا رَأَوْهَا قَالُوا إِنَّا لَصَالُونَ⁴﴾
- (218) ﴿سَخَّرَهَا عَلَيْهِمْ سَبْعَ لَيَالٍ وَثَمَانِيَةَ أَيَّامٍ حُسُومًا فَتَرَى الْقَوْمَ فِيهَا صَرْعَى كَأَنَّهُمْ أُعْجَازُ نخلٍ خَاوِيَةٍ⁵﴾
- (219) ﴿قُلْ تَرَى لَهُمْ مِنْ بَاقِيَةٍ⁶﴾
- (220) ﴿إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا⁷﴾
- (221) ﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِحَبَاقَا⁸﴾
- (222) ﴿حَتَّى إِذَا رَأَوْا مَا يُوعَدُونَ فَسَيَعْلَمُونَ مَنْ أَضْعَفُ نَاصِرًا وَأَقَلُّ عَدَا⁹﴾
- (223) ﴿وَإِذَا رَأَيْتُمْ نَمْرًا رَأَيْتُمْ نَعِيمًا وَمُلْكًا كَبِيرًا¹⁰﴾
- (224) ﴿وَيَلْهُوْا عَلَيْهِمْ وَلَدَانِ يُحْلَدُونَ إِذَا رَأَيْتَهُمْ حَسِبْتَهُمْ لُؤْلُؤًا مَنثورًا¹¹﴾
- (225) ﴿مُتَّكِيِينَ فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ لَا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْسًا وَلَا زَمْهَرِيرًا¹²﴾
- (226) ﴿فَأَزَالَهُ الْآلِيَةُ الْكُبْرَى¹³﴾
- (227) ﴿وَبُرَزَتِ الْجَحِيمُ لِمَنْ يَرَى¹⁴﴾

¹ _ سورة الملك، الآية 27.

² _ سورة الملك، الآية 30.

³ _ سورة الملك، الآية 28.

⁴ _ سورة القلم، الآية 26.

⁵ _ سورة الحاقة، الآية 7.

⁶ _ سورة الحاقة، الآية 8.

⁷ _ سورة المعارج، الآية 6.

⁸ _ سورة نوح، الآية 15.

⁹ _ سورة الجن، الآية 24.

¹⁰ _ سورة الإنسان، الآية 20.

¹¹ _ سورة الإنسان، الآية 19.

¹² _ سورة الإنسان، الآية 13.

¹³ _ سورة النازعات، الآية 20.

¹⁴ _ سورة النازعات، الآية 36.

(228) ﴿كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَهَا لَمْ يَلْبَثُوا إِلَّا عَشِيَّةً أَوْ ضُحَاهَا﴾¹

(229) ﴿وَلَقَدْ رَآهُ بِالْأُفُقِ الْمُبِينِ﴾²

(230) ﴿وَإِنَّا رَأَوْهُمْ قَالُوا إِنَّ هَؤُلَاءِ لَضَالُّونَ﴾³

(231) ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِعَادٍ﴾⁴

(232) ﴿أَلَيْسَبِ أَنْ لَمْ يَرَوْا أَحَدًا﴾⁵

(233) ﴿أَلَمْ يَعْلَم بِأَنَّ اللَّهَ يَرَى﴾⁶

(234) ﴿أَرَأَيْتَ إِنْ كُنَّ نَجْمًا وَنَوًا﴾⁷

(235) ﴿أَرَأَيْتَ إِنْ كَانَ عَلَى الْفُجِّ﴾⁸

(236) ﴿أَرَأَيْتَ الْيَمَّ يَنْفَعُ﴾⁹

(237) ﴿أَنْ رَأَى رَأَى اسْتَعْنَى﴾¹⁰

(238) ﴿يَوْمَئِذٍ يَصْدُرُ النَّاسُ أَشْتَاتًا لِيُرَوْا أَعْمَالَهُمْ﴾¹¹

(239) ﴿وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ﴾¹²

(240) ﴿وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ﴾¹³

(241) ﴿لَتَرَوُنَّ الْجَحِيمَ﴾¹⁴

(242) ﴿ثُمَّ لَتَرَوُنَّهَا عَيْنَ الْيَقِينِ﴾¹⁵

¹ _ النازعات، الآية 46.

² _ سورة التكويد، الآية 23.

³ _ سورة المطففين، الآية 32.

⁴ _ سورة الفجر، الآية 6.

⁵ _ سورة البلد، الآية 7.

⁶ _ سورة العلق، الآية 14.

⁷ _ سورة العلق، الآية 13.

⁸ _ سورة العلق، الآية 11.

⁹ _ سورة العلق، الآية 9.

¹⁰ _ سورة العلق، الآية 7.

¹¹ _ سورة الزلزلة، الآية 6.

¹² _ سورة الزلزلة، الآية 7.

¹³ _ سورة الزلزلة، الآية 7.

¹⁴ _ سورة التكاثر، الآية 6.

¹⁵ _ سورة التكاثر، الآية 7.

(243) ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ قَعَلْ رَبُّكَ بِأَصْحَابِ الْإِيلِ﴾¹

(244) ﴿أَرَأَيْتَ اللَّيْلَ يَكْتَبُ بِالْإِيلِ﴾²

(245) ﴿وَاللَّيْلُ هُمْ يُرَآوْنَ﴾³

(246) ﴿وَرَأَيْتِ النَّاسَ يَدْخُلُونَ فِي دِيَارِ اللَّهِ أَفْوَاجًا﴾⁴

ثانياً: صيغ ورود الرؤية في القرآن الكريم

من خلال ما مرّ في المطلب الأول، وبعد ملاحظة الكم الكبير للآيات التي جاءت بلفظ الرؤية في القرآن الكريم، أستخلص الجدول الآتي:

الآية والسورة	الصيغة	المجموع
البقرة 128 • النساء 153 • فصلت 29	أَرْنَا	3
البقرة 166 • يونس 54 • يوسف 35 • القصص 64 • سبأ 33	رَأَوْا	5
البقرة 243 • البقرة 246 • البقرة 258 • آل عمران 23 • النساء 44 • النساء 49 • النساء 51 • النساء 60 • النساء 77 • إبراهيم 19 • إبراهيم 24 • إبراهيم 28 • مريم 83 • الحج 5 • الحج 18 • الحج 63 • الحج 65 • النور 41 • العنكبوت 45 • الشعراء 225 • لقمان 29 • لقمان 31 • القصص 27 • غافر 69 • المجادلة 7 • المجادلة 8 • المجادلة 14 • الحشر 11 • العنكبوت 6 • العنكبوت 1 • العنكبوت 6 • العنكبوت 1	أَلَمْ تَرَ	29

¹ سورة الفيل، الآية 1.

² سورة الماعون، الآية 1.

³ سورة الماعون، الآية 6.

⁴ سورة النصر، الآية 2.

1		أَرْنِي	البقرة 260
4		أَرَاكُم	آل عمران 152 • هود 29 - هود 84 • الأحزاب 23
14	رَأَيْتَ	رَأَيْتَ	النساء 61 • الأنعام 68 • الإنسان 20 • الإنسان 20 • النصر 2
		أَرَأَيْتَ	الكهف 63 • العنكبوت 4 • العلق 9 • العلق 11 • العلق 13 • الماعون 1
		أَفَرَأَيْتَ	مريم 77 • الشعراء 205 • النجم 33
2		أَرَاكَ	النساء 105 • الأنعام 74
28	تَرَى	فَتَرَى	المائدة 52 • الكهف 49 • الروم 48 • الحاقة 7
		وَتَرَى	المائدة 62 • إبراهيم 49 • النحل 14 • الكهف 17 • الكهف 47 • الحج 5 • النمل 88 • البقرة 12 • الزمر 75 • الجاثية 28
		تَرَى	المائدة 80 • الزمر 60 • الزمر 85 • بصرا 39 • الحديد 12 • الحاقة 8 • الشورى 22
		وَلَوْ تَرَى	الأنعام 27 • الأنعام 30 • الأنعام 93 • الأنعام 50 • سبأ 21 • سبأ 51 • السجدة 12
		لَتَرَى	لَهُ 107
20	يَرَوْنَ	أَلَمْ يَرَوْا	الأنعام 6 • الأعراف 148 • النحل 79 • النمل 86 • البقرة 31
		أَفَلَمْ يَرَوْا	سبأ 9

			الربعد 41 : النحل 48 : الإسراء 99 : الشعراء 7 : العنكبوت 19 : العنكبوت 67 : الروم 37 : السجدة 27 : فالهر 71 : فصلت 15 : الأحفا 33 : الملك 19
		وإن يترؤا	الأنعام 25 : الصور 44 : الفجر 2 :
2		نرى	الأنعام 75 : القصص 6
2		أرأيتكم	الأنعام 40 : الأنعام 47
11	رأى	رأى	الأنعام 76
		فلما رأى	الأنعام 77 : الأنعام 78 : هود 70 : يوسف 28 :
		لولا أن رأى	يوسف 24
		ولما رأى	النحل 85 : النحل 86
		ورأى	الكهف 53
		إن رأى	هده 10
		ولما رأى	الأحزاب 22
		لترآك	الأعراف 60 : الأعراف 66 : هود 91
		نرى	الأنعام 94 : النور 21 : ص 62
		سأريكم	الأنبياء 37 : الأعراف 145
		لم ترؤوها	التوبة 26 : التوبة 40 : الأحزاب 9
7	يترؤن	يترؤن	النور 22 : العرفان 42 : الأحفا 35
		لا يترؤن	الإنسان 13
		أقلا يترؤن	هده 89 : الأنبياء 44
		أولا يترؤن	التوبة 126

		يونس 46 • الرعد 40 • غافر 77 • الزخرف 42	نُرِيَّتَكَ		
		يونس 50 • يونس 59 • هود 28 • هود • هود 88 • الفصص 71 • بصلت 52 • الأحقاف 10 • الملك 28 • الملك 30	أَرَأَيْتُمْ		
		يونس 88 • يونس 97 • الشعراء 201	حَتَّى يَرَوْا		
		يوسف 30	لَتَرَاهَا		
		يوسف 31	رَأَيْنَهُ		
		يوسف 36 • يوسف 78	إِنَّا تَرَاكَ		
		يوسف 59	أَلَّا تَرَوْنَ		
		الرعد 2 • لغمان 10	تَرَوْنَهَا		
		الرعد 12 • الروم 24	يُرِيكُمْ		
		الأنبياء 1	لِنُرِيَهُ		
		الأنبياء 62	أَرَأَيْتَكَ		
		الكهف 39	تَرَى		
		مريم 26	تَرِيَّ		
		مريم 74	وَرَيْنَا		
7	رَأَوْا	الصافات 14 • الجمعة 11	وَلَمَّا رَأَوْا		
		غافر 84	فَلَمَّا رَأَوْا		
		غافر 85	لَمَّا رَأَوْا		
		مريم 75 • الجن 24	حَتَّى إِذَا رَأَوْا		
		الأعراف 149	وَرَأَوْا		
		هـ 23	لِنُرِيَكَ		
		المؤمنون 95	نُرِيَكَ		

		أَرْتَابُهُ	له 56
		رَأَيْتَهُمْ	له 92 • المنافقون 4 • المنافقون 5 - الإنس 19 -
		أَوَّلَمَّ يَز	الأنبياء 30 • بالهر 77
		رَأَى	الأنبياء 36
		أَوَّلَمَّ يَز	الأنبياء 30 • بالهر 77
		نُزِيَّتِي	المؤمنون 93
		رَأَتْهُمْ	النور 12
		قَارَاه	النازعات 20
		يَزِي	سبأ 6 • النجم 12 • النجم 35 • النازعات 36 • العلق 14
		أَزُونِي	سبأ 31
6	رَأَى	رَأَى	التكوير 23 • العلق 7 • النمل 40 • النجم 13
		قَرَاه	بالهر 8 • الصافات 55
5	يُرِيكُمْ	يُرِيكُمْ	البقرة 73 • غافر 13 • غافر 81
		سَيُرِيكُمْ	النمل 93
		لَيُرِيكُمْ	لغمان 31
		يَرَاهَا	النور 40
		يَرَوْنَهَا	العرفان 40 • النازعات 46
		رَأَى	النجم 11 • النجم 18
		أَقْرَأَيْتُمْ	النجم 19 • الواقعة 68 • الواقعة 71
		يُزِي	الأحفا 25 • النجم 40
		رَأَوْه	الروم 51 • الأحفا 24 • الملك 27
		أَلَمْ تَرَوْا	لغمان 20 • نوح 15

العرفان 41	رَأَوْكَ		
الشعراء 61	تَرَاهُ		
الشعراء 75 • الزمر 38 • الواقعة 58 • الواقعة 63	أَقْرَأَيْتُمْ		
النمل 27 • الفصص 31	رَأَاهَا		
النمل 20	أَرَى		
النمل 44	رَأَيْتُهُ		
الشورى 45 • البتة 29	تَرَاهُمْ		
محمد 30	لَمْ تَرَيْنَاكَ هُمْ		
الحديد 20	فَقَرَاهَا		
الحشر 21	لَرَأَيْتُهُ		
الفلم 26	رَأَوْهَا		
المعارج 6	يَرُونَهُ		
المصعبين 32	رَأَوْهُمْ		
البلد 7 • الزلزلة 7 • الزلزلة 8	يَرَهُ		
الزلزلة 6	لَيَرَوْا		
التكاثر 6	لَتَرَوْنَ		
التكاثر 7	لَتَرُونَهَا		
الماعون 6	يُرَآوَنَ		

ثالثاً: الدراسة التأويلية للفظ الرؤية في القرآن الكريم

جاءت الرؤية في القرآن الكريم بصيغ مختلفة، لذلك عمدت في هذا المطلب إلى تفصيل الحديث عن مختلف معانيها، وهذه بعضها:

1 - دلالات فعل رأى بصيغة السؤال ﴿أَلَمْ تَرَ﴾ في القرآن الكريم:

قال الله تعالى:

﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى آلِ الْعِيسَىٰ هَاجٍ إِذْ هَمَّ بِإِذْهَابِ رَبِّهِ أَنْ آتَاهُ اللَّهُ الْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّیْ أَلَيْسَ نَحْسِي وَيَمِيتُ قَالَ أَنَا أَحْيِي وَأُمِيتُ قَالَ إِبْرَاهِيمُ فَإِنَّ اللَّهَ يَأْتِي بِالشَّمْسِ مِنَ الْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ الْمَغْرِبِ فَبُهِتَ الَّذِي كَفَرَ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الضَّالِّينَ﴾¹

﴿أَلَمْ تَرَ﴾: الهمزة للاستفهام التقريبي الممزوج بالتعجب حرف لا محل له من الإعراب²

قال القرطبي: قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ﴾ هذه ألف التوقيف، وفي الكلام معنى التعجب، أي اعجبوا له.

وقال الفراء: ﴿أَلَمْ تَرَ﴾ بمعنى هل رأيت، أي هل رأيت الذي حاج إبراهيم، وهل رأيت الذي مر على قرية، وهو النمرود.³

والآيات التي خاطب الله سبحانه وتعالى فيها رسوله صلى الله عليه وسلم بقوله: ﴿أَلَمْ تَرَ﴾ كثيرة، منها ما ذكرت سابقا في جرد آيات الرؤية،

وقد قال القرطبي في قوله تعالى ﴿أَلَمْ تَرَ﴾ "هذه رؤية القلب بمعنى ألم تعلم"⁴

2 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَرَأَيْتُمْ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿فَلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَتَاكُمْ عَذَابُ اللَّهِ أَوْ أَتَتْكُمُ السَّاعَةُ أَغَيْرَ اللَّهِ تَدْعُونَ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ﴾⁵

﴿أَرَأَيْتُمْ﴾: بمعنى (أخبروني) والهمزة حرف استفهام لا محل له من الإعراب، وفيه أمر لرسول الله بتكرير التبكيت عليهم.

أغیر: الهمزة حرف للاستفهام الإنكاري التوبيخي لا محل له من الإعراب.

ملحوظة: ﴿أَرَأَيْتَ﴾ بمعنى (أخبرني) وتستعمل بمعنى الاستفهام عن الرؤية ﴿أَرَأَيْتَ الَّذِي يَكْذِبُ بِالذِّينِ﴾ وتستخدم للأعمال التي تثير الدهشة والتعجب.⁶

¹ - سورة البقرة، الآية 258.

² - أسلوب الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، عبد الكريم يوسف. (الطبعة: الأولى، مكتبة الغزالي، 2000)، ص 26.

³ - الجامع لأحكام القرآن، تفسير القرطبي، 283/3.

⁴ - الجامع لأحكام القرآن، تفسير القرطبي، 23/12.

⁵ - سورة الأنعام، الآية 40.

⁶ - الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 43.

3 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَرَأَيْتُمْ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَخَذَ اللَّهُ سَمْعَكُمْ وَأَبْصَارَكُمْ وَخَتَمَ عَلَى قُلُوبِكُمْ مَنْ إِلَهُ غَيْرَ اللَّهِ يَأْتِيكُمْ بِهِ انْظُرْ كَيْفَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ ثُمَّ هُمْ يَصْذَبُونَ﴾¹

﴿أَرَأَيْتُمْ﴾: الهمزة للاستفهام التقريري حرف لا محل له من الإعراب، وهي وما بعدها بمعنى (أخبروني).

من: اسم استفهام للنفي والتوبيخ في محل رفع مبتدأ

كيف: اسم استفهام في محل نصب حال وفيه تعجب لرسول الله من عدم تأثرهم بما عاينوا من الآيات الباهرة.²

4 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَوَلَا يَتَذَكَّرُونَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَوَلَا يَتَذَكَّرُونَ أَنَّهُمْ يُفْتَنُونَ فِي كُلِّ عَالَمٍ مَرَّةً أَوْ مَرَّتَيْنِ ثُمَّ لَا يَتُوبُونَ وَلَا هُمْ يَنْتَكِرُونَ﴾³

﴿أَوَلَا﴾: الهمزة للاستفهام الإنكاري التوبيخي حرف لا محل له من الإعراب، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة.⁴

قال القرطبي: قراءة العامة بالياء، خبرا عن المنافقين. وقرأ حمزة ويعقوب بالتاء خبرا عنهم وخطابا للمؤمنين. وقرا الأعمش "أولم يروا". وقرأ طلحة بن مصرف "أولا ترى" وهي قراءة ابن مسعود، خطابا للرسول صلى الله عليه وسلم.⁵

قال تعالى:

﴿وَلَمَّا جَعَلْنَاهُمْ حِجَابًا رَأَوْا أَنَّهُمْ كَانُوا فِي أَعْيُنِنَا قَدْ كُنَّا خَائِفِينَ لَهُمْ هَاجِرِينَ وَهَارِبِينَ﴾⁶

﴿هَاجِرِينَ﴾: الهمزة للاستفهام التقريري حرف لا محل له من الإعراب.

ملحوظة: ألا: تأتي على شكلين:

¹ سورة الأنعام، الآية 46.

² الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 63.

³ سورة التوبة، الآية 126.

⁴ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 54.

⁵ الجامع، 299/8.

⁶ سورة يوسف، الآية 59.

- أ - مكونة من أداة الاستفهام و (لا) النافية.
- ب - بسيطة غير استفهامية تدل على التنبيه والاستفتاح ألا إن أولياء الله لا خوف عليهم). وإذا كانت الهمزة في (ألا) للاستفهام كان لها غرض آخر مثل:
- 1 - العرض والتحقيق: ﴿أَلَا تَحِبُّونَ أَنْ يَغْفِرَ اللَّهُ لَكُمْ﴾.
 - 2 - الإنكار والتوبيخ: ﴿أَلَا يَخْضُ أُولَئِكَ أَنْهُمْ مَبْعُوثُونَ لِيَوْمٍ عَظِيمٍ﴾.
 - 3 - التقرير: ﴿أَلَا تَرَوْنَ أَنَّيْ أَوْفَى الْكَيْلِ﴾.
 - 4 - التمني.
 - 5 - تحمل ﴿أَلَا﴾ أحيانا أن تكون بسيطة للعرض والتحقيق وأن تكون مركبة من همزة الاستفهام و (لا) النافية: ﴿فَرَاغَ إِلَى أَهْلِهِ بِفَالٍ أَلَّا تَأْكُلُونَ﴾¹.

5 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَلَّا تَرَوْنَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿وَلَمَّا جَعَلْنَاهُمْ حِجَابًا رَأَوْا أَنَّهُمْ قَالُوا إِنَّا كُنَّا بِهَذَا غَرَضًا وَلَئِن آتَيْنَا آلَ إِبْرَهِيمَ إِنَّا لَنَجِيُّهِنَّ مِنَ الْغُلَامِ وَلَئِن يَأْتِيَنَّاهُنَّ سِجِينَ لَنَعَذِّبُنَّهُنَّ بِمَا كُنَّ يَعْمَلْنَ﴾²

﴿أَلَا﴾: الهمزة للاستفهام التقريري حرف لا محل له من الإعراب.

ملحوظة: ألا: تأتي على شكلين:

- أ - مكونة من أداة الاستفهام و (لا) النافية.
- ب - بسيطة غير استفهامية تدل على التنبيه والاستفتاح ﴿أَلَا إِنَّ أَوْلِيَاءَ اللَّهِ لَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ﴾³. وإذا كانت الهمزة في (ألا) للاستفهام كان لها غرض آخر مثل:
- 1 - العرض والتحقيق: ﴿أَلَا تَحِبُّونَ أَنْ يَغْفِرَ اللَّهُ لَكُمْ﴾⁴.
 - 2 - الإنكار والتوبيخ: ﴿أَلَا يَخْضُ أُولَئِكَ أَنْهُمْ مَبْعُوثُونَ لِيَوْمٍ عَظِيمٍ﴾⁵.

¹ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 63_64.

² _ سورة يوسف، الآية 59.

³ _ سورة يونس، الآية 52.

⁴ _ سورة النور، الآية 22.

⁵ _ سورة المطففين، الآية 4.

3- التقرير: ﴿أَلَا تَرَوْنَ أَنِّي أُوفِي الْكَيْلَ﴾¹.

4 - التمني.

5 - تحتل (ألا) أحيانا أن تكون بسيطة للعرض والتحقيق وأن تكون مركبة من همزة الاستفهام و (لا)

النافية²: ﴿فَرَاغَ إِلَى أَهْلِهِ بِفَالٍ أَلَّا تَأْكُلُوا﴾³.

6 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْفُصُهَا مِنْ أَفْجَاهَا وَاللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ﴾⁴

﴿أولم﴾: الهمزة للاستفهام الإنكاري حرف لا محل له من الإعراب، والواو عاطفة على جملة مقدرة بعد

الاستفهام⁵ ﴿ألم ينظروا في ذلك ولم يروا﴾⁶.

قال السمرقندي: وروي عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: «هُوَ ذَهَابُ الْعُلَمَاءِ».

وقال ابن عباس: «ذهاب فقهاءها، وخيار أهلها». وعن ابن مسعود نحوه. وقال الضحاك: أولم ير المشركون أنا

نقصها من أطرافها يعني: يأخذ النبي صلى الله عليه وسلم ما حولهم من أراضيتهم وقراهم وأموالهم، أفهم الغالبون؟⁷

قال تعالى:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ يَتَّبِعُونَا لِجُلَالِهِ عَنِ الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ سُجَّدًا لِلَّهِ وَهُمْ كَاخِرُونَ﴾⁸

﴿أولم﴾: الهمزة للاستفهام الإنكاري التوبيخي لا محل له من الإعراب.⁹

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فَاعٍ عَلَى أَنْ يَخْلُقَ مِثْلَهُمْ وَجَعَلَ لَهُمْ أَجَلًا لَا رَيْبَ فِيهِ قَائِمٌ

الْمُحَالِمُونَ إِلَّا كُفُورًا﴾¹⁰

¹ _سورة يوسف، الآية 59.

² _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 67_68.

³ _سورة الصافات، الآية 91.

⁴ _سورة الرعد، الآية 41.

⁵ _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 67.

⁶ _سورة الأعراف، الآية 185.

⁷ _بحر العلوم، أبو الليث نصر بن محمد بن أحمد بن إبراهيم السمرقندي، م.س، ج2، ص 231.

⁸ _سورة النحل، الآية 48.

⁹ _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، م.س، ص 69.

¹⁰ _سورة الاسراء، الآية 99.

﴿أُولَئِكَ: الهمزة للاستفهام الإنكاري حرف لا محل له من الإعراب، والواو عاطفة على محذوف مقدر بعد الهمزة (ألم تفكروا ولم يروا...)﴾.¹

قال تعالى:

﴿أُولَئِكَ يَرْوُونَ إِلَهُ الْأَرْضِ كَمَا أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾²

﴿أُولَئِكَ: الهمزة للاستفهام الإنكاري التوبيخي حرف لا محل له من الإعراب، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (أفعلوا ما فعلوا من الإعراض ولم يروا...)﴾.³

قال تعالى:

﴿أُولَئِكَ يَرْوُونَ أَنَّا جَعَلْنَا حَرَمًا آمِنًا وَيُتَخَفُّ النَّاسُ مِنْ حَوْلِهِمْ أَفَبِالْبَاطِلِ يُؤْمِنُونَ وَيَنْعِمُونَ اللَّهُ يَكْفُرُونَ﴾⁴

﴿أُولَئِكَ: الهمزة للاستفهام الإنكاري المفيد للتقرير، حرف لا محل له من الإعراب، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (أتم ينظروا ولم يروا...)﴾.

أفبالباطل: الهمزة للاستفهام الإنكاري حرف لا محل له من الإعراب.⁵

قال تعالى:

﴿أُولَئِكَ يَرْوُونَ أَنَّ اللَّهَ يُبْسِكُ الرِّزْقَ لِمَنْ يَشَاءُ وَيَقْدِرُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾⁶

﴿أُولَئِكَ: الهمزة للاستفهام الإنكاري المفيد للتقرير، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (ألم ينظروا ولم يشاهدوا...)﴾.⁷

قال تعالى:

﴿أُولَئِكَ يَرْوُونَ أَنَّا نَسُوفُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾⁸

أولم، أفلا: الهمزة للاستفهام الإنكاري لا محل لها من الإعراب.⁹ ذ

¹ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، م.س، ص 79.

² _ سورة الشعراء، الآية 7.

³ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، م.س، ص 97.

⁴ _ سورة العنكبوت، الآية 67.

⁵ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 108_109.

⁶ _ سورة الروم، الآية 37.

⁷ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 110.

⁸ _ سورة السجدة، الآية 27.

⁹ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 112.

قال تعالى:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ﴾¹

﴿أولم﴾: الهمزة للاستفهام الإنكاري التعجبي وقيل للتقرير لا محل لها من الإعراب، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (ألم يتفكروا ولم يعلموا...).²

قال تعالى:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَمْ يَغْنَىٰ بِخَلْقِهِنَّ بِقَارٍ عَلَىٰ أُنْجَىٰ الْمَوْءُجِ بَلَىٰ إِنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾³

أولم : الهمزة للاستفهام الإنكاري وقيل للتقرير، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (ألم يتفكروا ولم يروا...) والرؤيا قلبية.⁴

7 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَرَأَيْتَكَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿قَالَ أَرَأَيْتَكَ هَذَا الَّذِي كَرَّمْتَ عَلَيَّ لَئِنْ أَخَّرْتَنِ إِلَىٰ يَوْمِ الْفِيَامَةِ لَأَحْتَنِكَنَّ ذُرِّيَّتَهُ إِلَّا قَلِيلًا﴾⁵

﴿أَرأيتك﴾: بمعنى (أخبرني) والهمزة للاستفهام التقريري والكاف لتأكيد الخطاب لا محل له من الإعراب.⁶

8 - دلالة فعل رأى بصيغة ﴿أَرَأَيْتَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَرَأَيْتَ إِذْ أَوَيْنَا إِلَى الصَّخْرَةِ فَإِنِّي نَسِيتُ الْخُوفَ وَمَا أَنسَانِيهِ إِلَّا الشَّيْطَانُ أَنْ أَذْكُرَهُ وَاتَّخَذَ سَبِيلَهُ فِي الْبَحْرِ عَجَبًا﴾⁷

¹ _ سورة يس، الآية 71.

² _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 118.

³ _ سورة الأحقاف، الآية 33.

⁴ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 137.

⁵ _ سورة الاسراء، الآية 62.

⁶ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 78.

⁷ _ سورة الكهف، الآية 63.

﴿أَرَأَيْتَ﴾ : بمعنى (أخبرني) والهمزة حرف استفهام للتعجب لا محل له من الإعراب.¹
قال تعالى:

﴿أَرَأَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهُ أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَكِيلًا﴾²

﴿أَرَأَيْتَ﴾ : بمعنى (أخبرني) والهمزة للاستفهام حرف لا محل له من الإعراب.

أفأنت: الهمزة للاستفهام الإنكاري والتثئيس حرف لا محل له من الإعراب³

9 - دلالة فعل رأى بصيغة ﴿أَفَرَأَيْتَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتَ الَّذِي كَفَرَ بِآيَاتِنَا وَقَالَ لَأُوتِيَنَّ مَالًا وَوَلَدًا﴾⁴

أفرأيت : الهمزة للاستفهام التعجبي حرف لا محل له من الإعراب، والفاء عاطفة على جملة مقدرة بعد الهمزة)
أنظرت فرأيت...⁵

10 - دلالة فعل رأى بصيغة ﴿أَفَلَا يَرَوْنَ﴾ في القرآن الكريم

قال تعالى:

﴿أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّهُمْ يُزْجَعُ إِلَيْهِمْ فَوْلاً وَلَا تِمْلِكُ لَهُمْ ضَرَّاءُ وَلَا نَبْعًا﴾⁶

﴿أَفَلَا﴾ : الهمزة للاستفهام التوبيخي والفاء عاطفة على جملة مقدرة بعد الهمزة (أفلا يتفكرون فلا يعلمون..).

11 - دلالات الفعل رأى بصيغة ﴿أَوَلَمْ يَرَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

¹ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 80.

² _ سورة الفرقان، الآية 43.

³ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 89.

⁴ _ سورة مريم، الآية 77.

⁵ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 48.

⁶ _ سورة طه، الآية 89.

﴿أَوَلَمْ يَرِ الْيَتِيمَ كَقَبْرٍ وَأَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾¹

أولم: الهمزة للاستفهام الإنكاري حرف لا محل له من الإعراب، والواو عاطفة على جملة مقدرة بعد الهمزة قال تعالى:

﴿الْمُتَّبِعُونَ وَلَمْ يَرْوُوا...﴾

أفلا: الهمزة للاستفهام الإنكاري لا محل له من الإعراب، والفاء عاطفة على جملة مقدرة بعد الهمزة (أيعلمون ذلك فلا يؤمنون...).²

12 - دلالات فعل رأى بصيغة ﴿أَفَرَأَيْتَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتَ إِنْ مَتَّعْنَاهُمْ سِنِينَ﴾³

أفرأيت: الفاء حرف استفهام لا محل له من الإعراب، رأيت بمعنى (أخبرني)، والفاء لترتيب الاستخبار على قولهم هل نحن منظرون وما بينهما اعتراض للتوبيخ والتبكي وهي متقدمة في المعنى على الهمزة وتأخيرها لأن الهمزة لها الصدارة على رأي الجمهور.⁴

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتَ مِمَّا اتَّخَذَ آلِهَتُهُ هَوَاءً وَأَصْلَهُ اللَّهُ عَلَى عِلْمٍ وَخَتَمَ عَلَى سَمْعِهِ وَقَلْبِهِ وَجَعَلَ عَلَى بَصَرِهِ غِشَاءً فَمَا يَهْدِيهِ مِنْ بَعْدِ اللَّهِ أَفَلَا تَعْقِلُونَ﴾⁵

أفرأيت: الهمزة للاستفهام الذي خرج إلى الأمر والتعجب من حال من ترك متابعة الهدى إلى مطاوعة الهوى فكأنه عبده، ورأيت بمعنى (أخبرني).

من: اسم استفهام خرج إلى النفي في محل رفع مبتدأ.

أفلا: الهمزة للاستفهام الإنكاري، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة أي (أتصرفون فلا...) أو (أتلاحظون فلا...).⁶

¹ - سورة الأنبياء، الآية 30.

² - الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 85-87.

³ - سورة الشعراء، الآية 205.

⁴ - الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 100.

⁵ - سورة الجاثية، الآية 23.

⁶ - الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 135.

13 - دلالات الاستفهام بصيغة ﴿أَفَرَأَيْتُمْ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿قَالَ أَفَرَأَيْتُمْ مَا كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ﴾¹

أَفَرَأَيْتُمْ: الهمزة للاستفهام الإنكاري المشوب بالسخرية والاستهزاء، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة (أنظرتهم فرأيتهم...)².

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتُمُ اللَّاتَ وَالْعُزَّىٰ﴾³

أَفَرَأَيْتُمْ: الهمزة للاستفهام الإنكاري، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة لتوجيهه إلى ترتيب الرؤية (أظننتم أن هذه الأصنام التي تعبدونها تشفع لكم...).

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ﴾⁴

أَفَرَأَيْتُمْ: الهمزة للاستفهام الإنكاري التقريري والتوبيخ، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة. أَرَأَيْتُمْ : بمعنى (أخبروني)⁵.

قال تعالى:

﴿أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ﴾⁶

تقدم نظيرها في الآية 58⁷

¹ _سورة الشعراء، الآية 77.

² _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 98.

³ _سورة النجم، الآية 19.

⁴ _سورة الواقعة، الآية 58.

⁵ _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 142_146.

⁶ _سورة الواقعة، الآية 68.

⁷ _الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه. 146_147.

14 - دلالة الاستفهام بصيغة ﴿أَلَمْ تَرَوْا﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مِمَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمِمَّا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ لِئَیْغَیْرَ عِلْمٍ وَلَا هُدًی وَلَا کِتَابٍ مُّنبِئٍ¹﴾
ألم: الهمزة للاستفهام الإنكاري التوبيخي حرف لا محل له من الإعراب.

15 - دلالة الاستفهام بصيغة ﴿أَفَلَمْ يَرَوْا﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَفَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا بَيَّنَّ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلَقُوا مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنْ نَشَأْ نُخِيفْ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ نُسْفِضْ عَلَيْهِمْ كِسْفًا مِنَ السَّمَاءِ إِنْ فِي عَذَابٍ مُّثَبِّتٍ²﴾
أفلم: الهمزة للاستفهام الإنكاري والتهويل، والفاء عاطفة على مقدر بعد الهمزة (أفعلوا ما فعلوا من المنكر فلم يروا...). ص 113.

16 - دلالة الاستفهام بصيغة ﴿أَوَلَمْ يَرَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَوَلَمْ يَرَ الْإِنْسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُصْبَةٍ فَإِنَّا هُوَ خَصِيمٌ مُّثَبِّتٌ³﴾
أولم: الهمزة للاستفهام الإنكاري التعجبي لا محل لها من الإعراب، والواو عاطفة على مقدر بعد الهمزة (ألم يتفكر الانسان ولم يرا...).⁴

17 - دلالة الاستفهام بصيغة ﴿أَلَمْ تَرَوْا﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

¹ سورة لقمان، الآية 20.

² سورة سبأ، الآية 9.

³ سورة يس، الآية 77.

⁴ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 147.

﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِحَبَاتٍ﴾¹

﴿أَلَمْ﴾: الهمزة للاستفهام الإنكاري.²

18 - دلالة الاستفهام بصيغة ﴿أَرَأَيْتَ﴾ في القرآن الكريم:

قال تعالى:

﴿أَرَأَيْتَ إِلَيْي يَنْهَكُ﴾³

﴿أَرَأَيْتَ﴾: الهمزة للاستفهام التقريري التعجبي لا محل له من الإعراب.⁴

الفرع الثاني: علاقة العين الباصرة بالرؤية في القرآن الكريم:

وتوجد ثلاث آيات تتناول العين والرؤية، وهي:

في قوله تعالى:

﴿وَإِنَّمَا سَمِعُوا مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ الرَّسُولِ تَرَى أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾⁵

وقال الله تعالى:

﴿ثُمَّ لَتَرَوْهَا غَيِّبَ الْبَاسِ﴾⁶

قال عز وجل:

﴿وَإِنِّي يُرِيكُمْ مَوَاقِفَ الْتَفَيْتُمْ فِي أَغْيُنِكُمْ قَلِيلًا وَيُقَلِّلُكُمْ فِي أَغْيُنِهِمْ لِيَفْضِيَ اللَّهُ أُمَّاكًا كَانَ مَفْعُولًا وَإِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾⁷

سأقوم بتتبع معاني العين والرؤية انطلاقاً منها.

¹ _ سورة نوح، الآية 15.

² _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 159.

³ _ سورة العلق، الآية 9.

⁴ _ الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، 166.

⁵ _ سورة المائدة الآية 83.

⁶ _ سورة التكاثر الآية 7.

⁷ _ سورة الأنفال، الآية 44.

أولاً: تدبر معاني العين والرؤية انطلاقاً من آية سورة المائدة

قال تعالى:

﴿وَإِذَا سَمِعُوا مَا أُنزِلَ إِلَيْهِ الرَّسُولِ تَرَىٰ أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾¹

أما ﴿تَرَىٰ﴾ فهو فعل مضارع مرفوع بالضممة المقدرة للتعذر، والفاعل ضمير مستتر وجوبا تقديره "أنت"، والجملة لا محل لها من الإعراب جواب ﴿إِذَا﴾ الشرطية غير الجازمة.

وأما ﴿أَعْيُنُهُمْ﴾ فهو مفعول به منصوب بالفتحة، وهو مضاف و(هم) ضمير متصل في محل جر مضاف إليه².

ويشرحها تفسير المنتخب كالتالي: "ولأنهم إذا سمعوا القرآن الذي أنزل على الرسول يتأثرون به، فتفيض عيونهم بالدمع، لمعرفة أنهم أن الذي سمعوه حق، فتميل إليه قلوبهم، وتنطلق ألسنتهم بالدعاء لله قائلين: ربنا آمنة بك وبرسلك، وبالحق الذي نزلته عليهم، فتقبل إيماننا، واجعلنا من أمة محمد الذين جعلتهم شهداء وحجة على الناس يوم القيامة"³.

ثانياً: تدبر معاني العين والرؤية انطلاقاً من آية سورة الأنفال

قال تعالى:

﴿وَإِذْ يُرِيكُمُوهُمْ إِذِ التَّفَیُّتُمْ فِي أَغْيَابِكُمْ فَقَلِيلًا وَبِقَلِيلِكُمْ فِي أَغْيَابِهِمْ لِيَفْخَى اللَّهُ أَمْرًا كَانَ مَبْعُوثًا إِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾⁴

يُرِيكُمُوهُمْ: (يُرى) فعل مضارع مرفوع بالضممة المقدرة للثقل، والفاعل "هو" مستتر، والجملة في محل جر بإضافة (إِذْ) إليها، و(كم) ضمير متصل مفعول أول، والواو حرف إشباع وليست واو الجماعة، و (هم) ضمير متصل مفعول ثان.

¹ سورة المائدة، الآية 83.

² إعراب القرآن الكريم ص: 1288_1289.

³ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص: 161.

⁴ سورة الأنفال، الآية 44.

أَعْيَنَهُمْ (أعين) اسم مجرور بالكسرة والجار والمجرور متعلق بـ ﴿فَلْيَلَا﴾، و﴿أَعْيَنَ﴾ مضاف و﴿كَمْ﴾ مضاف إليه¹.

ويشرحها تفسير المنتخب كالتالي: واذكر، أيها الرسول، حينما كان الله أعادكم عند التلاقي قلة، كما يظهركم الله في أعين أعدائكم قلة، ولما في أنفسكم من الغرور بالكثرة، ليقدّم كل منكم على قتال الآخر، فيتم أمر علمه الله، وكان لابد أن يتم، وإلى الله ترجع أمور العالم كله، فلا ينفذ إلا ما قضاه وهياً أسبابه².

ثالثاً: تدبر معاني العين والرؤية انطلاقاً من آية سورة التكاثر

قال تعالى:

﴿ثُمَّ لَتَرَوْنَهَا عَيْنَ الْيَفِيسِ﴾³

أما ﴿لَتَرَوْنَهَا﴾ فاللام واقعة في جواب قسم مقدر حرف مبني على الفتح، و﴿تَرَوْنَ﴾ فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه النون المحذوفة منعاً لتوالي الأمثال، أي ثلاثة نونات، وواو الجماعة المحذوفة منعاً لالتقاء ساكنين فاعل، والنون للتوكيد حرف مبني على الفتح، والجملة أسلوب القسم استئنافية، تفيد الدلالة على توكيد الوعد، وأن ما أوعِدوا به ما لا مدخل فيه للريب (...). و(ها) ضمير متصل مبني على السكون في محل نصب مفعول به. وأما ﴿عَيْنَ الْيَفِيسِ﴾ فهو مفعول مطلق نائب عن المصدر منصوب وعلامة نصبه الفتحة، وهو مضاف. ﴿الْيَفِيسِ﴾ مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة، أي الرؤية التي هي نفس اليقين وخالصته⁴.

ويشرحها تفسير المنتخب كالتالي: "أقسم لكم وأؤكد أيها الناس أنكم ستشاهدون النار الموقودة"⁵.

مما سبق يتبين أن مهمة العين في القرآن هي:

"الرؤية"؛ ﴿يَرَوْنَهُمْ مِنْ لَيْهِمْ زُرِّي الْعَيْنِ﴾⁶

¹ _ إعراب القرآن الكريم ص: 1804.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص: 250.

³ _ سورة التكاثر، الآية 7.

⁴ _ إعراب القرآن الكريم ص: 5166_5167.

⁵ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم ص: 925.

⁶ _ سورة آل عمران، الآية 13.

و"الإبصار"؛ ﴿وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا﴾¹، ﴿أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا﴾²، و"المشاهدة"؛ ﴿قَالُوا بَأْتُوا بِهِ عَلَى أَعْيُنِ النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَشْهَدُونَ﴾³.

فإذا كان النظر هو التحديق والتقليب في حدة العين لإدراك الصُّور، في أول مراتب الإبصار، ثم يليه الإبصار حين تدرك أشباح الصور ورموزها وانعكاساتها مع تحليل العصب البصري لها فإن الرؤية هي الصورة الحقيقية لما مرّت به مراحل النظر ومن بعدها البصر، وهي من لوازمه؛ ﴿فَقَدْ رَأَيْتُمْوَلَهُ وَأَنْتُمْ تَنْهَضُونَ﴾⁴ وبالتالي فالرؤية تعني إدراك المرئي والإقبال بالبصر نحوه.

1 _ سورة الأعراف، الآية 179.

2 _ سورة الأعراف، الآية 195.

3 _ سورة الأنبياء، الآية 61.

4 _ سورة آل عمران، الآية 143.

خلاصة المبحث الثاني:

اعتمدت في هذا المبحث على استقراء القرآن الكريم، بهدف رصد العلاقة بين مختلف عمليات العين الباصرة من نظر وبصر ورؤية من خلال القرآن الكريم، والكشف كذلك على مختلف الصيغ المستعملة في ذلك، مع بيان معناها، وقد توصلت على مر ثلاثة مطالب في هذا المبحث إلى ما يلي:

- هناك مواضع ذكرت فيها العين الباصرة مقرونة بإحدى عملياتها من بصر أو نظر أو رؤية، ومواضع ذكرت فيها إحدى هذه الثلاثة دون ذكر العين الباصرة.

- إن الرؤية تدل على عملية حسية للعين: نظرا كان أو نظرة أو بصرا، مرتبطة بالعين الباصرة، أو منفصلة عنها، مما يدل على ارتباط بين هذه المعاني الثلاثة.

- ذكرت الرؤية في القرآن الكريم بصيغ استفهامية كثيرة، وهي تفيد في عمومها رؤية القلب والعلم الجازم والإدراك.

- إن النظر هو التحديق والتقليب في حدة العين لإدراك الصُّور، ويكون في أول مراتب الإبصار، ثم يليه الإبصار الذي يرتبط بإدراك أشباح الصور ورموزها وانعكاساتها مع تحليل العصب البصري لها، أما الرؤية فهي الصورة الحقيقية لما مرّت به مراحل النظر ومن بعدها البصر.

وهكذا حددت مواضع المعاني الثلاثة للعين الباصرة في النظر والرؤية يتوسطهما الإبصار؛ ويظهر ذلك من خلال الرسم الآتي:



الوثيقة 64: عمليات العين الباصرة المذكورة في القرآن الكريم

بناء على هذه الملاحظات، واستحضارا للاشكالية الأساسية التي تدور حولها الأطروحة، حق للقارئ أن يتساءل عن أهم الاستنتاجات التي يمكن الخلوص بها بعد هذه الدراسة النظرية للعين الباصرة وعملياتها من نظر وبصر ورؤية، وهو ما سأحاول معالجته في المبحث الثالث.

المبحث الثالث: استنتاجات حول النظر والبصر والرؤية في القرآن الكريم

خصصت هذا المبحث لتحليل مختلف المعطيات التي مرت في المبحثين السابقين، بهدف صياغة استنتاجات شاملة تجيب عن الإشكالية التي تتمحور حولها هذه الأطروحة.

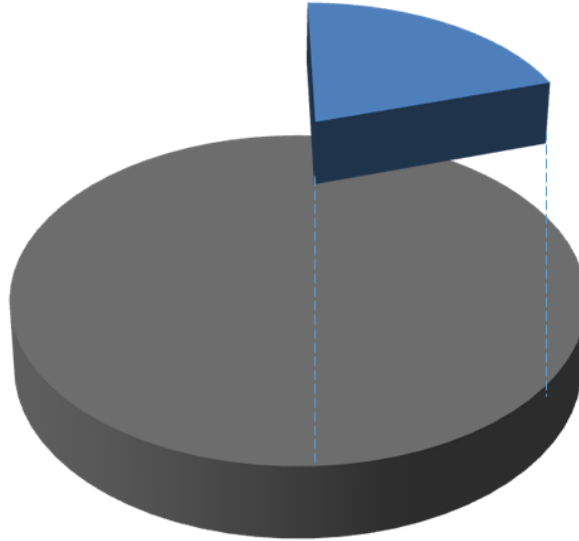
المطلب الأول: النظر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج

بالرجوع إلى الخلاصات السابقة التي ذُيِّل بها المبحث الأول والثاني من هذا الفصل، يمكن القول بأن النظر يحتل مكانة هامة في القرآن الكريم، وهو ما حاولت إبرازه في الفروع الآتية:

الفرع الأول: نسبة السور التي ذكر فيها فعل نظر من مجموع القرآن الكريم

بعد استقراء مجموع سور القرآن الكريم، وبناء على الجرد الذي سلف ذكره في المبحث الثاني، يتبين أن نسبة السور التي ذكر فيها الفعل نَظَرَ تمثل أزيد من 20% من مجموع سور القرآن، وهذا ما يوضحه الشكل الآتي:

■ سور القرآن ■ نسبة السور التي ذكر فيها فعل نَظَرَ



الوثيقة 65: نسبة السور التي ذكر فيها فعل نَظَرَ

الفرع الثاني: صيغ ورود النظر في القرآن الكريم ومعانيها

سأتطرق في هذا الفرع لصيغ ورود النظر في القرآن الكريم ومعانيها.

أولاً: صيغ ورود النظر في القرآن الكريم

ورد النظر في القرآن الكريم، في أغلب الأحيان، على شكل فعل. لكنه ورد كذلك على شكل اسم فاعل في

ثلاثة مواقع، وهي:

- في قوله تعالى:

﴿قَالُوا ائْمَعْ لَنَا رَبَّكَ يَبْتِى لَنَا مَا لَوْنُهَا قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَاءٌ فَاقِعٌ لَوْنُهَا تَسُرُّ النَّالْهِرِينَ﴾¹

ولتفسير النظر في هذه الآية أذكر ما جاء في المنتخب: "استمروا في ترددهم فقالوا: طاب لنا من ربك أن يبين لنا لون هذه البقرة، فأجابهم موسى: بأن الله يقول: أنها بقرة صفراء شديدة الصفرة مع صفاء، تعجب الناظر إليها لصفاء لونها ووضوحه".²

- وقوله تعالى:

﴿وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُزُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّالْهِرِينَ﴾³

قال مجاهد: يعني: «الكواكب»⁴، وأنا قد جعلنا في السماء نجومًا، تكون مجموعات متعددة مختلفة الأشكال والهيئات. وزينناها بذلك للذين ينظرون متأملين معتبرين، مستدلين بها على قدرة مبدعها⁵.

- وفي قوله تعالى:

﴿وَنَزَعَ يَدَهُ فَإِذَا هِيَ بَيْضٌ لِلنَّالْهِرِينَ﴾⁶

وأخرج يده من جيبه، فإذا هي ناصعة البياض تتلألأ للناظرين⁷.

1_ سورة البقرة، الآية 69.

2 _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 16.

3_ سورة الحجر، الآية 16.

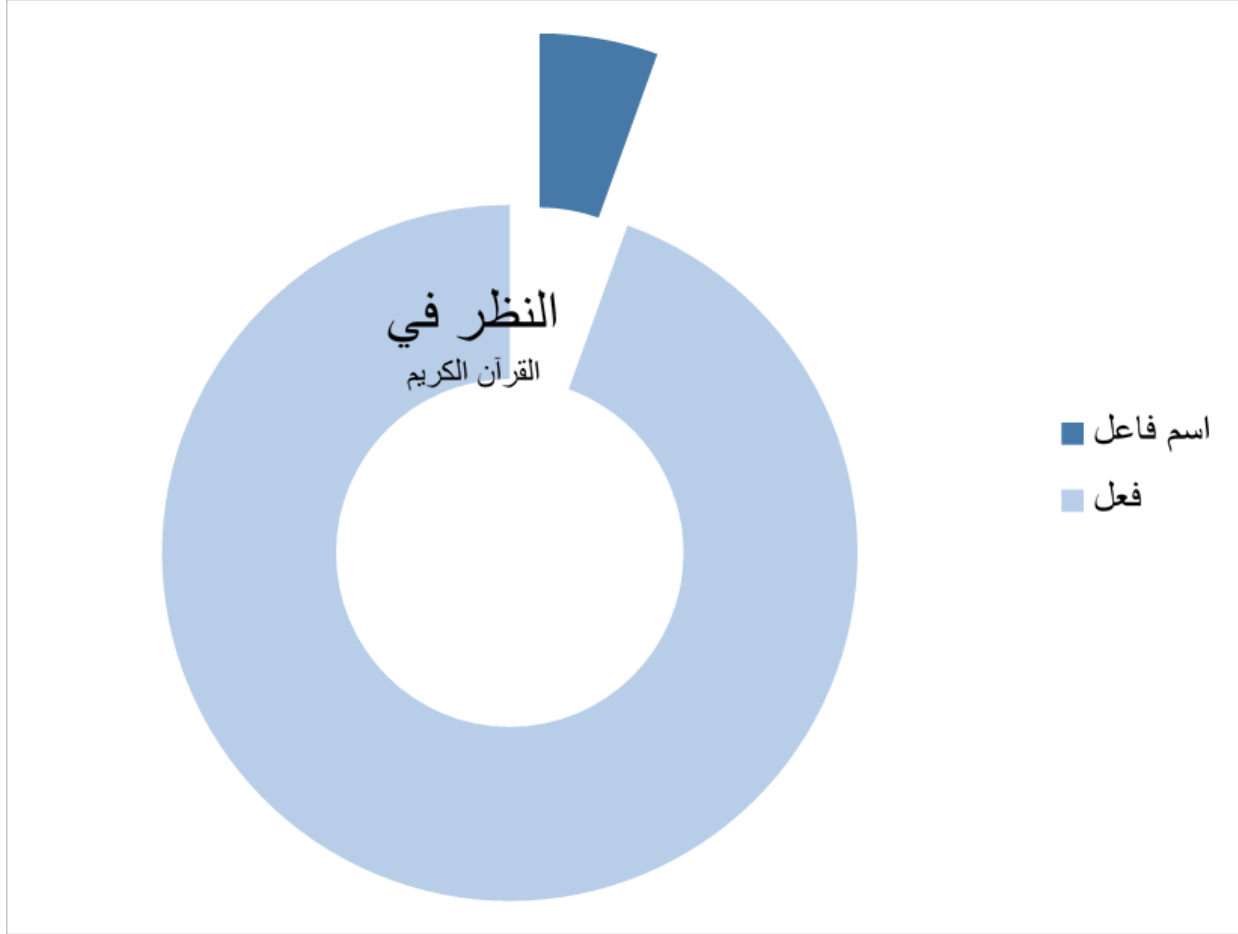
4 _ تفسير مجاهد، أبو الحجاج مجاهد بن جبر التابعي المكي القرشي المخزومي 104هـ المحقق، الدكتور محمد عبد السلام أبو النيل، (دار النشر، الفكر الإسلامي الحديثة، مصر الطبعة: الأولى، 1410 هـ - 1989 م)، ص 415.

5 _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 374.

6_ سورة الأعراف، الآية 108.

7 _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 222.

قال النسفي: أي فإذا هي بيضاء للنظارة ولا تكون بيضا للنظارة إلا إذا كان بياضاً عجيباً خارجاً عن العادة يجمع الناس للنظر اليه روي أنه أرى فرعون يده وقال ما هذه فقال يدك ثم أدخلها في جيبه ونزعها فإذا هي بيضاء، غلب شعاعها شعاع الشمس وكان موسى عليه السلام آدم شديد الأدمة.¹
وبيان ذلك يظهر من خلال المبيان الآتي:



الوثيقة 66: صيغ النظر في القرآن الكريم

ثانياً: معاني النظر في القرآن الكريم

عمدت في هذه المرحلة إلى بيان معاني النظر في القرآن الكريم عند بعض المفسرين، ثم استنتاج مفهومه من خلال سياق الآية. وهو ما حاولت تلخيصه في هذا الجدول:

¹ _ تفسير النسفي، مدارك التنزيل وحقائق التأويل، أبو البركات عبد الله بن أحمد بن محمود حافظ الدين النسفي 710هـ، حققه وخرج أحاديثه: يوسف علي بدوي راجعه وقدم له: محيي الدين ديمستو، (دار النشر الكلم الطيب، بيروت الطبعة: الأولى، 1419 هـ - 1998 م)، 592/1.

المطلب الثاني: البصر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج.

الآية	رقم الآية	السورة	تفسير المنتخب	معنى الفعل حسب السياق
﴿وَإِنَّمَا أَنْزَلْتُ سُورَةَ النَّحْلِ بِغَضِّهِمْ إِلَيَّ بَعْضُ هَلْ يَرَاكُمْ مِنْ أَحَدٍ ثُمَّ انصَرَفُوا صَرَفَ اللَّهِ قُلُوبَهُمْ بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ﴾	127	التوبة	وكذلك إذا أنزلت سورة، وهم في مجلس الرسول، تغامزوا وقال بعضهم لبعض، هل يراكم أحد؟ ثم انصرف قلوبهم عن متابعتهم الإيمان به، زادهم الله ضلالاً بسبب تماديهم في الباطل وإعراضهم عن الحق، لأنهم قوم لا يفقهون. ¹	التغامز
﴿وَيَقُولُ الَّذِينَ آمَنُوا لَوْلَا نُزِّلَتْ سُورَةٌ فَإِنَّا أَنْزَلْنَا سُورَةَ تُنَكِّمُهُمْ وَدَكَّرَ فِيهَا الْفِتَالُ رَأَيْتُ الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ مَرَضٌ يَنْهَضُونَ إِلَيْكَ تَنْهَضَ الْمَغْشَى عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَأُولَئِكَ لَفُتٌ﴾	20	محمد	ويقول الذين آمنوا: هلا نزلت سورة تدعونا إلى القتال: فإذا نزلت سورة لا تحمل غير وجوبه، وذكر فيها القتال مأموراً به، رأيت الذين في قلوبهم تفاق ينظرون إليك نظر المغشي عليه من الموت، خوفاً منه وكراهية له. ²	التعبير
﴿ثُمَّ نَزَّلْنَا﴾	21	المدثر	ثم نظر في وجوه الناس. ³	العبس

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 283.

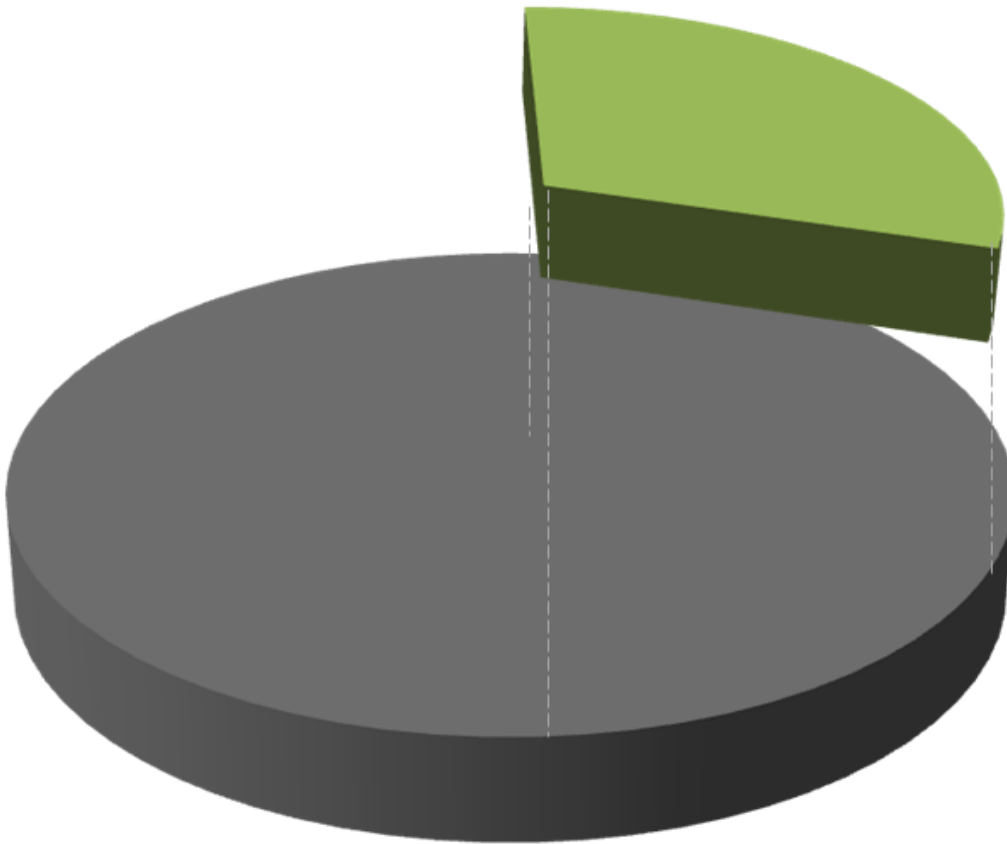
² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 750.

³ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 866.

بالرجوع إلى الخلاصات السابقة التي ذيل بها المبحث الأول والثاني من هذا الفصل، يمكن القول بأن البصر يحتل مكانة هامة في القرآن الكريم، وهو ما حاولت إبرازه في الفروع الآتية:

الفرع الأول: نسبة السور التي ذكر فيها البصر من مجموع القرآن الكريم

بعد استقراء مجموع سور القرآن الكريم، وبناء على الجرد الذي سلف ذكره في المبحث الثاني، يتبين أن نسبة السور التي ذكر فيها الفعل بصرَ تمثل أزيد من 30% من مجموع سور القرآن، وهذا ما يوضحه الشكل الآتي:



■ سور القرآن ■ نسبة السور التي ذكر فيها اللفظ بصر

الوثيقة 67: نسبة السور التي ذكر فيها البصر في القرآن الكريم

الفرع الثاني: استنتاج وظائف البصر الدنيوية والأخروية

ورد البصر في القرآن الكريم على شكل فعل ﴿يُبْصِرُ يُبْصِرُونَ وَلَا تُبْصِرُونَ﴾

أو على شكل خبر مع التاء للمبالغة ﴿بَصِيرَةً﴾

أو على شكل مبتدأ ﴿أَبْصَارَهُمَا﴾

وقد قمت بتقسيم وظائف البصر في القرآن الكريم إلى جزأين:

يتعلق الجزء الأول بوظائف البصر الدنيوية: أما الجزء الثاني فيرتبط بوظائف البصر الأخروية (نسبة إلى الدار الآخرة).

أولاً: وظائف البصر الدنيوية

تتبين وظائف البصر الدنيوية فيما يلي:

وظيفة البصر حسب سياق الآية	تفسير المنتخب	السورة	رقم الآية	الآية	
الغض	قل أيضا يأبها النبي للمؤمنات: أنهن مأمورات بكف نظرن عما يحرم النظر إليه ¹	النور	31	﴿وَقُلْ لِلْمُؤْمِنَاتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَارِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَى جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ آبَائِهِنَّ أَوْ آبَاءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ أَبْنَائِهِنَّ أَوْ أَبْنَاءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَانِهِنَّ أَوْ إِخْوَانِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ أَخَوَاتِهِنَّ أَوْ نِسَائِهِنَّ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُنَّ أَوِ التَّابِعِينَ غَيْرِ أُولَى	1

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 522.

				الْإِنِّتِةَ مِنَ الرِّجَالِ أَوِ الصُّفْلِ الَّذِينَ لَمْ يَنْصَرُوا عَلَى عَوَاتِ النِّسَاءِ وَلَا يَصْرُفْنَ بِأَرْجُلِهِنَّ لِيُعْلَمَ مَا يَخْفَيْنَ مِنْ رَيْتِهِنَّ وَتُوبُوا إِلَى اللَّهِ جَمِيعًا أَيُّهَ الْمُؤْمِنُونَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٤٣﴾	
الحشوع	يومئذ يشتد الأمر ويصعب، ويدعى الكفار إلى السجود - تعجيزا وتوبيخا- فلا يستطيعون، منكسرة أبصارهم، تغشاهم ذلة مرهقة، وقد كانوا يدعون في الدنيا إلى السجود وهم قادرون فلا يسجدون.¹	العلم	43	﴿خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ وَقَدْ كَانُوا يُدْعَوْنَ إِلَى السُّجُودِ وَهُمْ سَالِفُونَ﴾	2
	يوم يخرجون من القبور سراعاً إلى الداعي، كأثم إلى ما كانوا قد نصبوه وعبدوه في الدنيا من دون الله يسرعون، ذليلة أبصارهم، لا يستطيعون رفعها. تغشاهم الحقارة والمهانة ذلك اليوم كانوا يدعون به في الدنيا وهم يكذبون.²	المعارج	44	﴿خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ لِأَنَّ الْيَوْمَ إِلَهِى كَانُوا يُوعَدُونَ﴾	

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 847.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 854.

	أبصارهم أصحابها حزينة ذليلة. ¹	النازعات	9	﴿أَبْصَارُهَا خَاشِعَةٌ﴾	
الإرهاق	يوم يشتد الأمر ويصعب، ويدعى الكفار إلى السجود — تعجيزا وتوبيخا — فلا يستطيعون، منكسرة أبصارهم، تغشاهم ذلة مرهقة، وقد كانوا يدعون إلى السجود وهم قادرون فلا يسجدون. ²	الفلم	43	﴿خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذِلَّةٌ وَقَدْ كَانُوا يُدْعَوْنَ إِلَى الشُّجُورِ وَهُمْ سَالِمُونَ﴾	3
التخشع	خاضعة أبصارهم من شدة الهلول، يخرجون من القبور كأنهم — في الكثرة والسرعة — جراد منتشر. ³	الفمر	7	﴿خُشَعًا أَبْصَارُهُمْ يَخْرُجُونَ مِنَ الْأَجْمَادِ كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ﴾	4
العمى	أيقولون ما يقولون ويستعجلون العذاب، ولم يسيروا في الأرض ليشاهدوا بأعينهم مصرع هؤلاء الضالين المكذبين؟ فرما تستيقظ قلوبهم من غفلتها. وتعقل ما يجب عليهم نحو دعوة الحق التي تدعوهم إليها، وتسمع آذانهم أخبار مصارع هؤلاء الكفار فيعتبروا بما شاهدوا أو سمعوا	الحج	46	﴿أَقْلَمُوا بِسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونُ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ﴾	5

— المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 881.

² — المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 847.

³ — المنتخب في تفسير القرآن الكريم، ص 787.

				مادامت قلوبهم متحجرة. إذ ليس العمى الحقيقي عمى الأبصار، ولكنه في القلوب والبصائر. ¹
6	﴿مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا هَضَبَ﴾	17	النجم	ولقد رأى محمد جبريل على صورته مرة أخرى، في مكان لا يعلم علمه إلا الله، سماه "سدرة المنتهى" وأنبأ أن عنده جنة المأوى، إذ يغشاها ويغطيها من فضل الله ما لا يحيط به وصف، ما مال بصر محمد عما رآه، وما تجاوز ما أمر برؤيته. ²
	﴿إِن جَاءُوكُم مِّن قَوْفِكُمْ وَمِنْ أَسْفَلٍ مِّنكُمْ وَإِن زَاغَتِ الْأَبْصَارُ وَبَلَغَتِ الْقُلُوبُ الْحَنَاجِرَ وَتَظُنُّونَ بِاللَّهِ الظُّنُونَا﴾	10	الأحزاب	حين جاءوكم كم أعلى الوادي ومن أسفله. وحين مالت الأبصار عن مستوى نظرها، وارتفعت القلوب إلى منتهى الحلقوم فزعا واضطرابا، وأنتم في ذلك الوقت العصيب تذهب بكم الظنون في وعد الله كل مذهب. ³

¹ _ معجم مقاييس اللغة، لأبي الحسين أحمد بن فارس بن زكريا، تحقيق عبد السلام محمد هارون، (دار الجيل ببيروت، الطبعة الأولى 1991)، ص 495.

² _ معجم مقاييس اللغة، لأبي الحسين أحمد بن فارس بن زكريا، تحقيق عبد السلام محمد هارون، (دار الجيل ببيروت، الطبعة الأولى 1991)، ص 781.

³ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 624.

	﴿أَتَخَذَتَاهُمْ سِحْرِيًّا أَمْ أَزِغْتُ عَنْهُمْ الْأَبْصَارَ﴾	63	ص	كيف اتخذناهم في الدنيا هزوا ولم يدخلوا النار معنا، أم أضلهم دخلوها وزاغت عنهم أبصارنا فلم نرهم؟ ¹
7	﴿لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ﴾	15	الحجر	ما آمنوا، ولقالوا: إنما حبست أبصارنا عن النظر، وغطيت، بل إن ما كان هو السحر. وقد سحرنا، فلا جدوى في أي آية مع الجحود في قلوبهم. ²
8	﴿مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا هَضَبَ﴾	17	النجم	ولقد رأى محمد جبريل على صورته مرة أخرى، في مكان لا يعلم علمه إلا الله، سماه "سدره المنتهى" وأنبأ أن عنده جنة المأوى، إذ يغشاها ويغطيها من فضل الله ما لا يحيط به وصف، ما مال بصر محمد عما رآه، وما تجاوز ما أمر برؤيته. ³
9	﴿الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِحَبَاتٍ مَّا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَبَاطُوتٍ بِإِذْنِ الْبَصَرِ قُلْ تَرَى مِنْ بُحُورٍ﴾	3	الملك	الذي أبدع سبع سماوات متوافقة على سنة واحدة من الإتيان، ما ترى في صنع الله — الذي عمت رحمته خلقه

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 680.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 374.

³ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 781.

	— أي تفاوت. فأعد بصرك. هل ترى أي خلل؟ ¹				
	ثم أعد البصر مرة بعد مرة يرجع إليك البصر مردودا عن إصابة ما التمس من عيب، وهو متعب قليل. ²	الملك	4	﴿ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ حَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾	
الانقلاب	ثم أعد البصر مرة بعد مرة يرجع إليك البصر مردودا عن إصابة ما التمس من عيب، وهو متعب قليل. ³	الملك	4	﴿ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ حَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾	10
الخشأ	ثم أعد البصر مرة بعد مرة يرجع إليك البصر مردودا عن إصابة ما التمس من عيب، وهو متعب قليل. ⁴	الملك	4	﴿ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ حَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾	11
التقلب	وإنكم لا تدرون أيضا أننا نقلب قلوبهم عند مجيء الآيات بالخواطر والتأويلات. ونقلب أبصارهم بتوهم التخيلات، فيكونون بعد الآيات كحالهم قبلها،	الأنعام	110	﴿وَنُقَلِّبُ أَفْئِدَتَهُمْ وَأَبْصَارَهُمْ كَمَا لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَنَعَزَّزُهُمْ فِي هَضْمَاتِهِمْ يَعْمَهُونَ﴾	13

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 840.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 840.

³ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 840.

⁴ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 840.

	وتدعهم في ظلمهم وعنادهم يتخبطون. ¹				
12	﴿ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ حَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾	4	الملك	ثم أعد البصر مرة بعد مرة يرجع إليك البصر مردودا عن إصابة ما التمس من عيب، وهو متعب قليل. ²	التحسر
14	﴿وَإِنَّا ضَرَقْنَا أَبْصَارَهُمْ تِلْقَاءَ أَصْحَابِ النَّارِ فَالْوَارِثُ لَا يَجْعَلُنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ﴾	47	الأعراف	وإذا تحولت أبصار المؤمنين إلى جهة أصحاب النار بعد هذا النداء قالوا من هول ما رأوا من نيران: ربنا لا تدخلنا مع هؤلاء الظالمين الذين ظلموا أنفسهم والحق والناس. ³	الصرف
15	﴿أَوَلَيْكَ الَّذِينَ هُجِعَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ فَلَوْ يَهْمُ وَهُمْ يَكْفُرُونَ﴾	108	النحل	هؤلاء هم الذين طبع الله على قلوبهم. فصارت لا تقبل الحق، وعلى أسماعهم فلم يعودوا يسمعون سماع فهم وتدبير، كأنهم صم، وعلى أبصارهم فلا ترى ما في الكون أمامهم من عبر ودلالات، وألوائك هم الفارقون في الغفلة عن الحق.	الطبع

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 191.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 840.

³ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 191.

	فلا خير فيهم إلا إذا أزالوا الغفلة عن عقولهم. ¹				

ثانيا: وظائف البصر الأخروية

وصيفة البصر حسب سياق الآية	تفسير المنتخب	السورة	رقم الآية	الآية	
الشخص	ولا نظن: أيها الرسول، ربك غافلا عما يعمل الظالمون من محاربة الإسلام وأهله: بل هو عالم بمخالفتهم، وقدر تأخير عقوبتهم ليوم عسير، تبقى فيه أبصارهم مفتوحة، لا يسيطرون عليها، فلا ترتد إليهم من هول ما ترى. ²	إبراهيم	42	﴿وَلَا تَحْسَبَنَّ اللَّهَ غَافِلًا عَمَّا يَعْمَلُ الظَّالِمُونَ إِنَّمَا يُؤَخِّرُهُمْ لِيُؤْمَرُوا نَجْصَ فِيهِ الْأَبْصَارُ﴾	1
الشهادة	حتى إذا ما جاءوا النار وسئلوا عما ارتكبوا من الآثام في الدنيا، فأنكروا شهد عليهم سمعهم	بص	20	﴿حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾	2

¹ _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 404.

² _ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 370.

	وأبصارهم وجلودهم بما كانوا يعملون في الدنيا.1				
3	﴿رَجُلٌ لَا يُفِيهِمْ تِجَارَةً وَلَا بَيْعٌ عَسَىٰ ذِكْرُ اللَّهِ وَإِقَامُ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءُ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ بِهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ﴾	37	النور	لا تشغلهم الدنيا بما فيها من بيع وشراء عن تذكر الله ومراقبته فهم يقيمون الصلاة ويؤدون الزكاة خائفين من يوم القيامة الذي لا تستقر فيه القلوب من القلق والهم، وترقب المصير فيه وتتلفت فيه الأنظار في حيرة ودهشة من غرابة المنظر وشدة الهول.2	التقلب
4	﴿لَقَدْ كُنْتُمْ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا فَكَشَفْنَا عَنْكُمْ غِطَاءَكُمۡ فَبَصَرُكُمُ الْيَوْمَ خَافٍ﴾	22	و	وفي أنفسكم كذلك آيات واضحات. أغفلتم عنها فلا تبصرون دلالتها؟3	الحِدة

المطلب الثالث: الرؤية في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج

بالرجوع إلى الخلاصات السابقة التي ختم بها المبحث الأول والثاني من هذا الفصل، يمكن القول بأن فعل رأى يحتل الحصة الأكبر في القرآن الكريم، مقارنة مع فعل البصر والنظر، وهو ما حاولت إبرازه في الفروع الآتية:

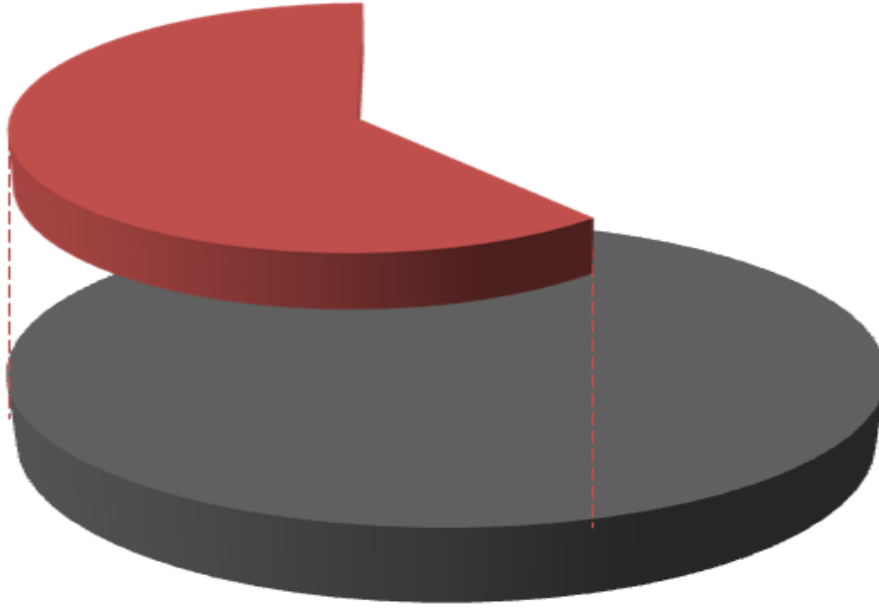
1_ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 709.

2_ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 524.

3_ المنتخب في تفسير القرآن الكريم، م.س، ص 772.

الفرع الأول: نسبة السور التي ذكر فيها فعل رأى من مجموع القرآن الكريم

بعد استقراء مجموع سور القرآن الكريم، وبناء على الجرد الذي سلف ذكره في المبحث الثاني، يتبين أن نسبة السور التي ذكر فعل رأى تمثل أزيد من 60% من مجموع سور القرآن، وهذا ما يوضحه الشكل الآتي:

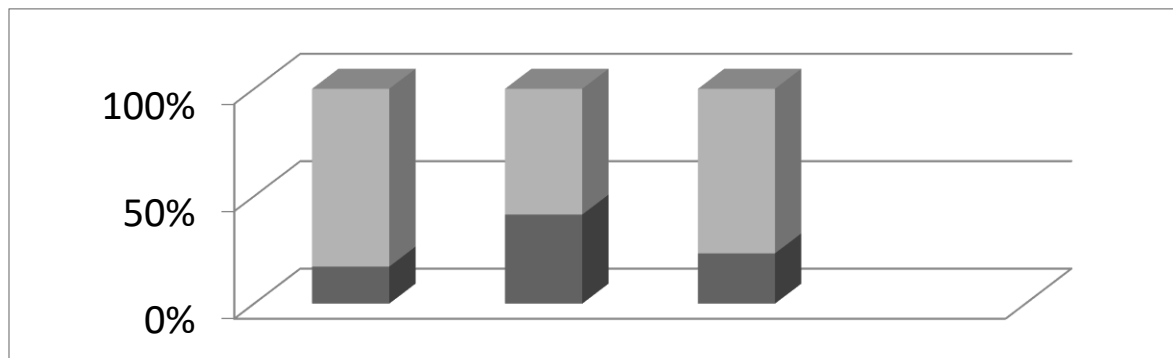


■ سور القرآن ■ نسبة السور التي ذكر فيها فعل رأى

الوثيقة 68: نسبة السور التي ذكرت فيها الرؤية في القرآن الكريم

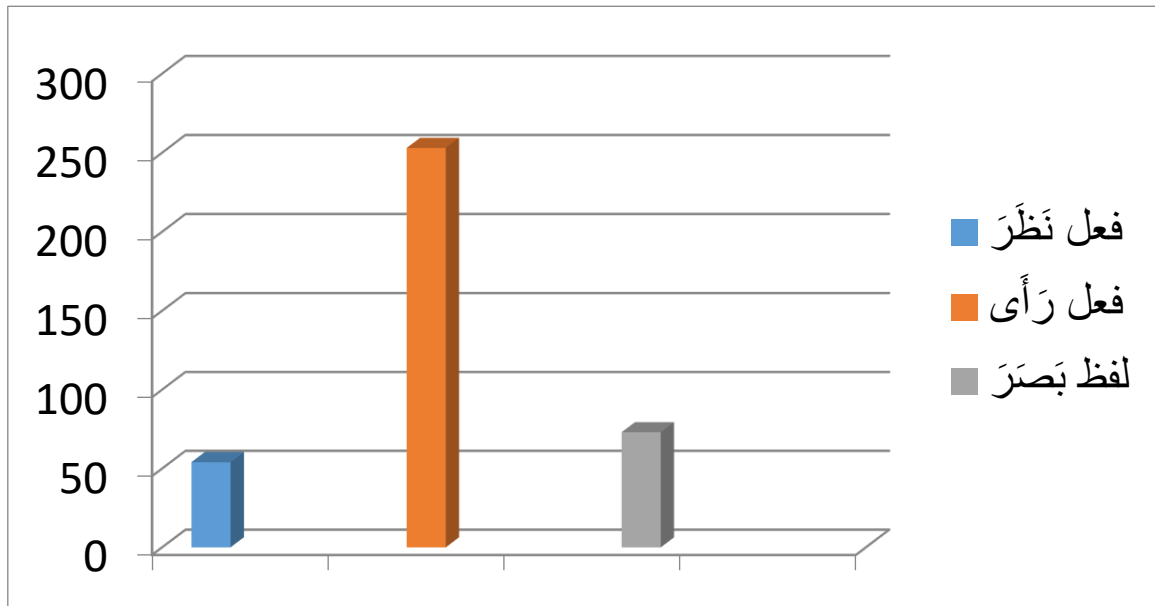
الفرع الثاني: نسبة ورود فعل رأى مقارنة بفعل بصر ونظر

أستنتج من خلال كل ما سبق أن فعل رأى يتواجد بشكل مكثف في الآيات القرآنية، أكثر من فعل نَظَرَ وبَصَرَ، وهو ما يبي
نه المبيان الآتي:



■ سور القرآن ■ السور التي ذكر فيها لفظ بَصَرَ

■ السور التي ذكر فيها فعل رأى ■ السور التي ذكر فيها فعل نَظَرَ



الوثيقة 69: نسب ذكر الأفعال نَظَرَ ورَأَى ولفظ بَصَرَ في سور القرآن الكريم

ألاحظ أن وجود فعل رَأَى بنسبة أكبر في سور القرآن الكريم بالنسبة لفعل نَظَرَ ولفظ بَصَرَ.

خلاصة المبحث الثالث:

حاولت على طول مطالب هذا المبحث تحليل مختلف المعطيات التي تمت دراستها في المبحثين السابقين خدمة للغاية التي على أساسها كان البحث، والتي ترجمتها على شكل إشكالية أساسية، تفرع عنها مجموعة من الأسئلة الإجرائية، ولعل هذا المبحث قد أجاب على جملة منها، حيث توصلت إلى ما يلي:

- (1) إن نسبة السور التي ذكر فيها فعل نَظَرَ تمثل أزيد من 20% من مجموع سور القرآن الكريم.
- (2) إن ورود النظر في القرآن الكريم، كان في أغلب الأحيان، على شكل فعل، لكنه ورد كذلك على شكل اسم فاعل في ثلاثة مواقع.
- (3) إن للنظر في القرآن الكريم معاني كثيرة منها: إبداء الرأي، التحري، التغامز، التعبير، العبس، إضافة إلى معنى الفهم الذي هو العامل المشترك في كل عمليات العين الباصرة، سواء في العقابة أو في الكون أو الخلق.
- (4) إن نسبة السور التي ذكر فيها الفعل بَصَرَ تمثل أزيد من 30% من مجموع سور القرآن.
- (5) إن للبصر في القرآن الكريم العديد من المعاني المرتبطة بالدنيا والآخرة، والتي لها بعد وظيفي.
- (6) إن نسبة السور التي ذكر فيها فعل رَأَى تمثل أزيد من 60% من مجموع سور القرآن الكريم.
- (7) إن فعل رَأَى يتواجد بشكل مكثف في الآيات القرآنية، أكثر من فعل نَظَرَ وَبَصَرَ.

خلاصة الفصل الثاني:

يعتبر هذا الفصل محوريًّا في دراسة مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، وتوضح أهميته بحجم النتائج والخلاصات التي توصلت بها في نهاية كل مبحث منه، ودفعًا للتكرار فقد ارتأيت تلخيص هذه النتائج فيما يلي:

- إن عدد الآيات التي ذكرت مصطلح العين بمختلف معانيها 54 آية، منها 28 آية ذكرت العين الباصرة بالتحديد.

- إن للعين العديد من المعاني في القرآن الكريم، وأن هذه المعاني تتطور عبر العصور؛ حيث وجدت أن الرازي مثلاً اعتمد على العديد من العلوم الكونية في تفسيره للآيات القرآنية، ومن بعده ابن عاشور الذي استفاد من عدة علوم منها الطب والفلسفة وعلم النفس والفلك وغيرها، لذلك فلا ضير في أن أستفيد من نتائج البحث العلمي من أجل الإسهام في بيان هذه المعاني، وتعزيز فهمها وإدراكها.

- إن البصر ذكر في 75 آية من القرآن الكريم، أي بنسبة تعادل 30%، بينما ذكرت الرؤية في 246 آية من القرآن الكريم، أي بنسبة تتعدى 60%، أما النظر فذكر بنسبة أقل 20%، في 51 آية من القرآن الكريم.

- إن النسب التي سبق الحصول عليها، تترجم بوضوح ما توصلت إليه في المدخل التمهيدي، عند دراسة العين الباصرة والمساحة التي تشغلها عمليات النظر والبصر والرؤية داخل الدماغ.

- ذكرت الرؤية في القرآن الكريم بصيغ استفهامية كثيرة، وبذلك فهي تفيد في عمومها رؤية القلب والعلم الجازم والفهم والإدراك، ولعل ما يفسر ذلك النسبة الكبيرة التي تحتلها ضمن آيات القرآن الكريم، وكذلك المساحة التي تشغلها في القشرة الدماغية، مقارنة مع غيرها من عمليات العين الباصرة.

تأسيساً على ما سبق، تتبين راهنية الربط بين النتائج التي خلُصت إليها في هذا الفصل، وبين ما توصل إليه البحث العلمي فيما يخص العين الباصرة وعملياتها؛ حيث إن اختلاف نسب ورود مصطلح "البصر" و"النظر" و"الرؤية" في القرآن الكريم يستلزم استقصاءً علمياً للكشف عن سر هذا التباين، في سبيل رصد بعض مظاهر الإعجاز للعين الباصرة في القرآن الكريم، لذلك فقد ارتأيت تخصيص فصل خاص بدراسة ذلك.

الفصل الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم



المبحث الأول: من مظاهر الإعجاز العلمي للنظر في القرآن

الكريم

المطلب الأول: الفرضية العلمية (A): يستلزم النظر انتباها أقل من الإبصار
المطلب الثاني: ربط الفرضية (A) بالنظريات العلمية (A1) و (A2) و (A3)
المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (A) من خلال ربط المفاهيم العلمية: (A1a) و (A1b) و (A1c) و (A1a') و (A1b') و (A1c') و (A2a) و (A2b) و (A2c) المكوّنة للنظريات العلمية (A1) و (A2) و (A3) ببعضها البعض.



المبحث الثاني: من مظاهر الإعجاز العلمي للبصر في القرآن

الكريم

المطلب الأول: الفرضية العلمية (B): لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود في الكون ولو ركز أكثر تركيز.

المطلب الثاني: ربط الفرضية (B) بالنظريات العلمية (B1) و (B2) و (B3)
المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (B) من خلال ربط المفاهيم العلمية:
(B1a) و (B1b) و (A1a) و (A1b) و (B2a) و (B2b) و (B2c) و (B3a) و (B3b) و (B3c) ببعضها البعض.

المبحث الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للرؤية في القرآن

الكريم

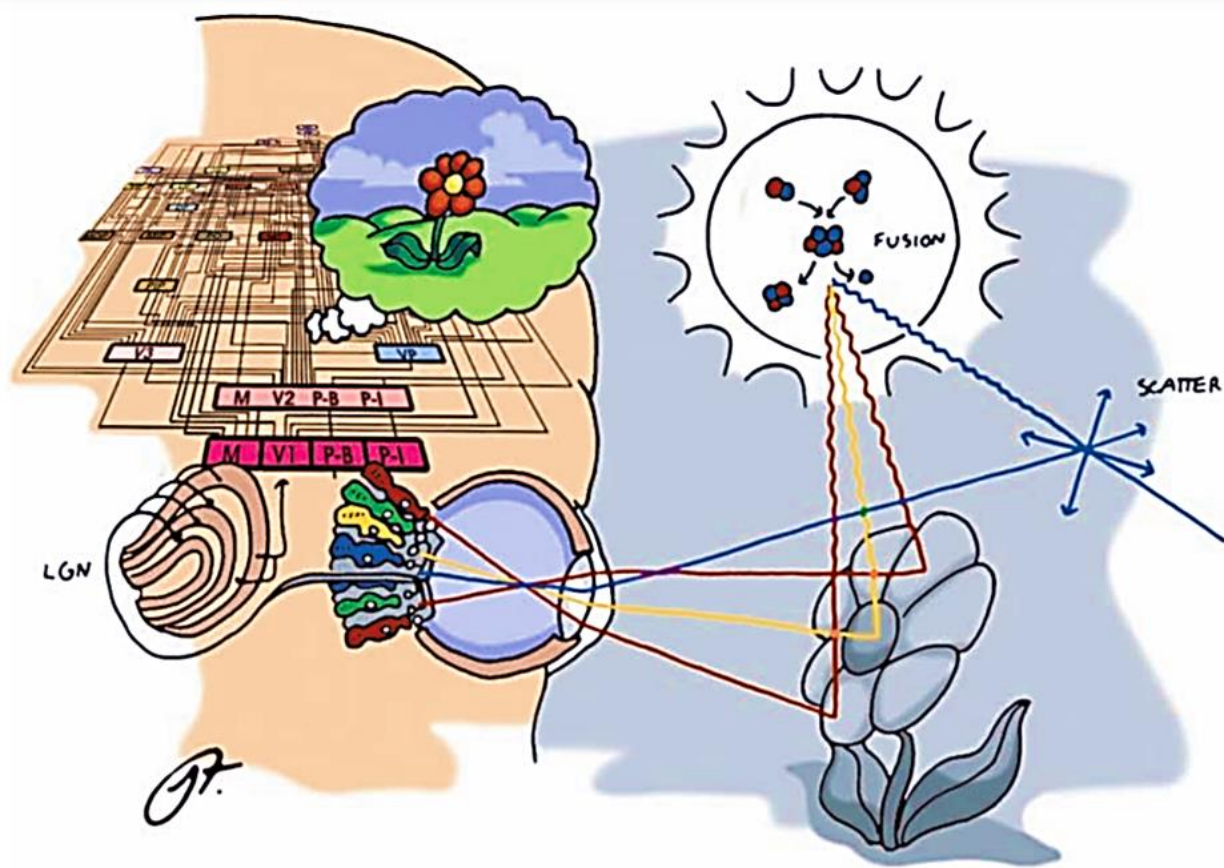
المطلب الأول: الفرضية العلمية (C): قد تحدث الرؤية بمعية العين أو بدونها.
المطلب الثاني: ربط الفرضية (C) بالنظريات العلمية (C1) و (C2) و (C3)
المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (C) من خلال ربط المفاهيم العلمية:
(C1a) و (C1b) و (C1c) و (C1a) و (C1b) و (C1c) و (C1a) و (C1b) و (C1c) و (C3a) و (C3b) ببعضها البعض.

الفصل الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم

إن كَيْفِيَّةَ التطَرُّقِ إلى موضوع الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم يَتِمُّ في معظم الأحيان بشكل خاطئ لا يتلاءم مع ما توصَّل إليه البحث العلمي وحسب، بل يتعارض معه. وأبرز هذه المحاولات الخاطئة هي ربط النظر بعدم وصول التيار الكهربائي المحصَّل من خلال العينين إلى الدماغ وبالتالي عدم معالجته في هذا المستوى، بخلاف البصر الذي يتَّصل بهذا التيار الكهربائي فيعالج في القشرة الدماغية. ومن هنا فسَّر العديد من الباحثين قوله تعالى: ﴿وَتَرَاهُمْ يَنْهَضُونَ إِلَيْكَ وَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾¹، بكون المعلومة في النظر لم تصل إلى الدماغ، وبالتالي فهي لم ترق إلى مستوى الإبصار في المعالجة.² وهي نظريَّة خاطئة، بُني عليها تفسير خاطئ للآية سالفه الذِّكْر؛ حيث توصَّلت في المدخل التمهيدي إلى أن العين لا يمكن أن تؤدي أي وظيفة من وظائفها المتعلقة بالنظر أو البصر أو الرؤية إلا من خلال معالجة الدماغ لها معالجة دقيقة وشاملة، أي إلا إذا وصل التيار الكهربائي من العين إلى الدماغ من خلال العصب البصري، وهو ما توضَّحه الوثيقة التالية:

1 - سورة الأعراف، الآية 198.

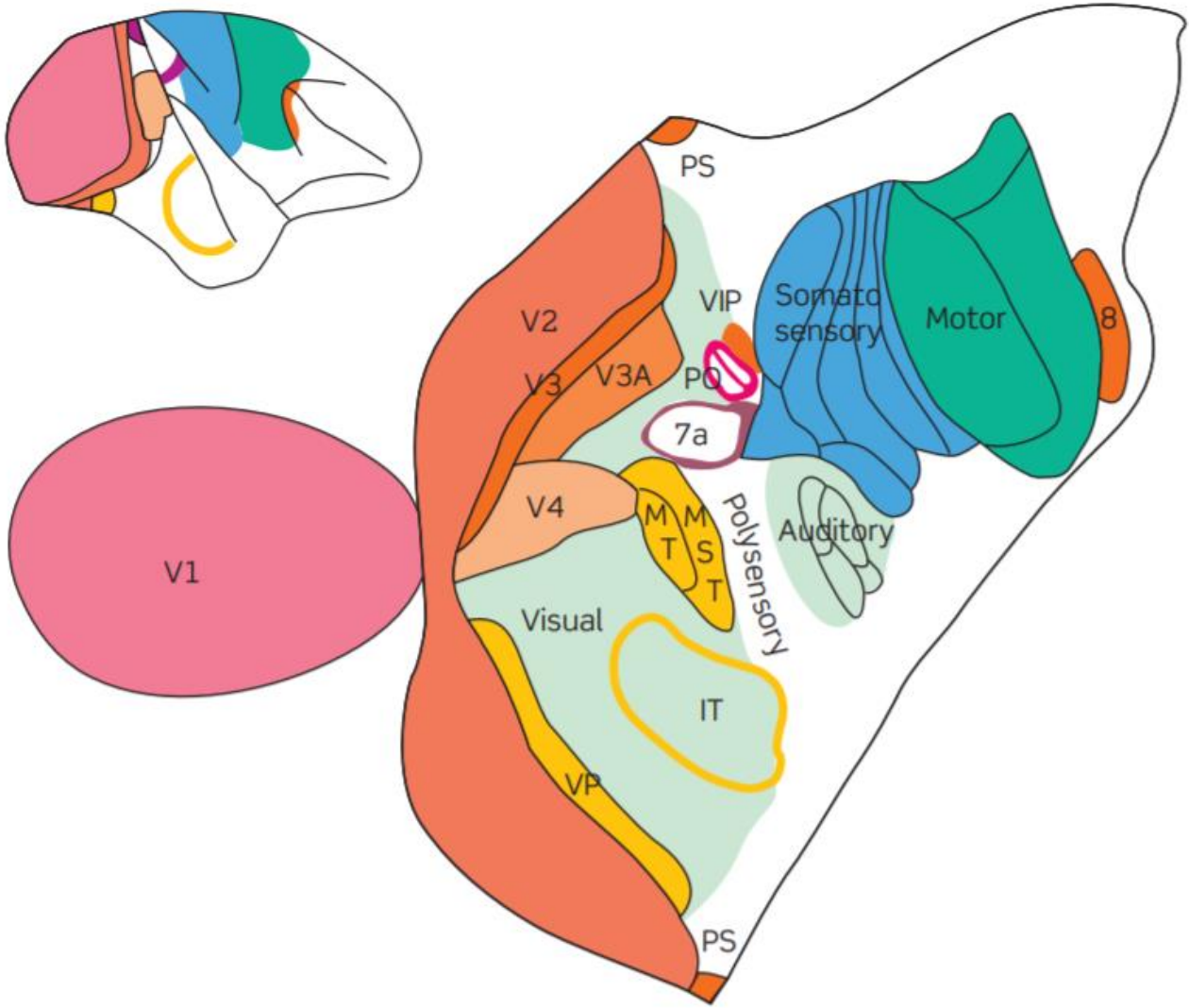
2 - هذه النظرية تم ترويجها في المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة في موضوع غض البصر، على الرابط: <https://youtu.be/RAgt1FsCP7S>، كما أنني كنت أتبني نفس النظرية في مداخلة سابقة لي في ندوة من تنظيم الجمعية الثقافية الإسلامية، بالمغرب بتطوان أبريل 2014م.



الوثيقة 70: صورة تلخيصية لكيفية اشتغال العين¹

تبرز الوثيقة 70 ضرورة وجود الضوء من أجل الإبصار، إذ يقع هذا الضوء على الأشياء، فينعكس منها ليدخل العين؛ وبوصول الضوء إلى الشبكية يقوم بتنبيه النهايات العصبية بها، فيحدث التفاعل الكيميائي الضوئي وتنتج طاقة كهربائية تُنقل عن طريق ألياف العصب البصري إلى الدماغ. وتشتغل في هذه العملية عدة مناطق بصرية متفرقة على القشرة الدماغية، كل هذا من أجل الحصول على صورة نهائية تتكوّن في الدماغ.

1 الصورة مأخوذة من كتاب basic vision an introduction to visual perception للعلماء Robert Snowden, Peter Thompson Tom Troscianko النسخة المنقحة، (دار النشر Oxford University Press طبعة 2012، الطبعة الأولى 2006)، ص04.



الوثيقة 71: المناطق البصرية للدماغ¹ عند الرئيسيات² Primates

في هذه الوثيقة تظهر المناطق البصرية للدماغ، والتي لها علاقة بالرؤية، بالألوان في الشكل أعلاه، ويتبين من ذلك أمران أساسيان:

– أولاً: إن أكثر من 50% من القشرة الدماغية تشارك في المعالجة البصرية، وقد كان يُعتقد أنها أقل من ذلك بكثير. وفي الآونة الأخيرة، تمكّن العلم الحديث من تحديد مناطق الدماغ البشري التي تشارك في المعالجة البصرية³؛

1 – لقد تم اختيار هذه الوثيقة لأن مساحة القشرة الدماغية للإنسان التي تُخصّص للرؤية هي تماماً كما بالنسبة للرئيسيات.

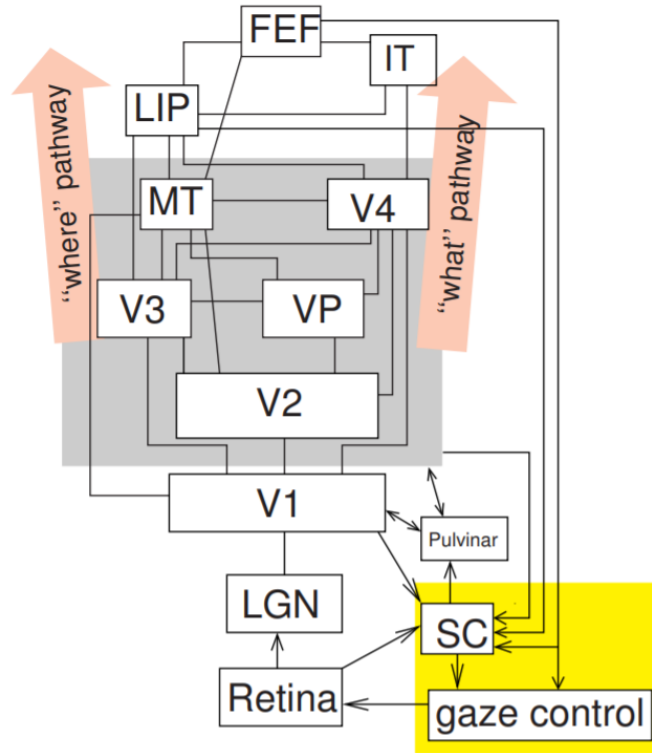
2 الصورة مأخوذة من كتاب basic vision an introduction to visual perception للعلماء Robert Snowden, Peter Thompson Tom Troscianko النسخة المنقحة، (دار النشر Oxford University Press طبعة 2012، الطبعة الأولى 2006)، ص14.

3 – Totell et al. (1996).

حيث بيّنت النتائج أن الإنسان يحتاج إلى الكثير من مناطق الدماغ للقيام بالأشياء المعتادة، وأن كمية القشرة التي نخصّصها للرؤية هي تماماً كما هي للرئيسيات، أي أن أكثر من نصف القشرة الدماغية للإنسان مكرّسة لمجرد الرؤية. في حين أن السّمع يحتل 10% من الدماغ، وتحتل كل الحواس الأخرى 10%، وتخصص 10 إلى 20% لتحريك جميع أجزاء الجسم.

-ثانياً: إن استخدام ألوان مختلفة في أماكن مختلفة هو للدلالة على وجود شيء مختلف حول هذه المناطق المختلفة. وبعبارة أخرى، فإن مساحة الدماغ المخصّصة للرؤية ليست كتلة متجانسة واحدة، ولكن لديها الكثير من المناطق، كل منها يقوم بشيء مختلف.¹

وبالتالي فإن الرؤية رغم أنها لا تكلفنا أي مجهود بدني ولا نفسي، وتبدو لنا سهلة جداً إلا أن لدينا الكثير من المناطق في الدماغ المكرّسة لها، وهذا ما توضحه الوثيقة التالية:



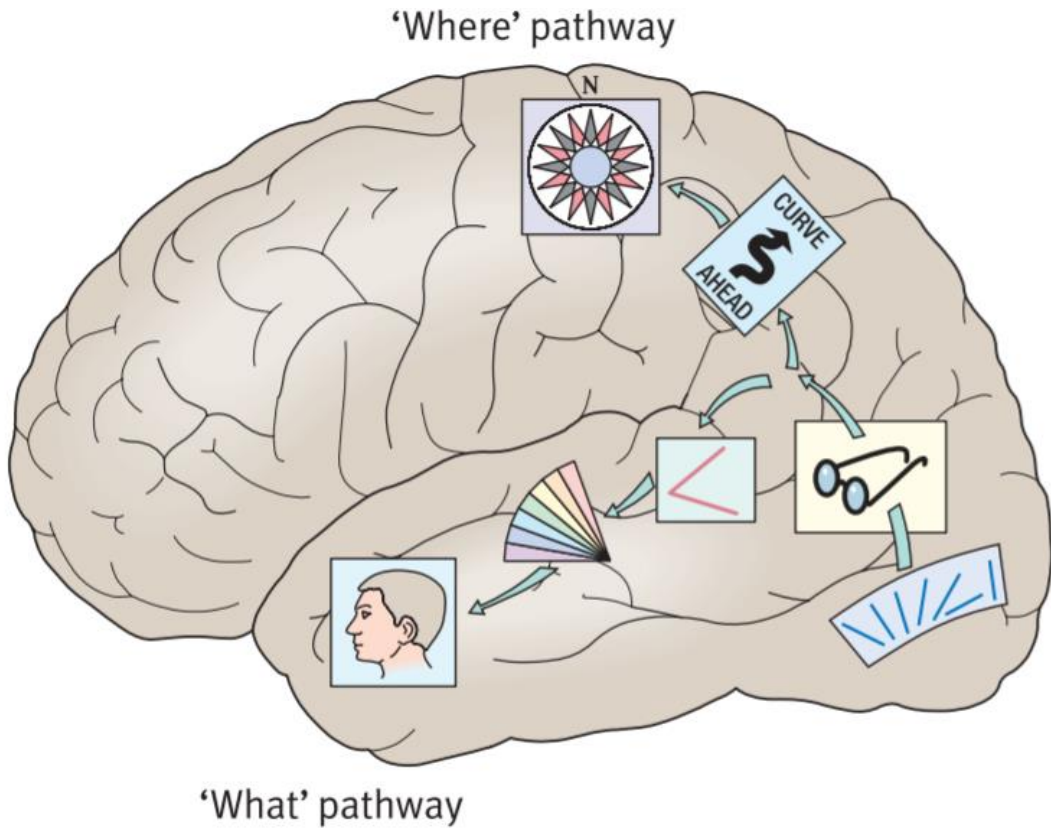
تخطيط للتسلسل الهرمي للمعالجة البصرية²

الوثيقة 72:

ibid1

2 التخطيط مأخوذ من كتاب Understanding vision theory models and data للعالم li zhaoping، (دار النشر Oxford University Press 2014)، ص21.

تمثل الوثيقة 72 تخطيطاً مبسطاً للتسلسل الهرمي لمستويات المعالجة البصرية للمعلومات في الدماغ. -تضم المنطقة المظلمة باللون الرمادي العديد من المناطق المرئية التي تسمى مجتمعة القشرة الخارجية extrastriate cortex. -توضح المنطقة المظلمة باللون الأصفر المناطق التي تنفذ فيها حركات البصر بسبب المُدخلات المرئية أو عوامل أخرى. -المناطق القشرية أسفل من V1 والتي تسمى بالقشرة المخططة تشارك بشكل مختلف في معالجة "ماذا" و "أين" للمعلومات حول الأشياء المرئية.



المسار المكاني المرئي spatial-visual (المسار الظهري dorsal route)
والتعرف على الأشياء object recognition (المسار البطني ventral route)
في الدماغ¹

الوثيقة 73:

1 الصورة مأخوذة من كتاب Images of Mind للعلماء M.I. Posner و M.E. Raichle، 1997، ص15.

تتضمن مسارات "ماذا what" و "أين where" في النظام البصري على مناطق متخصصة لمعالجة إدراك العمق (يرمز إليها بشكل النظارات) والشكل (يرمز إليه بالزاوية) واللون والاتجاه (علامة المنحنى للأمام). والنتيجة هي التعرف على الكائن (المسار "ماذا") أو مكان الكائن (المسار "أين").

Cortical region المنطقة القشرية	"ماذا" – مسار بطني أو تيار 'What' – ventral path or stream Perception, identification, recognition التصور، التحديد، التعرف	"أين" – المسار أو المسار الظهري 'Where' – dorsal path or stream Location and spatial relations الموقع والعلاقات المكانية
Visual cortex القشرة البصرية	Object vision – form, color and features; faster Primary visual cortex → secondary visual cortex → inferior temporal cortex → prefrontal cortex رؤية الكائن - الشكل واللون والميزات ؛ بسرعة القشرة البصرية الأولية ← القشرة البصرية الثانوية ← القشرة الزمنية السفلية ← قشرة الفص الجبهي	Spatial vision – visual scene and motion Primary visual cortex → secondary visual cortex → superior parietal cortex → prefrontal cortex المشهد البصري والحركة - الرؤية المكانية القشرة البصرية الأولية ← القشرة البصرية الثانوية ← القشرة الجدارية المتفوقة ← قشرة الفص الجبهي

الوثيقة 74: "ماذا" مقابل "أين" في القشرة الدماغية البشرية فيما يتعلق بالقشرة البصرية¹

وهكذا أكون قد بينت أن النظر إلى، وإبصار، أو رؤية أي شكل أو وجه أو لون أو حركة أو ما إلى ذلك يتطلب إيصال التيار الكهربائي من العينين إلى الدماغ.

تأسيساً على ما سبق، وانطلاقاً مما توصلت إليه من نتائج ذيلتها في نهاية المدخل التمهيدي والفصلين الأول والثاني، واستحضاراً للإشكالية الأساسية التي بنيت عليها الأطروحة في شقيها العام والخاص، وبناءً على الفرضيات العلمية التي أطرت هذه الأطروحة، واحتراماً لحدود البحث فقد ارتأيت الاختصار على ثلاثة تساؤلات أساسية، وهي:

تساؤل حول النظر (α)

بما أن السور التي ذكر فيها "النظر" هي أقل نسبة مقارنة مع السور التي ذكر فيها "البصر"، وبما أن معاني النظر كالعبس والتعبير والتغامز لا تستلزم الانتباه أو التركيز، فإنني أتساءل عما إذا كان النظر يستلزم جهداً أقل من الإبصار من الناحية العلمية والطبية كذلك، وهو الأمر الذي سأطرق إليه في المبحث الأول من الفصل الثالث.

1 هذا الجزء من الجدول مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى ب 2009)، ص 136.

تساؤل حول البصر (β)

بما أن نسبة السُّور التي ذُكر فيها "البصر" أكبر من تلك التي ذكر فيها "النظر"، وبما أن وظائف البصر الدنيوية تتميز بطابع يغلب عليه الانتباه والتركيز كالخشوع والتخشُّع، فإنني أتساءل عمّا إذا كان الإمعان في الانتباه والتركيز يؤدّيان إلى إبصار كل ما هو موجود على أرض الواقع، وهو الأمر الذي سأتطرق إليه في المبحث الثاني من الفصل الثالث.

تساؤل حول الرؤية (Ω)

بما أن نسبة السُّور التي ذكرت فيها "الرؤية" هي أعلى نسبة مقارنة مع "النظر" و"الإبصار"، وبما أن لفظ "الرؤية" استُعمل في القرآن الكريم بغضّ النظر عن الحضور المادي في الزمان والمكان، فإنني أتساءل أولاً حول شمولية الرؤية للنظر والبصر، وثانياً عمّا إذا كانت الرؤية لا تستلزم شرطي التواجد في المكان ولا الوجود في الزمان موضوعي الرؤية من أجل أن تتم هذه الأخيرة، وهو الأمر الذي سأتطرق إليه في المبحث الثالث من الفصل الثالث.

المبحث الأول: من مظاهر الإعجاز العلمي للنظر في القرآن الكريم

في هذا المبحث، سينصب الجهد على صياغة النظرية العلمية المرتبطة بالنظر، في سبيل الإسهام في إبراز بعض مظاهر الإعجاز العلمي للقرآن الكريم.

تذكير بموضوع التساؤل (α)

- هل يستلزم النظر جهداً أقل من البصر من الناحية العلمية والطبية؟

الفرضية العلمية (A) موضوع التأكيد أو النفي:

- يستلزم "النظر" انتباهاً أقل من "الإبصار".

النظريات العلمية للعمليات الدماغية المستعملة من أجل التحقق من صحة الفرضية العلمية (A):

- النظرية العلمية (A1) للعمليات الدماغية: معالجة الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة.
- النظرية العلمية (A2) للعمليات الدماغية: تدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصورية وعلاقته بقوة التركيز.
- النظرية العلمية (A3) للعمليات الدماغية: سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالامية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه.

معلوم أن النظرية العلمية تستلزم البدء بفرضيات مبدئية، على اعتبار ما تحتله الفرضية من أهمية في إعطاء تفاسير مؤقّنة لإشكالية معيّنة؛ فكلما زادت البحوث والتجارب زاد التدعيم بالفرضية لتصبح نظرية.

المطلب الأول: الفرضية العلمية (A): يستلزم النظر انتباها أقل من الإبصار

سأعمل في هذا المطلب على صياغة الفرضية (الفرع الأول)، ثم بيان كيفية التحقق منها (الفرع الثاني).

الفرع الأول: صياغة الفرضية

معلوم أن العلماء كانوا يعتقدون إلى عهد قريب أن النظرة لا تعالج على مستوى دماغ الإنسان، بخلاف الإبصار والرؤية وهو اعتقاد تمّ تفنيده مؤخرًا؛ حيث كشفت النتائج العلمية التي أُجريت أن جميع العمليات التي تقوم بها العين الباصرة تعالج على مستوى القشرة الدماغية للإنسان. لكن هل هذه العمليات تعالج بنفس الطريقة في الدماغ؟ أم أن طريقة المعالجة تختلف حسب عمليات العين وظروفها مثل الفهم والانتباه والتركيز؟ هذا ما سأحاول دراسته تمهيداً لإثبات صحة الفرضية العلمية الأولى القائلة: "يستلزم النظر انتباها أقل من الإبصار".

الفرع الثاني: كيفية التحقق من الفرضية

من أجل التحقق من صحة الفرضية الأولى والمتمحورة حول: "يستلزم النظر انتباها أقل من الإبصار"، سأعتمد إلى تبين الميكانيزم الكيميائي وراء تباين المفاهيم العلمية للنظر والبصر من خلال عملية الانتباه التي تُترجم علمياً بثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية سميتها خلال هذا البحث بـ (A1) و (A2) و (A3)، وهي:

- النظرية العلمية (A1) للعمليات الدماغية: معالجة الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة.
- النظرية العلمية (A2) للعمليات الدماغية: تدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصورية وعلاقته بقوة التركيز.
- النظرية العلمية (A3) للعمليات الدماغية: سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه.

المطلب الثاني: ربط الفرضية (A) بالنظريات العلمية (A1) و(A2) و(A3)

ترتكز النظريات التي اعتمدت عليها للتحقق من الفرضية الأولى المرتبطة بالنظر حول مفهوم الانتباه من خلال ما يلي:

- معالج الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة.
- تدفق الدم في العينين
- السلسلة الكيميائية المكوّنة من تفاعل نواة شبكية ثالمية Thalamic reticular nucleus TRN مع قشرة الدماغ cortex و المهاد thalamus.

لذلك فقد ارتأيت الحديث عن كل مفهوم على حدة لمزيد بيان وتوضيح.

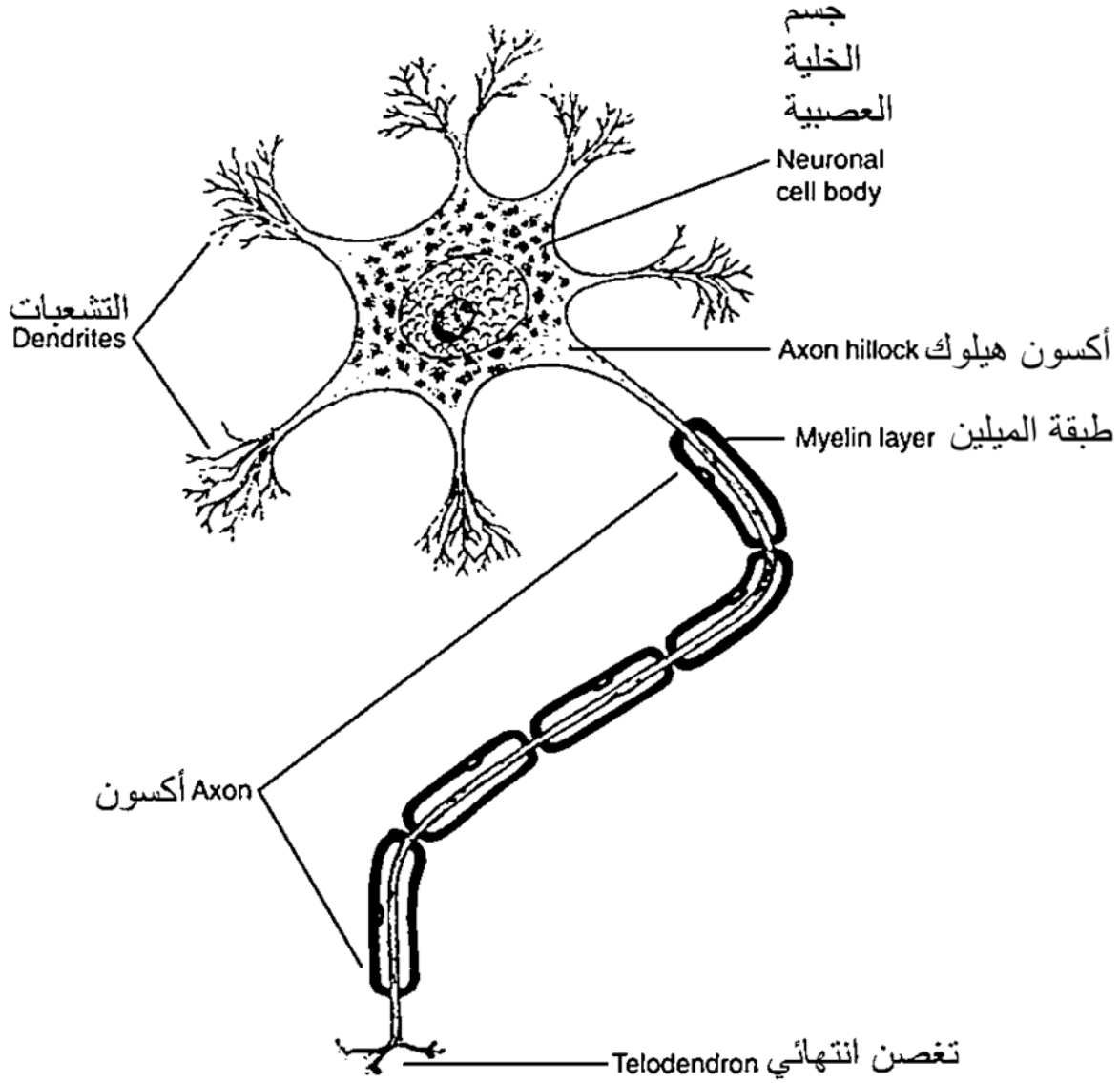
الفرع الأول: ربط الفرضية (A) بالنظرية العلمية (A1) للعمليات الدماغية المتعلقة بمعالجة الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة:

سأعمل على تحديد المفاهيم المبدئية (أولاً)، ثم المفاهيم العلمية المكونة للنظرية العلمية A1 (ثانياً)، ثم أخيراً ربط كل هذه المفاهيم ببعضها البعض (ثالثاً).

أولاً: المفاهيم المبدئية

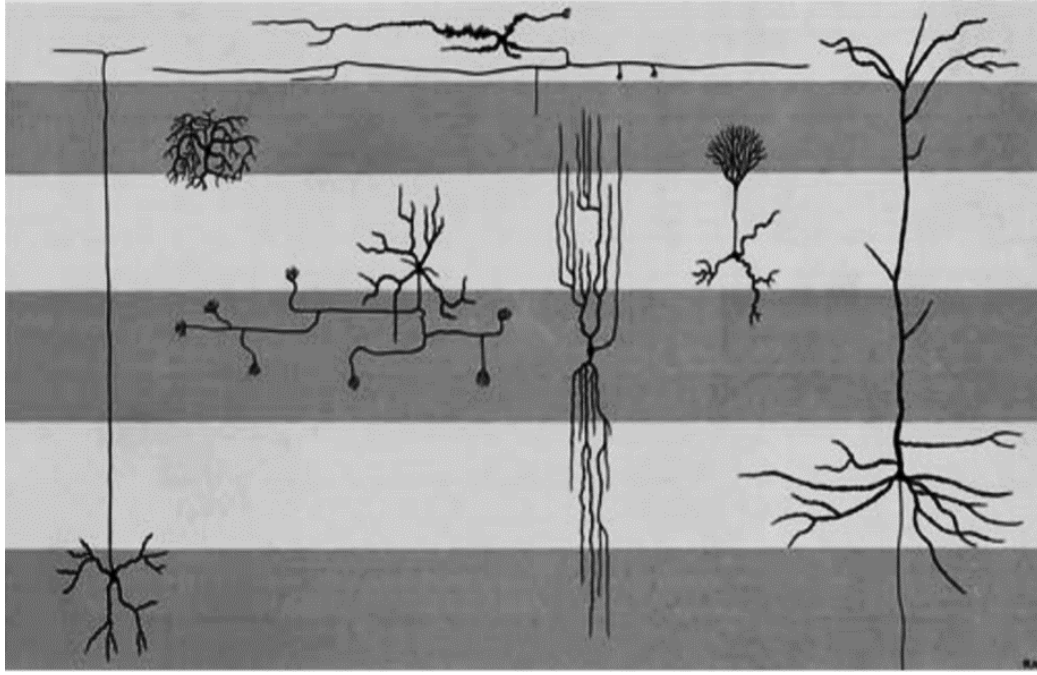
أ-المفهوم المبدئي الأول (A1a) : الخلايا العصبية، بعض أنواعها وتكوينها

قبل الحديث عن القشرة الدماغية، وعن مكوّناتها الخلوية، وجب بداية التعرّيج على بيان مفهوم الخلية بصفة عامة، ثم الخلية الدماغية والخلية البصرية على وجه الخصوص، وهو ما توضحه الوثائق الآتية:

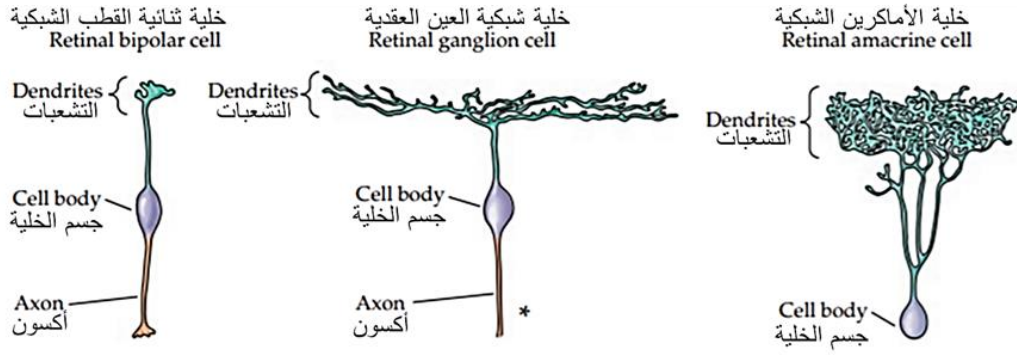


الوثيقة 75: أجزاء مكونات الخلايا العصبية النموذجية¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Human Neuroanatomy" للعالم جيمس ر. أوغستين (James R. Ames R. Augustine) (دار النشر إيلزيفير Elsevier، 2008، الطبعة الأولى)، ص 19.



الوثيقة 76: وثيقة تبين الأنواع العصبية الخمسة في القشرة الدماغية البشرية (من سترينج
1. (2005، Standring)



الوثيقة 77: وثيقة تبين بعض مورفولوجيا الخلايا العصبية المتعلقة بالعين المتنوعة في الجهاز العصبي
البشري²

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Human Neuroanatomy" للعالم جيمس ر. أوغستين James R. Ames R. Augustine. (دار النشر إيلزيفير Elsevier، 2008، الطبعة الأولى)، ص 350

2 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغستين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia،

تبين هذه الوثائق أن للعين ثلاثة أنواع من الخلايا:

- 1- خلية الأماكرين الشبكية Retinal amacrine cell
 - 2- خلية شبكية العين العقدية Retinal ganglion cell
 - 3- خلية ثنائية القطب الشبكية Retinal bipolar cell
- كل واحدة من هذه الخلايا تقوم بمهمة معينة تنطبق مع شكلها الخارجي، والاختلاف بينها وبين الخلايا العصبية للقشرة الدماغية هو احتواؤها على العقد العصبية، التي تنقسم داخلها الأعصاب البصرية إلى عدة أعصاب صغيرة لتغذي أماكن أخرى للعين. وهذا ما تبينه الوثيقة 77.

ب- المفهوم المبدئي الثاني (A1b) : الجهاز العصبي للعينين

عندما أتحدث عن الجهاز العصبي للعينين فإنني أعني به كلاً: من العصب البصري (العصب القحفي الثاني)، والعصب المحرك للعينين (العصب القحفي الثالث)، والعصب المبعد (العصب القحفي السادس)، والعصب البكري (العصب القحفي الرابع).

-العصب البصري:

أو العصب القحفي الثاني، هو عصب زوجي ينقل المعلومات المرئية بما في ذلك السطوع وتصور الألوان والتباين، من شبكية العين إلى الدماغ.

-العصب المحرك للعين:

أو العصب القحفي الثالث، يدخل محجر العين عبر الشق العلوي ويغذي عضلات العين الخارجية المسؤولة عن معظم حركات العين، ويقوم كذلك برفع الجفن كما يحتوي العصب المحرك للعين على ألياف تغذي عضلات العين الداخلية المسؤولة على التركيز بالنسبة للأشياء القريبة.

-العصب المبعد:

وهو العصب السادس من الأعصاب القحفية، وهو عصب حركي جسدي، يتحكم بحركة عضلة واحدة في العين: العضلة المستقيمة الوحشية.

-العصب البصري :

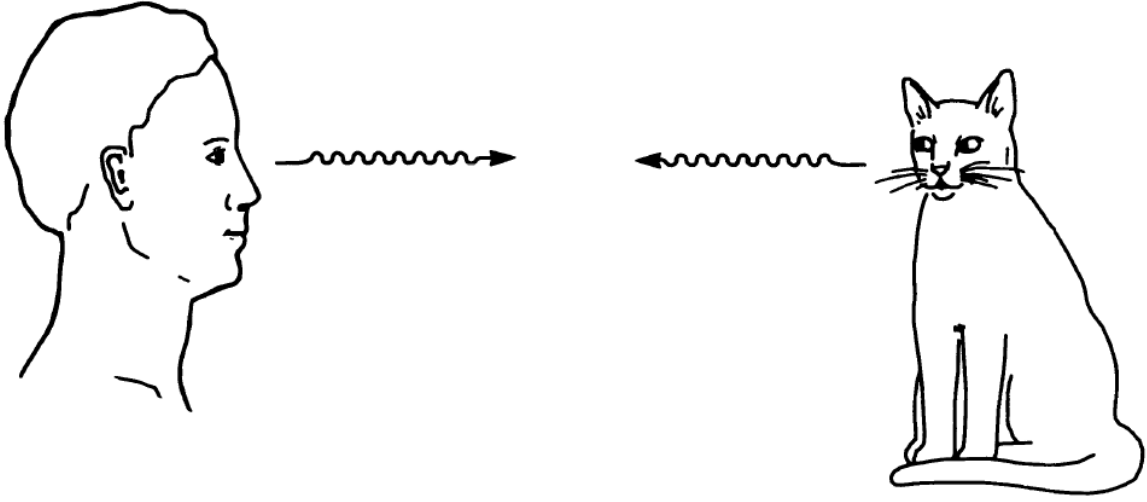
هو العصب الرابع من الأعصاب القحفية، يتحكم في الحركات العمودية للعين.

ت- المفهوم المبدئي الثالث (A1c): نظريتي الانبعاث والانبثاق

أثارت مسألة معالجة النظر اهتمام العديد من الباحثين والعلماء منذ القدم؛ حيث نشأت نظريتان متعارضتان في الرؤية في أوائل اليونان:

نظرية الانبعاث: هي النظرية القائلة بأن الرؤية تتم بواسطة أشعة الضوء المنبعثة من عين الإنسان وهذه النظرية التي فندها ابن الهيثم في القرن الحادي عشر الميلادي؛ حيث كان يُعتقد أن المشاهد يعطي روحًا بصرية تنشأ في الدماغ، وتمرّ عبر العصب البصري المخوف في العين ثم ينبعث في الفضاء كمخروط من الأشعة الخطيّة. ثم تنعكس الروح البصرية في عين المرسل بواسطة أشياء في العالم.

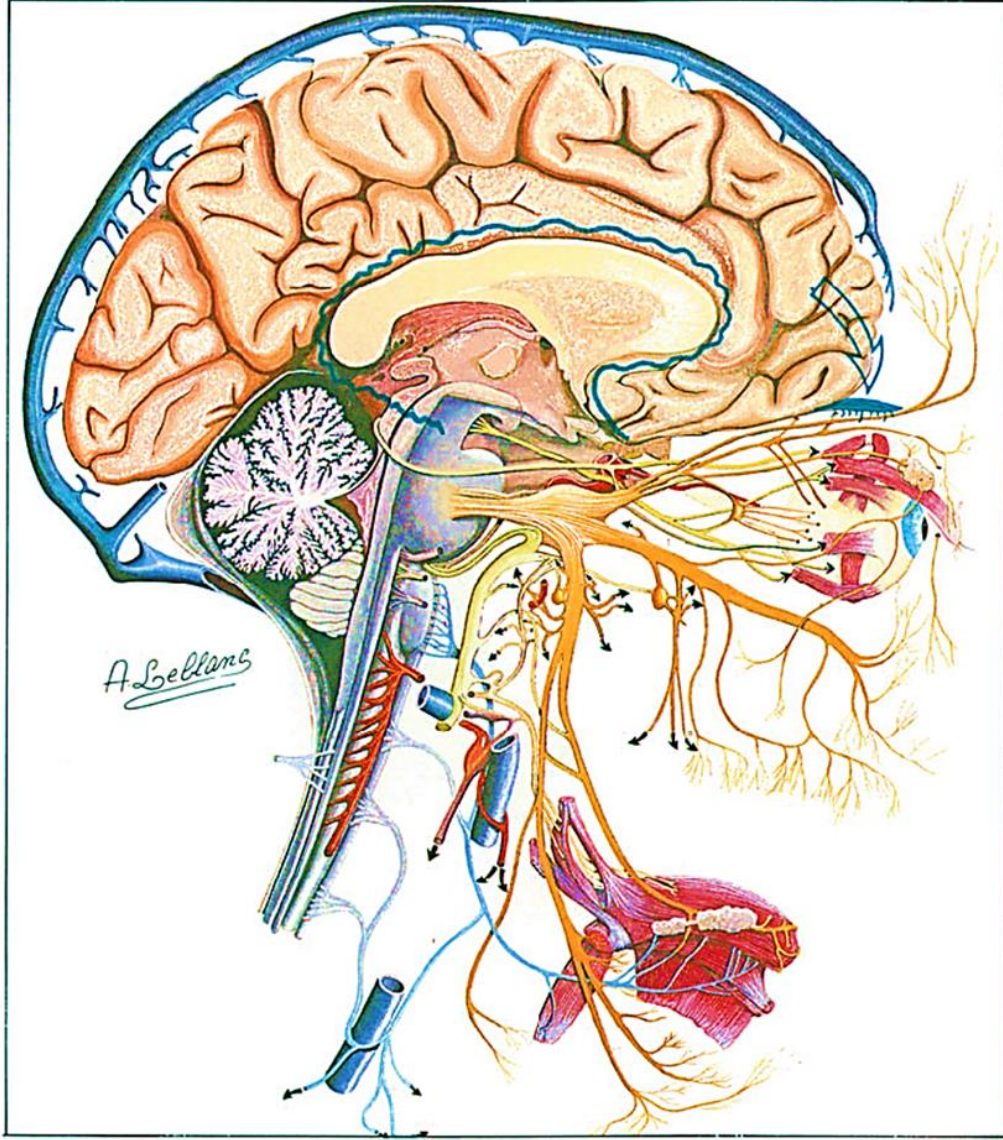
نظرية الانبثاق: هي أحد فروع الفلسفة التي تهتم بدراسة طبيعة العقل والأحداث، وهي عملية تُشكّل نمطا معقّدا من مكونات بسيطة في حدّ ذاتها غير قادرة على القيام بالوظيفة، لكن تُواصلها فتعطي نظاما وظيفيا. كانت نظرية الانبثاق هذه مدعومة بأرسطو، وقوة سمعته حملت قبولاً في العصور الوسطى.



الوثيقة 78: افترضت نظرية الانبعاث أن العين تنبعث منها روح بصرية لإلقاء الضوء على المشاهد الخارجية. ينعكس النظر في العين لإنتاج الرؤية.¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "The Perception of Visual Information" للعالمينويليام ر. هندي William R. Hendee وبيتر إن بي آبار Peter N.T. Wells. (دار النشر سيرينغر Springer في طبعته الثانية لسنة 1997 الطبعة الأولى سنة 1993)، ص34.

نحن نعرف الآن أن هذا الضوء ينتقل عبر فتونات من مصدر ضوء كالشمس إلى العين البشرية، فينعكس من شبكية العين، يحدث التفاعل الكيميائي الضوئي بها، حيث تنتج طاقة كهربائية تنتقل عن طريق ألياف العصب البصري إلى الدماغ. وهو ما تبينه الوثيقة الآتية:

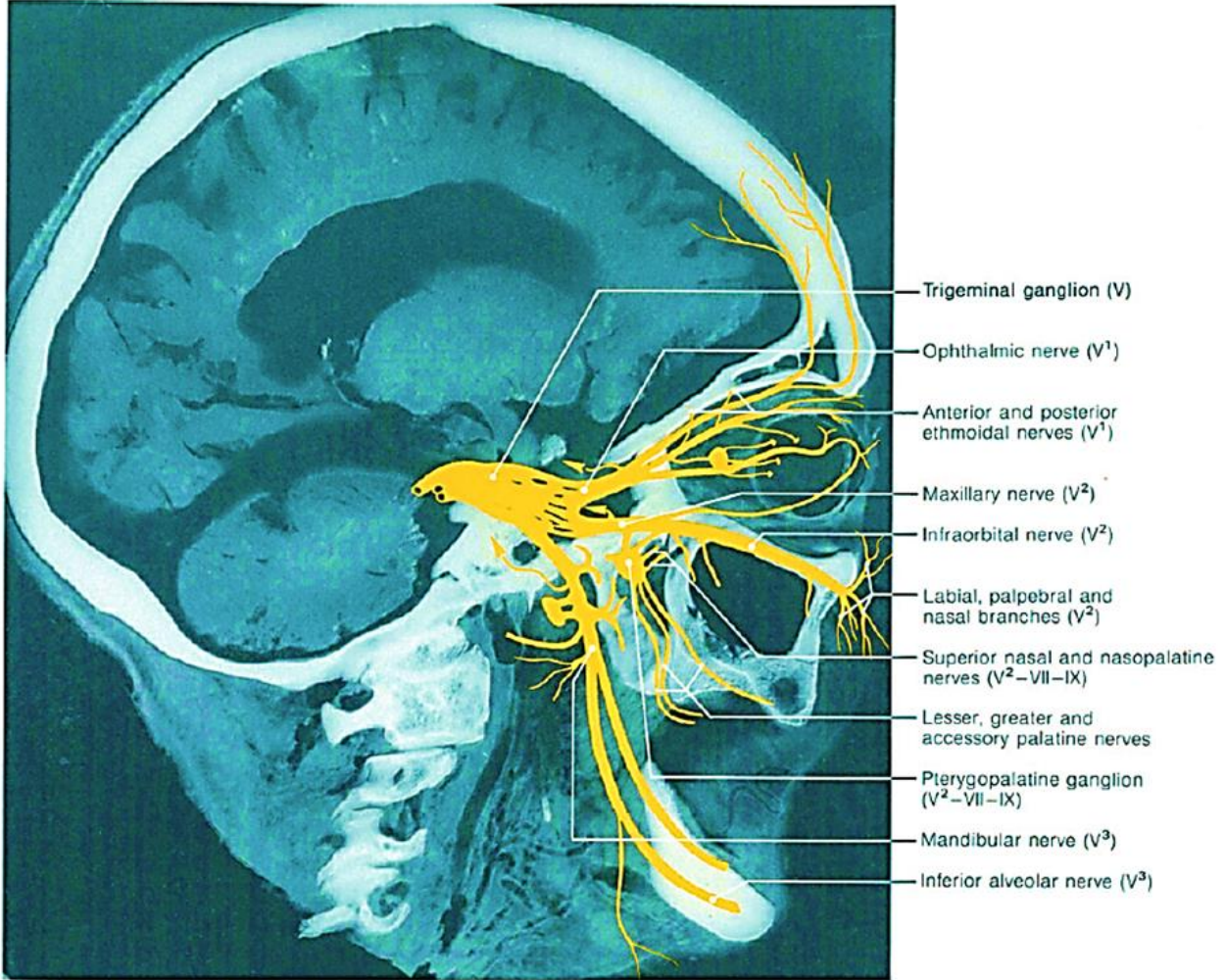


الوثيقة 79: رسم بياني ل Andre Leblanc حول الدماغ والعين بالإضافة إلى الجهاز الدموي والعصبي وعناصر أخرى¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A Neuroanatomic Method of Investigation" Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) للعالم أندريه ليبلانك Andre Leblanc، دار النشر سبرينغر 1992 (أميان فرنسا)، ص 4.

ثانيا: المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب(A1).

أ- المكوّن الأول (A1a'): تراكب مخطط العصب لمثلث التوائم والضمانات والضمائم
diagram of trigeminal nerve and its collaterals



الوثيقة 80: رسم بياني لتراكب مخطط العصب لمثلث التوائم والضمانات والضمائم
1 of diagram of trigeminal nerve and its collaterals

تعتبر الخلايا العصبية في القشرة الدماغية البشرية الوحدة الهيكلية للجهاز العصبي، فهي تتكون من:

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT)" للعالم أندريه ليبلانك Andre Leblanc. (دار النشر سبرينغر 1992 أميان فرنسا)، ص 79.

1- الجسم الخلوي:

وهو أكبر جزء في الخلية العصبية ويختلف من خلية إلى أخرى منها: البيضاوي والمستدير والنجمي وتكون بداخله نواة مستديرة تحتوي بداخلها على نواة أخرى أو أكثر وبما أن الخلية العصبية لا تحتوي على الأجسام المركزية فهي بذلك لا تنقسم ولا تتجدد.

2- الزوائد الشجرية:

تتكون من محور أساسي: التغصّات كما أنها تحتوي على نواة الخلية، ووظيفتها نقل الإشارات الكهروكيميائية العصبية من وإلى العصبونات في الخلايا المجاورة.

وتنقسم الخلايا العصبية حسب الزوائد إلى ثلاثة أقسام وهي: أحادية الزوائد، ثنائية الزوائد، ومتعددة الزوائد.

3- المحور:

وهو امتداد خلوي طويل محاط بغشاء، ويقوم بنقل السّيالات العصبيّة على شكل سّيالات كهربائية، وتكون متشعبة ومتصلة بالخلايا الأخرى، وأحيانا لا تحتوي على محور كما في الخلايا العصبية المغذية للعين والدماغ. تقوم الخلايا العصبية في القشرة الدماغية البشرية بالعديد من العمليات المعقدة، منها عدة اتصالات مع الخلايا العصبية فيما بينها. وتتميز بما يلي:

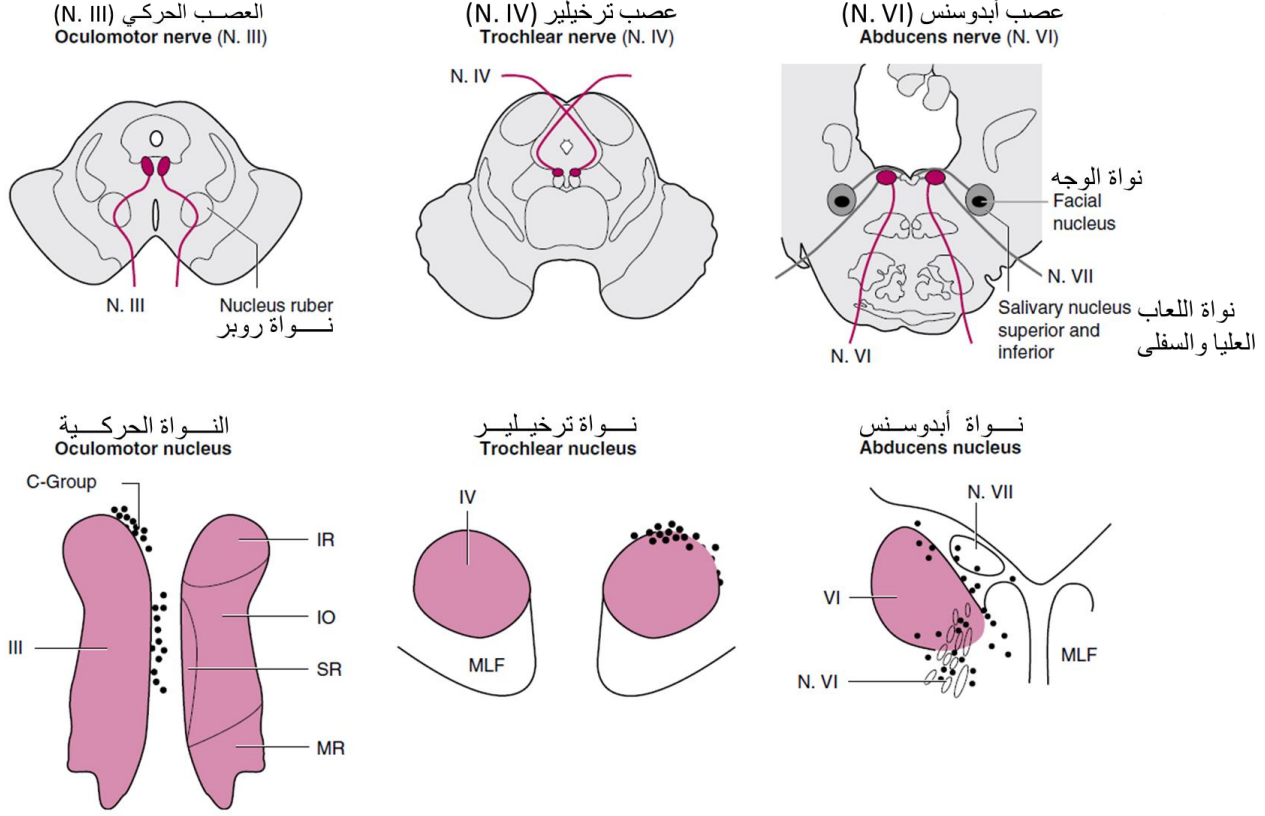
- حجم السيتوبلازم في عمليات الخلايا العصبيّة يفوق بكثير الموجودة في جسمها الخلوي.
- تعتبر العقدة مجموعة من أجسام الخلايا العصبية الموجودة في الجهاز العصبي الذاتي.
- تعتبر النواة مجموعة من الخلايا العصبية داخل الجهاز العصبي المركزي، وعادة ما يكون للخلايا العصبية الموجودة في نواة واحدة اتصالات ووظائف مماثلة تقريبا.

4 - نواة العصب القحفي:

وهي مجموعة من العصبونات في جذع الدماغ ترتبط بعصب قحفي واحد أو أكثر. تشكل المحاور التي تحمل المعلومات من وإلى الأعصاب القحفية، تشكل تشابها أول في هذه النوى.

ب- المكوّن الثاني (A1b): بعض مسارات مخطط العصب المتراكب

يمكن توضيح بعض مسارات مخطط العصب المتراكب من خلال الوثائق الآتية:

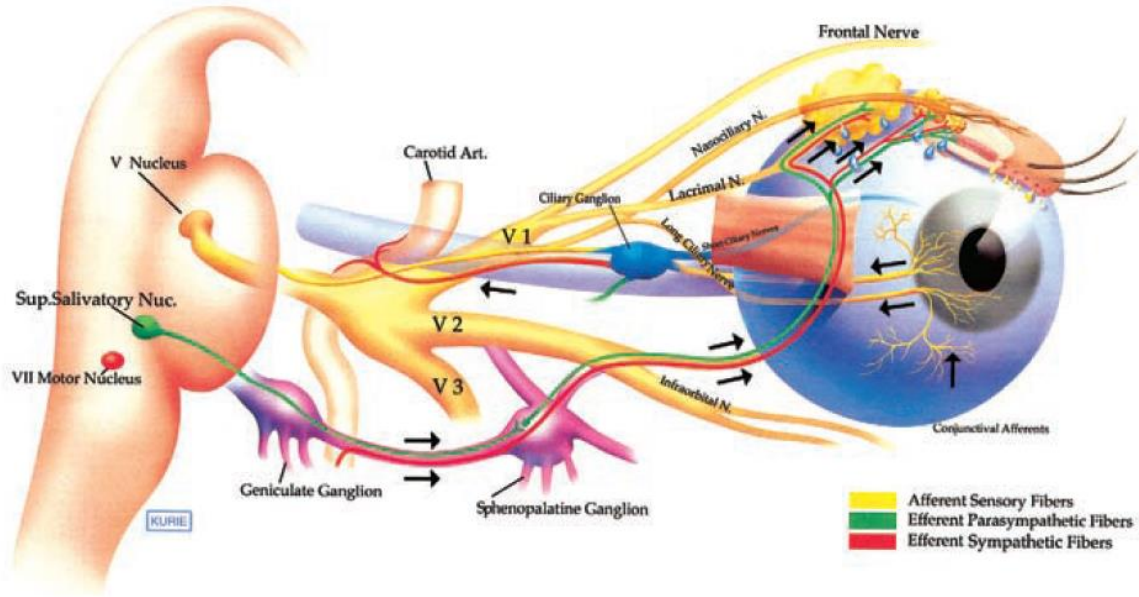


الوثيقة 81: رسم بياني للتمثيل التخطيطي لنواة عضلات العين والأعصاب¹

- يُظهر الصف العلوي مقطعًا تخطيطيًا من جذع الدماغ لتوضيح موقع نواة عضلات العين (الحركية العينية، البكتيرية، النواة المنعومة بالحيوية) في tegmentum، ومجرى الأعصاب البصرية، كما يبيّن مجرى العصب الوجهي حول النواة المبتدلة (الجينوم العصب الوجهي)، والخلايا العصبية الأصلية للنواة اللعابية العليا والدنيا التي تدور حول نواة الوجه.

¹ الرسم البياني مأخوذ من كتاب " Human Neuroanatomy " للعالم جيمس ر. أوغستين James R. Augustine. (دار النشر إيلزيفير Elsevier 2008، الطبعة الأولى)، ص 19.

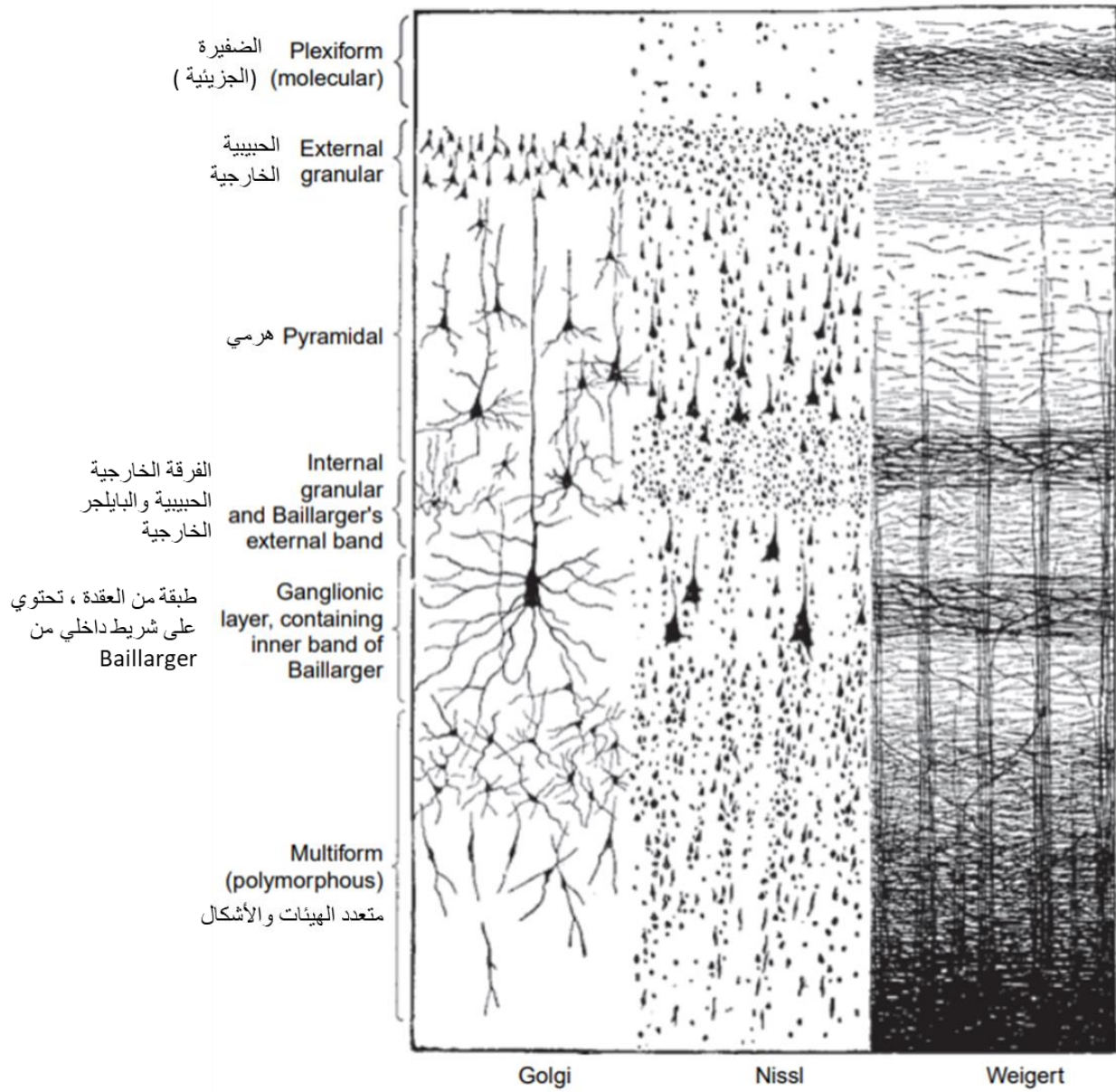
- يُظهر الصف السفلي صوراً تخطيطية مفصلة لنواة عضلات العين ويوضح موقع الخلايا العصبية غير المتوءة (النقاط السوداء). توجد النواقل العصبية داخل النواة (الحمراء). يتضح موقع مجموعات الخلايا العصبية الحركية الفردية لكل عضلة في نواة الحركة العينية. MLF الإنسي اللفافة الطولية ، IO العضلة المائلة السفلية ، IR العضلة المستقيمة السفلية ، MR العضلة المستقيمة الأنفية ، العضلة المستقيمة الفائقة SR.



الوثيقة 82: مسارات عصبية تربط مكونات الوحدة الوظيفية الدماغية¹

الجهاز العصبي الخارجي للعين مسؤول عن حركات العين، بينما الجهاز العصبي الداخلي فهو مسؤول عن التركيز على الأشياء القريبة.

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Dry Eye and Ocular Surface Disorders" للعلماء ستيفن سي. فلوففلدر Stephen C. Pflugfelder، روجر بيورمان Roger W. Beuerman، مايكل إ. ستيرن Michael E Stern، (دار النشر Allergan سنة 2004)، ص 12.



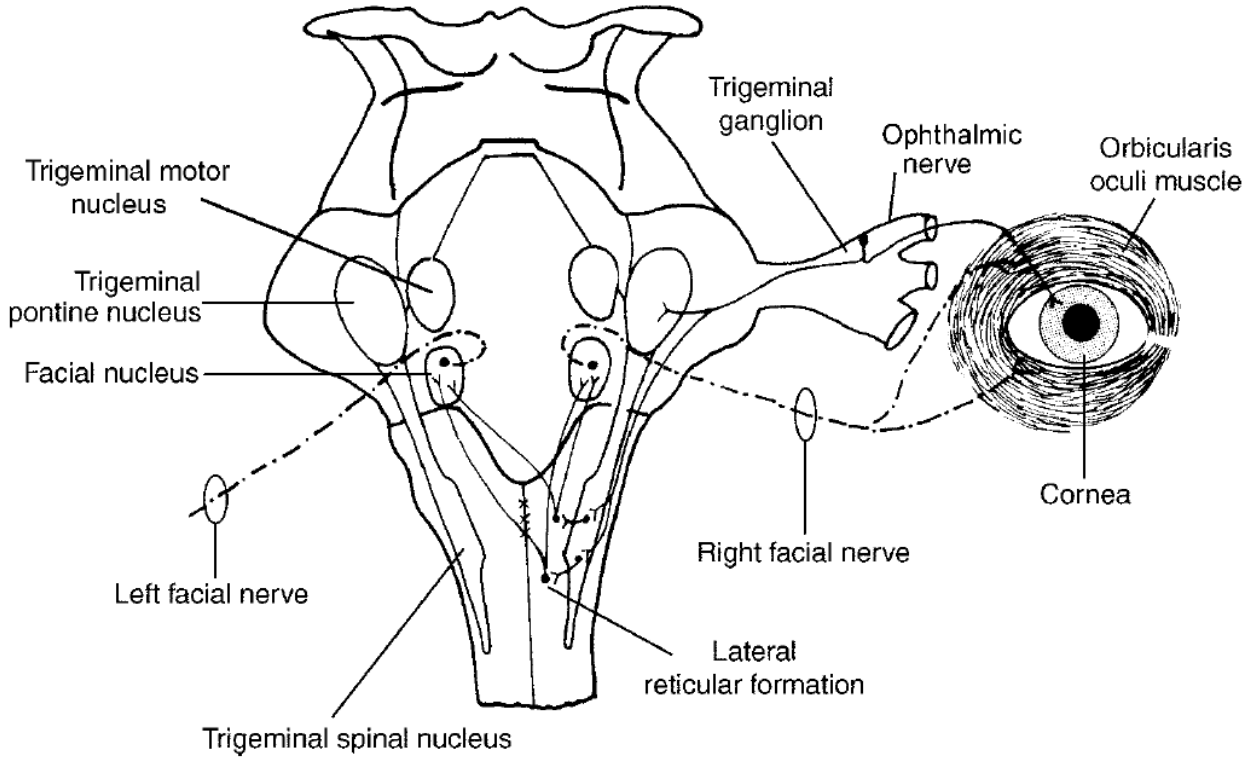
الوثيقة 83: بعض وظائف المسارات العصبية المتعلقة بالعين: مسارات عصبية تربط مكونات

الوحدة الوظيفية الدماغية (من ستاندرينج Standring، 2005).¹

وقد سُقت هذه الوثيقة من أجل بيان أهمية المسارات العصبية بالنسبة للعين، حيث ترم المعلومات من العين إلى الدماغ للتعرف على (مسار أين) و(مسار ماذا) سالف الذكر.

1 "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر

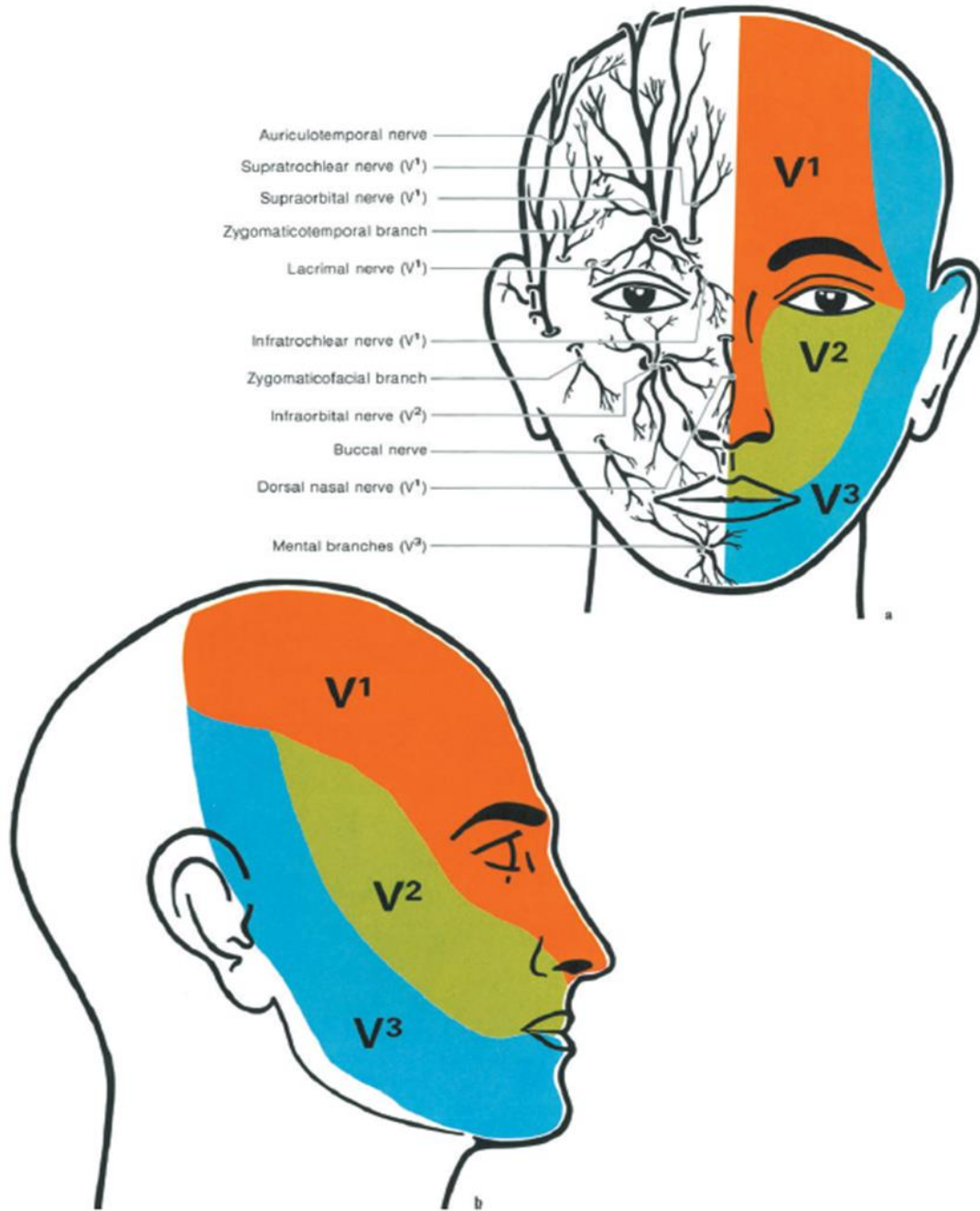
Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى ب 2009)، ص 36.



الوثيقة 84: بعض وظائف المسارات العصبية: العضلات البصرية التي من خلالها تتم حركة العين
(عن همفري Humphrey، 1982 و Ongerboer ديفيسر، 1980).¹

لولا المسارات العصبية لما استطاعت عين الانسان القيام بمجموعة من الوظائف من بينها إفراز الدمع، وتحريك العضلات البصرية، وبالتالي لن تستطيع العين الحركة أبداً، لذلك فإن للجهاز العصبي أهمية في مختلف مسارات العين.

1 الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى ب 2009)، ص 145.



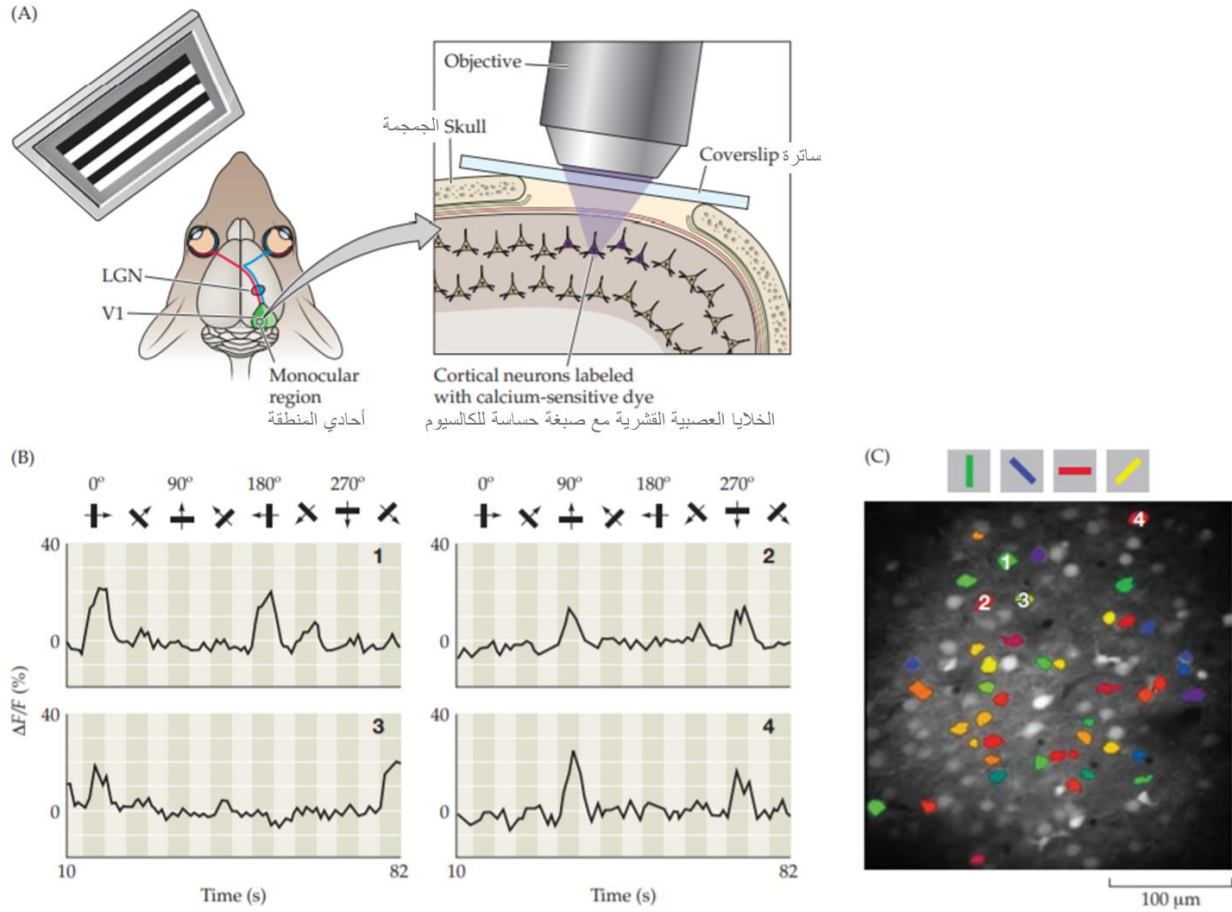
الوثيقة 85:

الوثيقة تبين العصب مثلث التوائم (V) Trigeminal branches والعصب البصري السادس (VI) ophthalmic nerve الذي يتحكم في حركة العين يميننا ويساراً.¹

1 الصورة مأخوذة من كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A Neuroanatomic Method Of Investigation " Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) للعالم أندريه ليبلانك Andre Leblanc. (دار النشر سبرينغر Springer 1992 أميان فرنسا)، ص 79.

ت- المكوّن الثالث (A1c): محفزات العين الباصرة وتأثيرها على هذه الأخيرة.

سأعمل على بيان محفزات العين الباصرة وتأثيرها على هذه الأخيرة، من خلال تصوير الخلايا العصبية القشرية استجابة للمحفزات البصرية باستخدام صبغات حساسة للكالسيوم، وهو ما توضحه الوثيقة التالية:



الوثيقة 86: تجربة حول تصوير الخلايا العصبية القشرية استجابة للمحفزات البصرية باستخدام صبغات حساسة للكالسيوم.¹

ترتكز هذه التجربة على تصوير رد فعل فأر حي، باعتماد محفزات مختلفة:

¹ التجربة مأخوذة من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White. (دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل 2018)، ص 13.

-محفزات بصرية، بإشارات ضوئية مختلفة الألوان (أصفر، أحمر، أزرق، أخضر).

-محفزات الزاوية: $0^\circ - 90^\circ - 180^\circ - 270^\circ$ (وهي سلسلة المنحنيات التي تظهر في الوثيقة).

-محفزات الاتجاه: فوق، أسفل، يمين، يسار، مائل أعلى، مائل أسفل.

التجربة:

تمت إزالة "نافذة" صغيرة من العظام على القشرة البصرية لتطبيق الأصباغ والتصوير اللاحق؛ ثم رصد التغيرات في كثافة "فلورسنس" باستخدام المجهر مع الهدف على السطح القشري المكشوف.

وتتجلى نتائج التجربة فيما يلي:

1. تنشيط خلايا مناطق الدماغ:
LGN = النواة الجينية الجانبية; V1 = القشرة البصرية الأولية.
2. التغير في كثافة مضان (fluorescence intensity $(\Delta F/F [\%])$ ، الموضوع في أربع خلايا تم تصويرها بهذه الطريقة. ففي الحالة التي ينظر فيها الفأر إلى التوجهات المختلفة (وهو مبدئ في الجزء العلوي من الرسوم البيانية)، تتحرك العين في الاتجاهات المشار إليها بواسطة الأسهم (أرقام 1-4 على الرسوم البيانية تحدد الخلايا التي يمكن ترجمتها في C). كل رسم بياني منفصل يُظهر الاستجابة على مر الزمن لخلية لحائية cortical cell واحدة. في كل رسم بياني تشير القمم إلى قوة الاستجابة عند الخلية.
3. المبيان الأول: تكون الاستجابة كبيرة في 0 وفي 180.
4. المبيان الثاني: الاستجابة في 90 و 270.
5. تختلف الاستجابة حسب اتجاه حركة العينين.
6. توزيع الخلايا بردود مفضلة على الأشرطة الموجهة إلى زوايا مختلفة (تشير الألوان إلى التوجه المفضل).
7. تنشيط الخلايا المفضلة في توجهات مختلفة تخللتها مع كل اتجاه يمثل عدة خلايا في مواقع مختلفة داخل هذه المنطقة القشرية الصغيرة. (A from Mank, et al. 2008; B, C from Ohki et al. 2005).

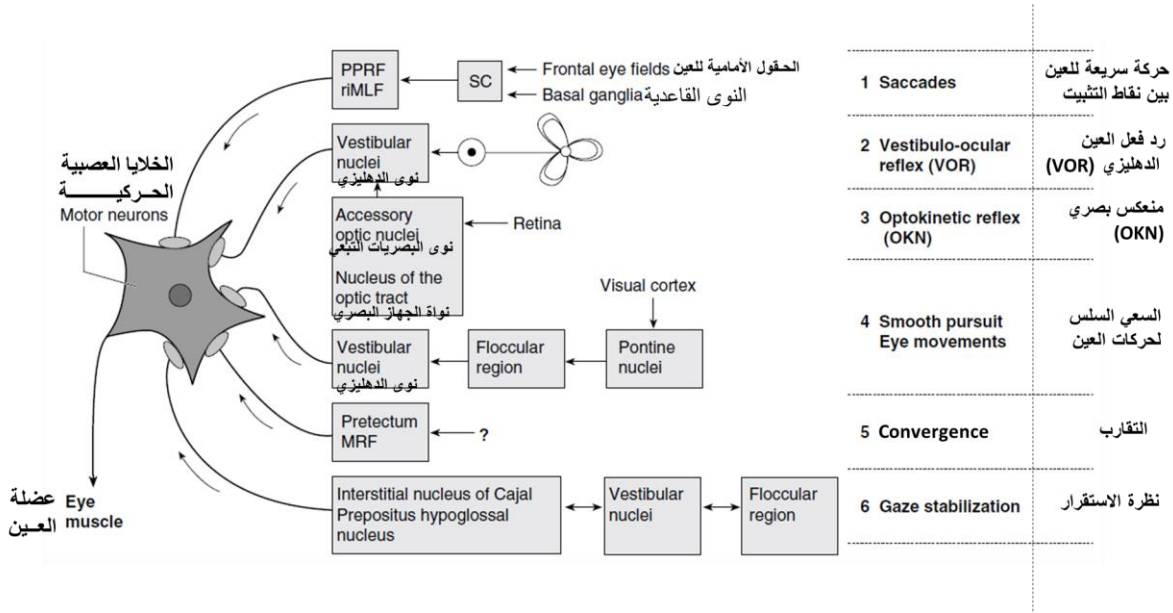
1.(2005)

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale PurvesK، جورج ج. أوغستين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia،

ثالثاً: ربط المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A1) فيما بينها

من خلال مسارات premotor

يمكن ربط جميع المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A1) فيما بينها من خلال مسارات premotor، وفق ما توضحه الوثيقة التالية:



الوثيقة 87: وثيقة تبرز مخطط يوضح مسارات premotor كتلة من حركات العين.¹

تبين الوثيقة أن الخلايا العصبية الحركية هي المسؤولة عن حركات العين، إذ أنها تُمكننا من إنجاز العمليات الحركية للعين حسب المتطلبات الآتية:

- حركة سريعة للعين بين نقاط التثبيت.

- رد فعل العين الدهليزي.

- منعكس بصري.

- السعي السلس لحركات العين Smooth pursuit Eye movemen

ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White. (دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل 2018)، ص 146.

1 الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى ب 2009)، ص 19.

-التقارب Convergence

-نظرة الاستقرار Gaze stabilisation

مما سبق، يمكن التمييز بين خمسة أنواع لحركة العين وتثبيت النظرة، والتي يتم إنشاؤها عن طريق مسارات منفصلة تتقارب على مستوى الخلايا العصبية الحركية في نوى عضلات العين. كما يتم استخدام بعض المسارات السابقة من خلال أنواع مختلفة من حركة العين (رد الفعل الدهليزي البصري والحركي البصري)، rostral riMLF (interstitial nucleus of the medial longitudinal fasciculus) النواة الخلاقية المستتعية من اللفافة الطولية الإنسيّة، التشكيل الشبكي الإسعافي ل PPRF (paramedian pontine reticular formation)، الحويصلة الفائقة SC (superior colliculus)، التشكيل الشبكي mesencephalic MRF (mesencephalic reticular formation)¹.

وفيما يلي تفصيل هذه الحركات:

أ-الحركة السريعة للعين بين نقاط التثبيت Saccades:

تنتقل المعلومات حول هدف النظرة عبر مناطق متقاربة مختلفة من الدماغ إلى الرواق العلوي، ثم هذه الخلايا العصبية في الطبقات العميقة من مشروع الركام إلى مراكز قبل الأوان في تكوين شبكية، والتي بدورها تنشط الخلايا العصبية الحركية لعضلات العين، وبالتالي توليد حركة العين السريعة (saccade). يؤدي هذا إلى توليد saccades الأفقي في تكوين شبكي pontine شبكي (PPRF)، في حين يتم إنشاء saccades العمودي والالتوائي في تشكيل شبكي mesencephalic. يشتمل التكوين الشبكي العفوي من المسعف الطي تشريحياً على النواة الشبكية pontis caudalis ويحتوي على الخلايا العصبية قبل الحركية للسكاكين الأفقية لكلا الجانبين، فضلاً عن تثبيط الخلايا العصبية متعددة السرطانات الموجودة في الجوار بالقرب من خط الوسط والتحكم في تحريض السكاديات في كل الاتجاهات. توجد اتصالات فعالة من ال PPRF مع نواة العصب المبتدلة والنواة الجرعية للنواة السفلية والنواة الدهليزي الإنسي والخلايا العصبية الحركية لعضلات عنق الرحم التي يتم تنشيطها على التغيرات في اتجاه النظر. لذلك فإن التلف من جانب واحد لتشكيل شبكي الإسعاف يؤدي إلى شلل نظري أفقي من جانب واحد، في حين أن الآفة الموجودة بالقرب من خط الوسط ترتبط مع شلل جزئي كامل. توجد الخلايا العصبية

1 الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011 الطبعة الأولى ب 2009)، ص 19.

الرأسية والعفوية في النواة الخلاقية المنقطة في اللفافة الطولية الإنسيّة (riMLF) وفي النواة الخلاقية لـ (Cajal (INC). يتم تضمين riMLF و INC المجاورة في ألياف الفخذ الطولاني الإنسي، أدنى من المهاد والجانب الجاني للقطب المنحنى للنواة العينية الذكرية (Büttner-Ennever and Horn 2004). بالإضافة إلى الإسقاطات على العصبونات الحركية لعضلات العين المتحركة رأسياً في الحركة النوى والنوية، فإن riMLF و INC لديهما صلات فعالة مع مجموعات خلايا المسالك المسعفة، فضلاً عن النوى الدهليزي والنخاع الشوكي عبر اللفافة الطولية الإنسية. تؤدي الآفات الثنائية لـ riMLF إلى شلل نظري عمودي، غالباً ما يكون صعودياً أو هبوطياً - وفي حالات نادرة - إلى شلل جزئي معزول نظراً لوجود آفات صغيرة جداً (Leigh and Zee 2006).

وبهذا يمكن أن نستنتج أن الحركة السريعة للعين بين نقاط التثبيت، تنشّط الخلايا العصبية الحركية لعضلات العين عن طريق وجود اتصالات فعالة من PPRF مع نواة العصب، والخلايا العصبية لعضلات عنق الرحم التي يتم تنشيطها على التغيرات في اتجاه النظر.

وهو ما يؤدي إلى استخلاص ما يلي:

- عندما تتحرك العين فهي لا تتوفر على انتباه وتركيز كبير بالمقارنة مع العين المستقرة.
- المعلومة البصرية لا تسلك نفس المسارات في حالة حركة العين السريعة مقارنة بحركة العين المستقرة.
- كلما تحقق الانتباه كلما كانت العين مستقرة، وبالتالي يتحقق التركيز الذي يسمح بمرور المعلومات بكمية وافرة، وهو ما يؤدي إلى تنشيط أكثر للخلايا العصبية الحركية.

ب-رد فعل العين الدهليزي Vestibulo-ocular Reflex (VOR):

يحدث رد الفعل العيني الدهليزي في شكل حركة بطيئة للعين التعويضية استجابةً لإثارة القنوات شبه الدائرية (دوران الرأس)، والتي تتخللها عودة سريعة للعينين. توصف حركات العين التعويضية والسكادية بشكل متكرر بأنها "رأفة"؛ يتم تعريف الاتجاه من خلال اتجاه المرحلة السريعة (saccadic) للرأفة. في حين يتم إنشاء saccades العودة عبر مسارات premotor من النظام السكاكية، يتم إنشاء الحركة التعويضية كرد فعل سريع للغاية afferents من القنوات شبه الدائرية، وهذا يؤدي إلى تنشيط الخلايا العصبية الثانوية في الثلث rostral من نواة الدهليزي الأحادية، والتي تقوم بتنشيط الخلايا العصبية الحركية مباشرة لزوج واحد من عضلات العين (العضلة المائلة الفائقة والعضلة المستقيمة السفلية، العضلة المستقيمة العليا والعضلة المائلة السفلية، العضلة المستقيمة الجانبية والخلايا العصبية النووية في النواة العصبية المبتلة، العصبونات العصبية العضلية المستقيمة). في هذه العملية، تعبر

الممرات الدهليزية المائلة إلى الجهة المقابلة، بينما تظل الممرات المثبطة مائلة. تمر كل هذه الوصلات العصبية تقريبًا عبر اللقافة الطولية الإنسية، وتستخدم الوصلات الدهنية المثبطة للنظام الأفقي جليكاين كمرسل، بينما يتم استخدام GABA بواسطة الأنظمة الرأسية (Büttner- Ennever and Gerrits 2004؛ Highstein and Holstein 2006). تُعزّز مسارات الدهليز العمودي نواة الجر عبر الضمانات، ومجموعات الخلايا في المساعدين الطبيين، والنواة الخلاقية لكاجال، والنواة الخلاقية المنقطة في اللقافة الطولية الإنسية. علاوة على ذلك، ترسل مجموعة من الخلايا العصبية الثانوية الدهليزية في نوى الدهليزي السفلي والأدنى ضمانات عبر القناة الدهليزية الإنسية المقابلة إلى الحبل الشوكي المنتهي على الخلايا العصبية الحركية لعضلات عنق الرحم.

تنشق الممرات الدهليزية من النواة الدهليزية الوحشية بشكل جانبي في القناة الدهليزية الوحشية وتعصب عضلات عنق الرحم (Shinoda et al. 2006).

أستنتج مما سبق أن رد فعل العين الدهليزي يقوم بتنشيط الخلايا العصبية الحركية.

ت-منعكس بصري Optokinetic Reflex (OKN) :

يكمل نظام رد الفعل البصري الدهليزي نظام البصريات الحركية الذي يتم تنشيطه بمحفزات بصرية كبيرة المجال، تتحرك عبر شبكية العين. النظامان التشريحيان يقومان بدور هام في توليد حركة العين التعويضية الناتجة عن الانعكاس البصري (النظام البصري التبعي). تنتقل إشارات الشبكية إلى النواة الدهليزية عبر نواة البصري والنواة البصرية التبعية عبر مسارات متوازية مختلفة وبمشاركة نواة الجر.

تقوم النواة الدهليزية باتباع نفس المسارات قبل الحركة مثل تلك الخاصة برد الفعل الدهليزي العيني للاستجابات الضوئية.

أستنتج مما سبق أن الإشارات الشبكية في حركة المنعكس البصري تنتقل إلى النواة الدهليزية عبر نواة البصري، والنواة البصرية التبعية في مسارات مختلفة.

ث-السعي السلس لحركات العين Smooth Pursuit Eye Movements :

يتم تشغيل معالجة الإشارات لحركات العين السلسة، والتي تسمح بمتابعة العين لشيء متحرك في مسافة صغيرة، عبر مسارات الكورتيزون. في هذه العملية، يتم نقل المعلومات المرئية من شبكية العين من خلال نواة التجميع الجانبي الوحشي إلى القشرة البصرية الأولية لتحويلها إلى حركات العين السلسة ذات الصلة، عن طريق مناطق القشرة البصرية المؤدية للنشاط الوحشي، وحقول العين الأمامية، ونواة العظم، والمخيخ، والنوى الدهليزية (مناطق

أخرى غير تلك الموجودة في ردهة العين الدهليزية). بالإضافة إلى ذلك، تظهر مسارات متوازية عبر نواة الجهاز البصري إلى النواة العقدية والنواة الشبكية tegmenti pontis، والتي تتوافق عند البشر مع النواة الحليمية جنبًا إلى جنب (Olszewski and Baxter 1982). يتم وصف مجموعات الخلايا من البونس حول الكورتيكوتين والحزم الليفية الهابطة للقناة القشرية على أنها نوى البونتين. بناءً على موقعها التشريحي، يتم تقسيمها إلى نواتج مختلفة، لا تمثل هذه النوى وحدات موحدة وظيفية. تشكل نواة العظم الظهريّة والمجاورة المكونات الرئيسية لمسارات حركات العين المطلقة السلسلة (هم وموك 2006).

ج-التقارب Convergence:

في التقارب، يتم تنشيط النوع الوحيد من حركات العين المفككة التي تحدث عادة، والخلايا العصبية الحركية لعضلات المستقيم الإنسي والأدني في كلتا العينين في وقت واحد. لا يتحقق التقارب إلا بعد اقتراب الشيء المحفز من العينين معًا.

تكون الخلايا العصبية الحركية موجودة في منطقة ظهريّة في نواة العصب الحركي وفي الشريان الأمامي، كما أن هناك مسارات إضافية قبل تحقيق عملية التقارب في نوى الدهليزي. ويؤدي تنشيط أحجار الأذن الناتجة عن التسارع الخطي (على سبيل المثال، على الترحلق) تلقائيًا إلى إنتاج حركات تقارب تعويضية تعتمد في اتساعها على المسافة من نقطة التثبيت البصري. في هذا الصدد، يحدث تنشيط أحادي العصبونات للخلايا العصبية الحركية المستقيمة الأنفية أيضًا من النواة الدهنية الظهارية من خلال القناة الصاعدة لـ Deiters.

أستنتج أن حركة التقارب تنشط الخلايا العصبية الحركية المستقيمة في كلتا العينين في آن واحد، خلافا لحركات العين الأخرى التي تنشط زوجا واحدا من عضلات العين.

ح-نظرة الاستقرار Gaze Stabilization

عند الانتهاء من حركة العين، يجب تحويل إشارات السرعة في الخلايا العصبية الحركية إلى إشارة موقف للحفاظ على العينين في وضع مستقر. يفترض دور الجر المهم في هذه الوظيفة التكاملية من قبل نواة الجر للأفقي (McCrea و Horn 2006)، ونواة Cajal الخلالية لحركات العين الرأسية والعائية (هورن 2006). توجد النواة الجرّية على أرضية البطن الرابع بين النواة المبتدلة والنواة السفلية، والنواة الخلالية لـ Cajal، تقع على الظهر الوحشي للنواة العصبية الحركية. ولكل نواة صلات متبادلة مع الخلايا العصبية الحركية ذات الصلة في الجهاز الدهليزي الأفقي والرأسي / الالتوائي، وكذلك إلى ندف المخيخ.

تنتقل إشارة موضع العين من خلال إسقاطاتها إلى الخلايا العصبية الحركية ذات الصلة في النواة المبتدلة أو النابطة الحركية والنواة الموضعية. كما أن الخلايا العصبية المسعفة الموصوفة مؤخرًا بالقرب من خط الوسط على مقربة من نوى الرافي في البونسولا والنخاع، تلعب دورًا رئيسيًا في التحكم في التغذية الراجعة للحفاظ على موضع النظرة، لأنها تتلقى أيضًا مدخلات من جميع المناطق إلى flocculus المخيخي. قد تؤدي إصابة هذه الخلايا العصبية في بعض الحالات إلى تفسير اضطرابات استقرار النظرة (Büttner-Ennever and Horn 1996).

أستنتج مما سبق أن:

- نظرة الاستقرار تؤثر في الخلايا العصبية الحركية ذات الصلة في الجهاز الدهليزي الأفقي والرأسي / الالتوائي.
- إن الخلايا العصبية المسعفة تلعب دورًا أساسيًا في التحكم في التغذية الراجعة للحفاظ على موضع النظرة.

الفرع الثاني: التحقق من الفرضية (A) بالنظرية العلمية (A2) للعمليات الدماغية المتعلقة بتدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصُّورية وعلاقته بقوة التركيز:

يستند هذا الفرع على بيان المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A2)، ثم ربطها مع بعضها البعض من خلال مفهوم الاقتران العصبي الوعائي.

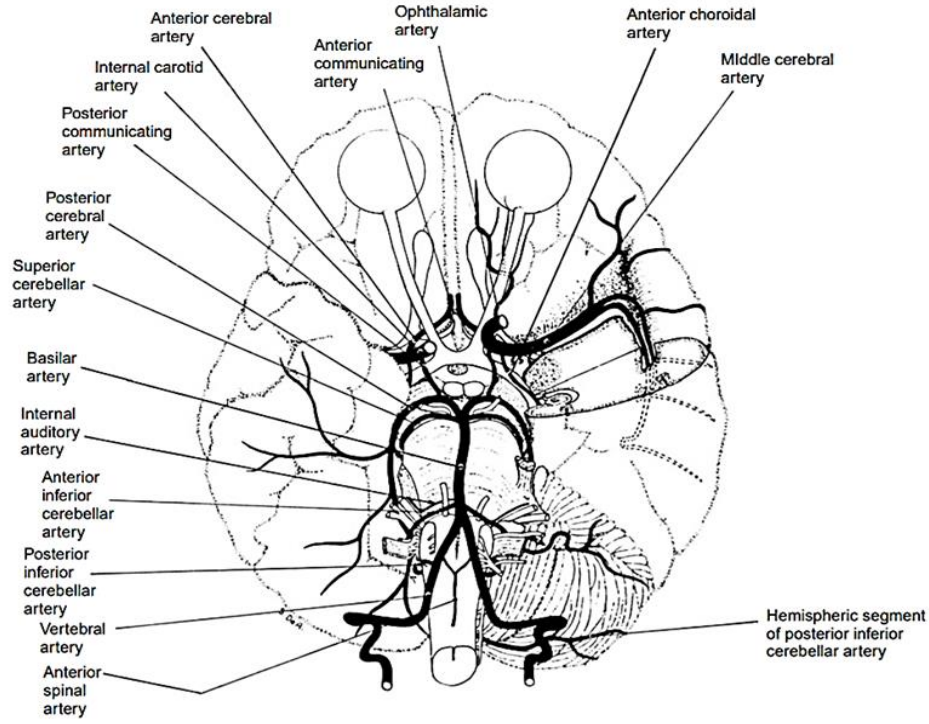
أولاً: المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A2) تستهدف هذه المفاهيم الوصول إلى النتائج الآتية:

- كلما كثرت المعلومات التي تمر عبر الخلايا العصبية، كلما تم تنشيطها أكثر.
- كلما كثرت الانتباه كلما زاد تدفق الدم في مناطق بالقشرة الدماغية.
- إن الخلايا العصبية البصرية والدماغية تنشط سواء كانت العين مغلقة أو مفتوحة.

من أجل الوصول إلى هذه الأهداف، اعتمدت مجموعة من المفاهيم العلمية، منها:

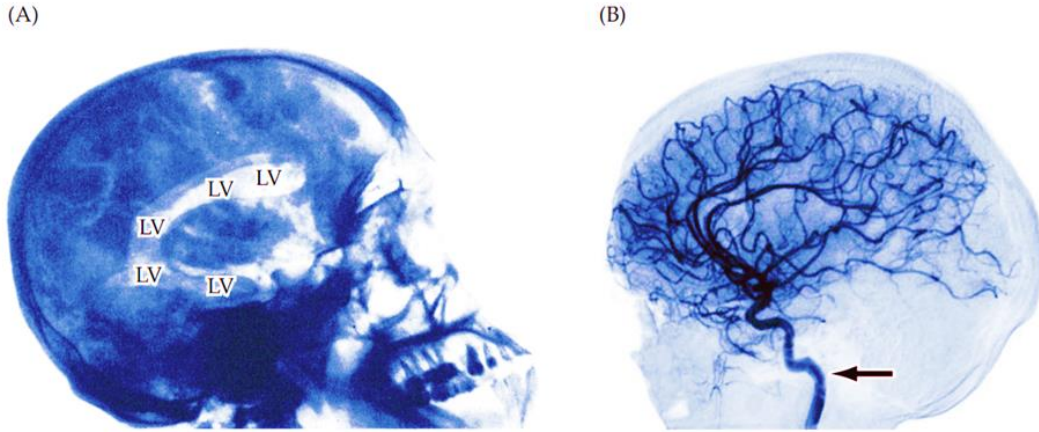
أ- المكوّن الأول (A2a): شرايين العين الباصرة

يمكن تحديد المفهوم العلمي لشرايين العين الباصرة من خلال الوثائق التالية:



الوثيقة 88:

تبين هذه الوثيقة السطح السفلي للدماغ البشري الذي يوضح الشريان السباتي الداخلي والشرابين القاعدية والدائرة الشريانية. (من ديارموند DeArmond وفوسكو Fusco وديوي Dewey، 1989).¹



الوثيقة 89:

تصوير الخصائص الأساسية للدماغ والأوعية الدموية الدماغية باستخدام أساليب الأشعة السينية القديمة.

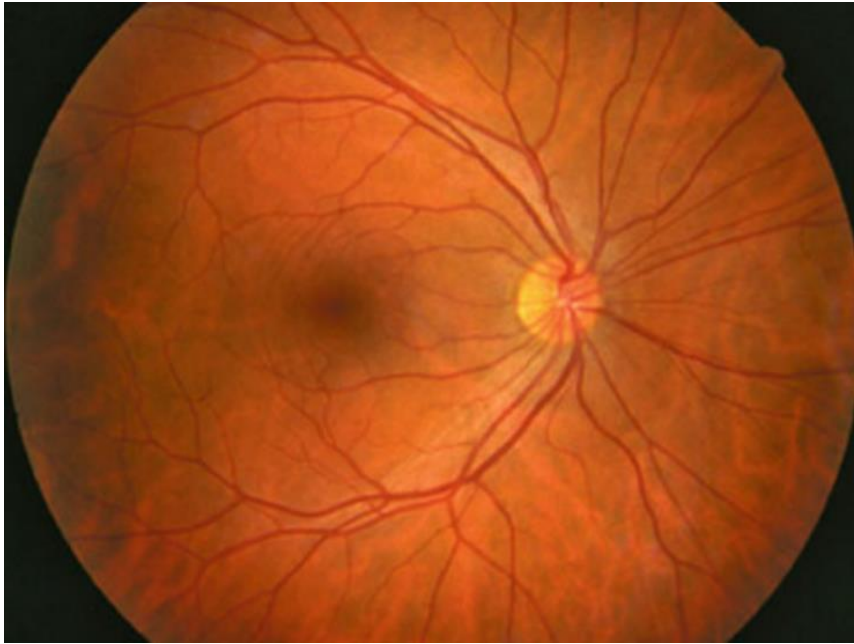
1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Human Neuroanatomy" للعالم جيمس ر. أوغستين James R. Augustine. (دار النشر إيلزيفير Elsevier، الطبعة الأولى)، ص 375.

(A)- البطين ventricles لفرد تم حقنه بالهواء، مما يجعله أكثر شفافية من الأنسجة المحيطة: وهو ما يبين المساحة الخاصة بالبطين، والتي تسمى بالبطينات الجانبية (LV) ventricular space التي تمتد أمام وخلف مناطق كل نصف من الكرة القشرية، لكي ينظر إليها بشكل واضح.

(B)- رؤية سهمية Sagittal view من تخطيط الأوعية الدماغية: نلاحظ أن نسيج الدماغ نفسه لديه تباين طفيف عند تصويره بالأشعة السينية. (From Hoeffner et al. 2012).¹
- الشريان السباتي (السهم) هو وعاء كبير يؤدي إلى شبكية الأوعية التي ينظر إليها على السطح الجانبي.

- يؤدي الشريان السباتي إلى ظهور فروع متعددة على السطح الجانبي لنصف الكرة الدماغية الذي ينشئ إمدادات الدم لمعظم القشرة الدماغية.

- تتم ترجمة التركيز فيزيولوجيا بكمية تدفق الدم وموجات بونتو-جينيكولو-أوكسييتال-Ponto-Geniculo-Occipital Waves



وثيقة تبرز صورة فوتوغرافية للشرايين والأوردة الرئيسية للعين².

الوثيقة 90:

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White. (دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل 2018)، ص 23.

2 الصورة مأخوذة من كتاب « Ocular Blood Flow » للمحررين Leopold Schmetterer • Jeffrey W. Kie. (دار النشر Springer سيرينغر، 2012)، مقال Imran Bhutto، Gerard A. Luty و Donald Scott McLeod، ص 17.

- الصورة الفوتوغرافية لشاب قوقازي يبلغ من العمر 35 عاما.
- الشرايين arteries والأوردة veins الرئيسية تنبثق من رأس العصب البصري optic nerve head.
- الشرايين تبدو حمراء أكثر قتامة وأضيق من الأوردة.
- كل ربع دائرة من شبكية العين retina مزود بشريان ووريد رئيسيان.
- الأوعية الأنفية (اليمن) لها مسار قصير وأكثر استقامة.
- الأوعية الدموية الصدغية temporal blood vessels لها مسار قوسي حول الماكولا.

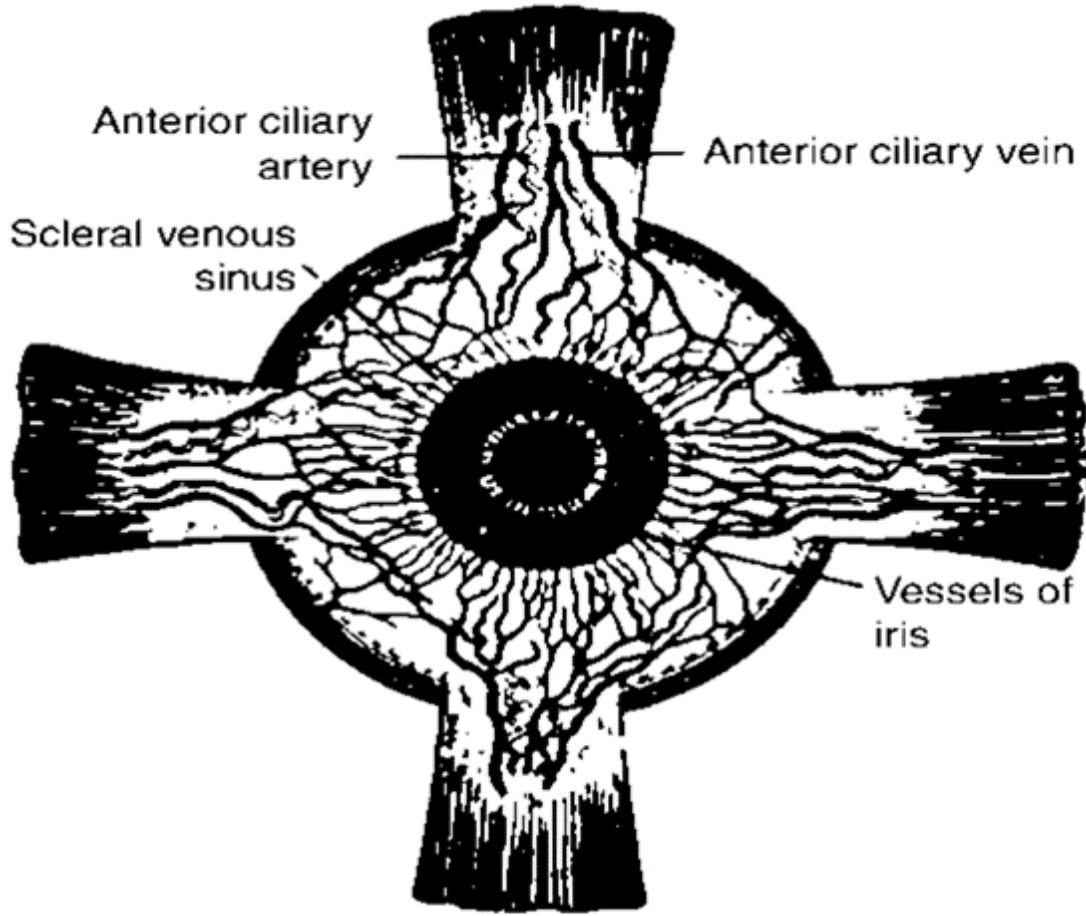
ب- المكوّن الثاني (A2b): عضلات العين الباصرة وعلاقتها بالمفهوم المبدئي (A1b) المتعلق بالجهاز

العصبي للعينين

يوجد 12 زوجًا من الأعصاب القحفية ترتبط مباشرة بالدماغ ولا تدخل الحبل الشوكي. إنها تسمح بمرور المعلومات الحسية من أعضاء الرأس (مثل العينين والأذنين) إلى الدماغ، كما تنقل المعلومات الحركية من الدماغ إلى هذه الأعضاء (مثل اتجاهات تحريك الفم والشفيتين في الكلام).

تتم تسمية الأعصاب القحفية لجزء الجسم الذي تخدمه، مثل العصب البصري للعينين، ويتم أيضًا تعيين أرقام رومانية بعد الاصطلاح التشريحي. وتمد الأعصاب المختصة عضلات العين والغدد الدمعية، كما تستمر حتى تصل إلى الوجه لتضفي إحساسًا على جلد الجفون والجيبة.

الأعصاب الحركية والأعصاب المحثرة (الثالث والرابع والسادس والحركي)، هي الأعصاب الثلاثة التي تنظم الحركات الطوعية لعضلات العين، مما يسمح بحركة مقلة العين والجفون؛ كما يسمح العصب العضلي للعين بالتحكم في البؤبؤ. وتنقل الفروع العينية والفكية للعصب مثلث التوائم (V، واثان من الحسية وفرع مختلط) الإشارات من العين.



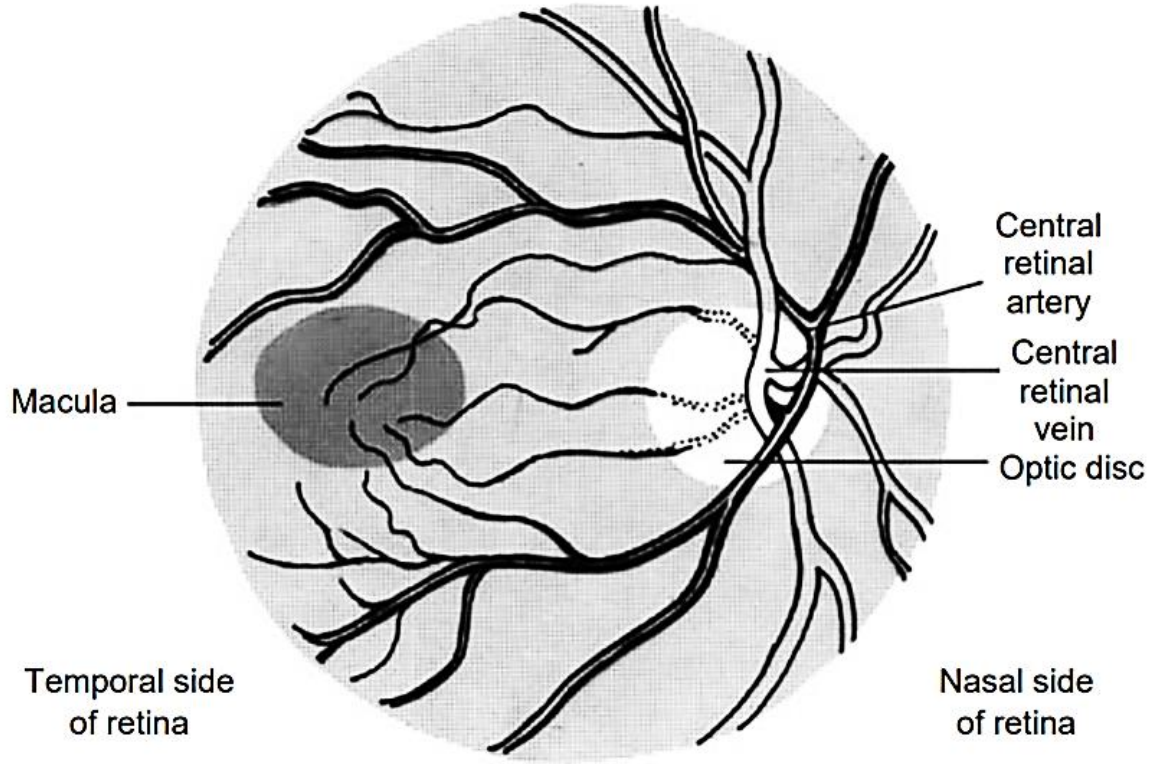
الوثيقة 91: وثيقة تبين تحكّم العضلات البصرية الداخلية على بؤبؤ العين وعلاقة ذلك بالدورة الدموية¹

ت- المكوّن الثالث (A2c): الدورة الدموية للشبكية

1- الدورة الدموية في الشبكية ومنطقة الرؤية الحادة

يمكن بيان الدورة الدموية في الشبكية ومنطقة الرؤية الحادة من خلال الوثيقة التالية:

¹ « Ocular Blood Flow » للمحررين Jeffrey W. Kie • Leopold Schmetterer، (مطبعة Springer سبرينغر، 2012)، مقال Imran Bhutto، Gerard A. Luty و Donald Scott McLeod، ص 4.



الوثيقة 92: وثيقة تبين منطقة الرؤية الحادة ومنطقة العين العمياء، والدورة الدموية للشبكية.¹

تبين الوثيقة ما يلي:

- قاع العين اليسرى الطبيعي.
- القرص البصري الشاحب على الجانب الأنفي مع أوعية شبكية تشع منه وعلى سطح الشبكية.
- البقعة البيضاء الأعظم تقرب ثلاثة ملليمترات من القرص البصري، حيث يزيد حجمها قليلاً عن هذا القرص.
- مركز البقعة foveola، يحتوي فقط على مخروط وهو منطقة رؤية حادة.

2-الدورة الدموية في مختلف مناطق العين الباصرة

العين الباصرة هي مجموعة أنواع فريدة من الأنسجة، ولكل منها متطلباته الخاصة من حيث إمدادات الدم. وتعتمد على مصدرين أساسيين لتزويدها بالدم من أجل تغذيتها:

¹ الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan، (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011)، ص 201.

1. المصدر الرئيسي الدموي للعين الأمامية anterior eye هي الشرايين الهدبية anterior ciliary arteries.
2. الشريان الشبكي المركزي central retinal artery والشرايين الهدبية الخلفية posterior ciliary arteries، الناشئتان من الشريان العيني ophthalmic artery، هما مصدر الغداء الخلفي العين.
- تتلقى القزحية iris إمدادات الدم الشرياني arterial blood supply من الدائرة الشريانية الرئيسية (ماك-MAC) major arterial circle. وتوجه أوعية القزحية iris vessels إشعاعات مع دورات قليلة الهشاشة، مما يتيح لها استيعاب تحركات بؤبؤ العين للقنوات الوريدية للحدقة iris venous channels.
- تدخل الأوردة veins الجسم الصفراوي ciliary body، حيث يستنزف الدم بعد ذلك في نظام الدوامة vortex system والصفيرة الصفراوية ciliary plexus.
- يعتبر الجسم الهدبي ciliary body جزءا من المسالك العنبية circumferential tissue posterior، كما في الأنسجة الخلفية للقزحية circumferential tissue posterior ويتكوّن من العضلات الهدبية ciliary muscle والعمليات الهدبية ciliary processes. وهذه العناصر لها نفس الإمدادات الدموية التي تستمد منها القزحية.
- شعيرات العمليات الصفراوية of the ciliary processes capillaries كبيرة ومحددة مثل choriocapillaris المشيماء الشعيرية.
- هناك مصدران للإمدادات الدموية المغذية لشبكية العين الباصرة:
 - ✓ الشريان المركزي للشبكية central retinal artery.
 - ✓ الأوعية الدموية الشرويدية choroidal blood vessels.
- يتلقى الكورويد choroid أكبر نسبة تدفق دم تتراوح بين 65 و85%، وهو أمر حيوي لصيانة شبكية العين الخارجية outer retina. كما أن نسبة التدفق المتبقية والمترواحة بين 20 و30% تذهب إلى شبكية العين من خلال الشريان المركزي للشبكية central retinal artery في رأس العصب البصري optic nerve head لتغذية الطبقات الشبكية الداخلية inner retinal layers.
- هناك ثلاث طبقات من الشعيرات الدموية في شبكية العين:
 - شعاعي بالحليمة للشعيرات الدموية radial peripapillary capillaries (RPCs)، وهي شعيرات توجد حول رأس العصب البصري optic nerve head فقط.
 - الصفيرة الداخلية أو السطحية inner or superficial plexus.

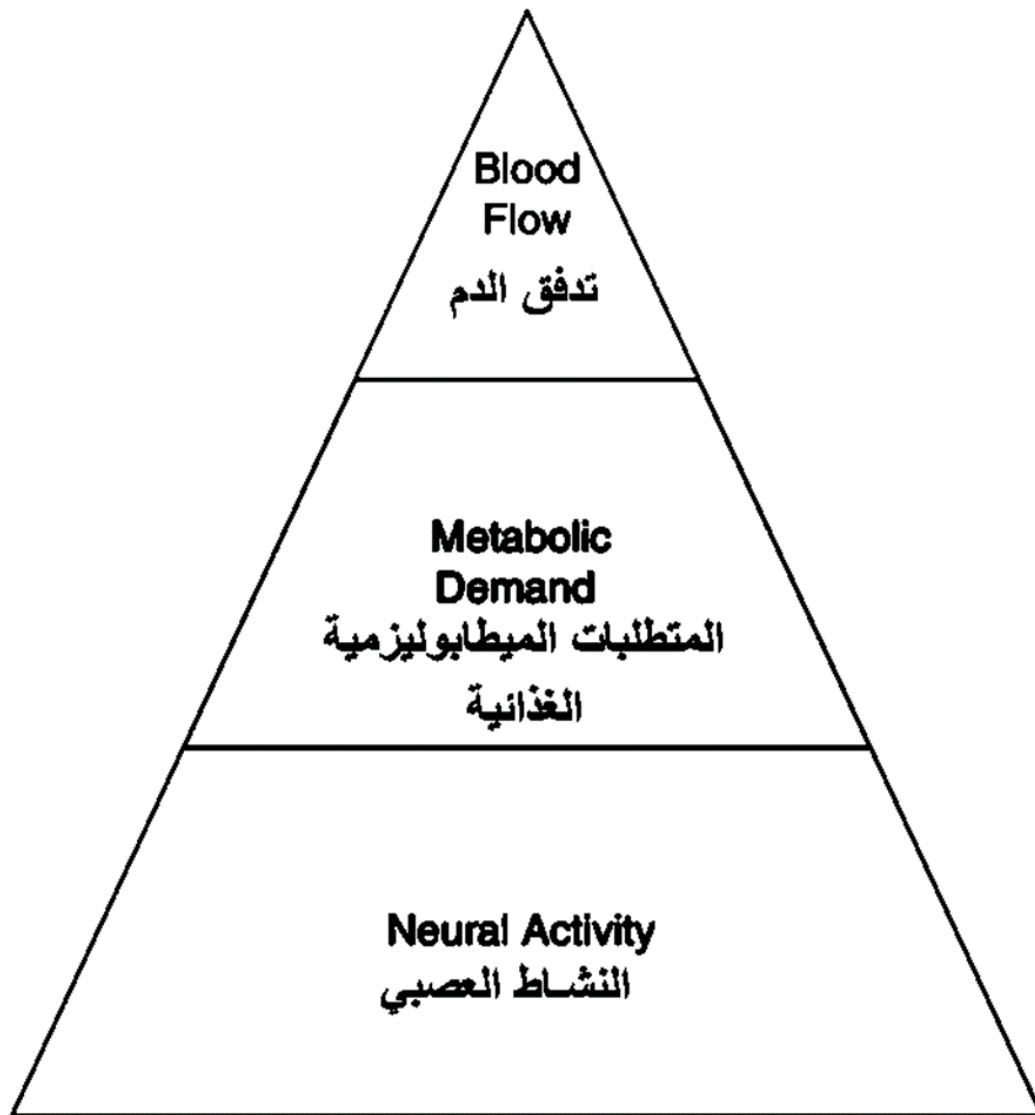
- الشُّعيرات الدِّموية الخارجية أو الطبقة العميقة من الشُّعيرات الدِّموية outer or deep layer of capillaries.
- الأوعية الدموية الشبكية The retinal vasculature لها نهايات شريانية end-arterial حيث ينتقل الدم من الشريان artery إلى الشُّرَيْن arteriole ثم بعد ذلك إلى البثور الشعرية precapillary venules والبكتيريا capillary التي تصل إلى الأوردة veins .
- المنطقة الوعائية الوحيدة avascular area للشبكية التي تحيط بها حلقة من الشعيرات الدموية capillaries في طبقة واحدة foveal avascular zone تسمى foveolar، وهي حفرة موجودة في وسط macula.
- تنشأ الشرايين الكورويديّة choroidal arteries من الشرايين الصفراوية الطويلة والقصيرة الخلفية posterior ciliary arteries وفروع دائرة زين Zinn's circle (حول القرص البصري).
- تثبت الصلبة sclera الشرايين arteries حول العصب البصري optic nerve والمروحة البصرية optic fan على شكل ثلاثية الأوعية الدموية في طبقات المشيمية choroid:
- الطبقة الخارجية (معظم الصُّلبة most scleral).
- النظام الشعري والوسطي medial and inner capillary system choriocapillaris.
- الأوردة الدوامية vortex veins تخترق السكّيرا وتندمج في الوريد البصري¹

ثانيا: ربط المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A2) فيما بينها من

خلال مفهوم الاقتران العصبي الوعائي

سأعمل على ربط المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب (A2) فيما بينها من خلال مفهوم الاقتران العصبي الوعائي، وهو ما تبينه الوثائق التالية:

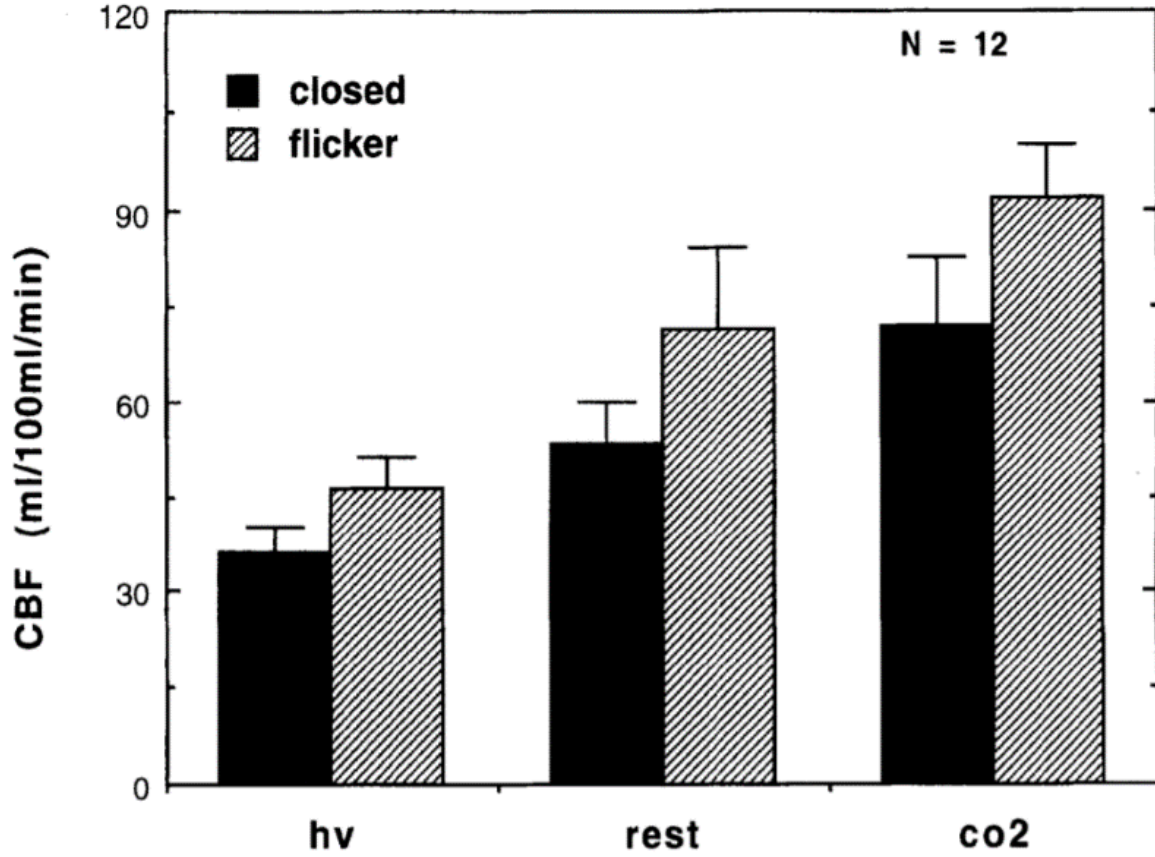
¹المرجع نفسه، ص201.



الوثيقة 93:

زيادة النشاط العصبي neural activity يؤدي إلى زيادة الطلب على
الأيض metabolic demand وبالتالي زيادة تدفق الدم blood flow¹.

1» Ocular Blood Flow « للمحررين • Jeffrey W. Kie، Leopold Schmetterer، (مطبعة Springer سبرينغر، 2012)، مقال G. Garhöfer و W. Vilser، ص 116.



الوثيقة 94: وثيقة تدفق الدم الدماغي من القشرة البصرية في العين المغلقة.¹

تجربة:

تعتمد هذه التجربة على تسليط وميض الضوء على مجموعة من الحيوانات لمدة 150 ساعة من 12 موزعا مختلفا.

وقد تم قياس تدفق الدم الدماغي (CBF) من القشرة البصرية في العين المغلقة (خط الأساس CBF) و وميض يساوي 8 هرتز، خلال فرط ثنائي أكسيد الكربون في الدم (hypocapnia (hv، وخلال نقص ثنائي أكسيد الكربون في الدم normocapnia، وفي الحالة العادية (co2) giperkapnii. كان حجم تفعيل CBF CBF في 8-Hz فليكر ناقص CBF في العين المغلقة) متناسبا تقريبا مع خط الأساس CBF.

1 «Ischemic Blood Flow in the Brain» للعلماء Louis Sokoloff (auth.), Yasuo Fukuuchi M.D., Minoru Tomita M.D., Atsuo Koto M.D. (eds.). (مطبعة Springer سبرينغر، طوكيو)، ص 233.

من المعروف أن الأوعية الشبكية retinal vessels لها قدرة فائقة على التكيف مع التغيرات في العين رغم امتداد فترة الضوء فيها G Garhöfer و W. Vilser. في حين أن ظاهرة تدفق الدم تتميز بتنظيم ذاتي blood flow autoregulation وقد تمّ التحقيق منها في العديد من الأوعية الدموية الأسرة vascular beds بما في ذلك العين. فقد أصبح من الواضح في الآونة الأخيرة أن الأوعية الشبكية تتكيف مع التغيرات في التمثيل الغذائي metabolic demands .

بيّنت الأدلة التجريبية اقترانا بين زيادة التمثيل الغذائي increased metabolism وبين زيادة تدفق الدم increased blood flow في العين لأول مرة، نتيجة استقلاب الجلوكوز glucose metabolism المعزز في الشبكية بخلايا العقدة retinal ganglion cells بوميض الضوء flickering light.

وفقا للمفهوم الحالي للاقتزان العصبي الوعائي neurovascular coupling لزيادة النشاط العصبي أثناء التحفيز بضوء الوميض يؤدي إلى زيادة نشاط الخلايا العصبية وزيادة الطلب الأيضي augmented metabolic demand في شبكية العين retina. وهو ما يؤدي بعد ذلك إلى تمدد الأوعية الشبكية وزيادة تدفق الدم.

وقد نشر مؤخرا استعراض مفصّل للنظرة الحالية للربط العصبي الوعائي neurovascular coupling والوسطاء المحتملين له possible mediators، حيث تم التركيز على تأثير تحفيز وميض الضوء على أقطار الشبكية retinal vessel diameters.

في البداية، تم التحقق من تأثير وميض الضوء على تداول شبكية العين retinal circulation، باستخدام صندوق الصور الفوتوغرافية للعين البشرية في ضوء حر.

هذه الصور كانت متزامنة مع النبض القلبي وأُخذت بعد دقيقة من تحفيز الوميض. بعد رقمنة الصور digitalization of the pictures، تم تحليل أقطار الأجزاء المستقيمة من أوعية شبكية العين قبل وأثناء الإضاءة بضوء الوميض. وقد بينت التجربة حدوث زيادة كبيرة في أقطار أوعية الشبكية retinal vessel diameters بسبب تحفيز الوميض.

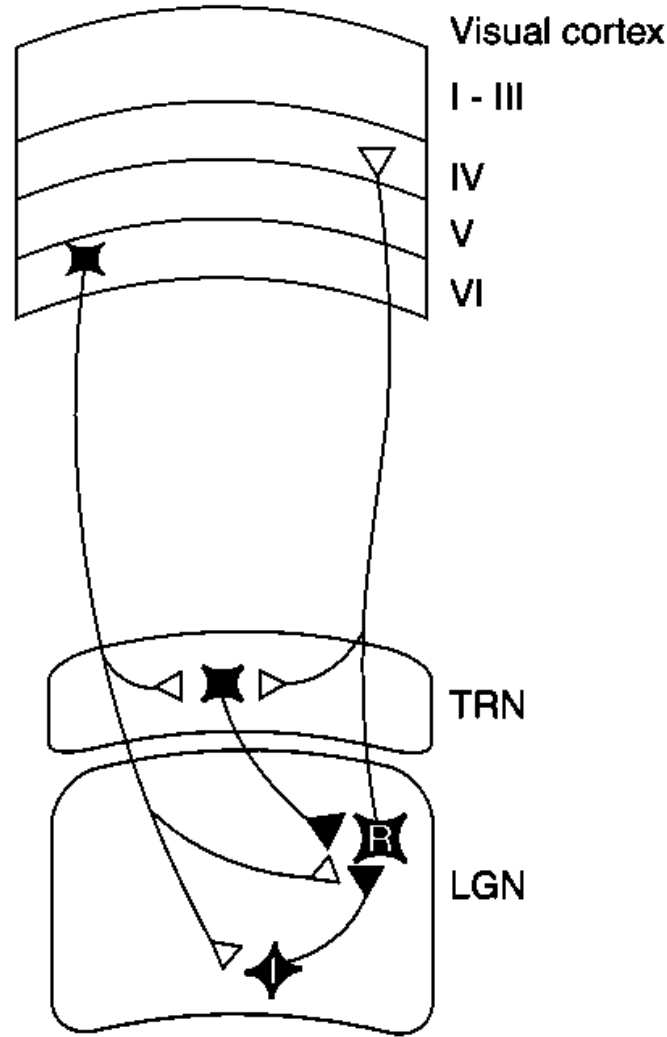
وبعد ذلك تم تحقيق وميض للتحفيز باستخدام ضوء زينون xenon لمصباح القوس arc lamp، باعتماد ومضات ضوء أدخلت وسط كاميرا عن طريق الألياف البصرية، وباستخدام نظام بصري للتصفية من أجل التمييز الطيفي للضوء فليكر وإضاءة fundus، تم استخدام flicker على الإضاءة fundus المستمرة اللازمة لقياس القطر.

استنتاجات:

- تدفق الدم الدماغى CFB من القشرة البصرية في العين المغلقة متناسب تقريبا مع خط الأساس.
- كلما كان الضوء لفترة طويلة في الأوعية الشبكية، كلما زادت قدرتها على التكيف مع التغيرات في العين.
- إن ظاهرة تدفق الدم تنظيم ذاتي.
- إن الأوعية الشبكية يمكن أن تتكيف مع التغيرات في التمثيل الغذائي المطالب.
- إن زيادة النشاط العصبي يؤدي إلى زيادة الخلايا العصبية وإلى زيادة الطلب الأيضي في شبكية العين، مما يؤثر في تمدد الأوعية الشبكية وزيادة تدفق الدم.

الفرع الثالث: ربط الفرضية (A) بالنظرية العلمية (A3) للعمليات الدماغية المتعلقة بسلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه:

حدّد العلماء طريقًا عصبيًا يتحكّم في الانتباه باعتماد الصّلات العصبية بين القشرة والمهاد والخلايا العصبية TRN الموضحة باللوّحات الحمراء واليسرى واليمنى العليا في الوثيقة التالية، والتي تساعد على تجنّب الإلهاءات التي تشوّش على التركيز.



الوثيقة 95: وثيقة تبرز الصّلات العصبية بين القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية عند الإنسان¹

1 الرسم البياني مأخوذ من مجلة Dispatch رقم R213 تحت عنوان " Visual Attention: The Thalamus at the Centre " للعالم
DOI: 10.1016/j.cub.2009.01.011 Geraint Rees

اشتغل علماء مختصّون في علوم الأعصاب والدماغ في مُختبر Harbor Cold Spring بنيويورك على طريق عصبيّ يتحكّم في الانتباه على مجموعة من الفئران، فتوصّلوا إلى تحديد صِلات عصبية بين القشرة والمهاد وTRN وذلك عن طريق تجربة في بروتين داخل TRN، فالذي يسرق الانتباه ويُبعده عن اللحظة التي يكون فيها الدماغ منتبه هو التدخل المستمر في كل غير ذي صلة.

في سنة 2014 م حدّد باحثون في مختبر كوليد سيرينج هاربور¹ CSHL دائرة عصبية في دماغ الفأر تتحكّم في الانتباه والمعالجة الحسية، وتقدّم بنظرة ثابتة كيفية تصفية الدماغ من كل ما يُثلف الانتباه.

القشرة الدماغية هي منطقة الدماغ التي تحدث فيها معظم الوظائف الإدراكية. هناك تتم معالجة المعلومات وتفسيرها، وكذلك اتخاذ القرارات. لكن المعلومات الحسية يجب أن تمرّ عبر بوابة عصبية تسمى المهاد، في طريقها إلى القشرة. يعتبر المهاد حزمة من الخلايا العصبية على شكل كرة، مغلفة في جلد عصبي رفيع يسمى نواة شبكية مهادية، أو TRN.

في وقت مبكر من عام 1984، افترض فرانيس كريك الحائز على جائزة نوبل أن TRN قد يعمل كحارس للبوابة وينظّم بدقة المعلومات التي تستحق نقلها عبر المهاد إلى القشرة الدماغية لمزيد من التحليل.

تشكّل الميالك الثلاثة معا دائرة تتحكّم في الانتباه والمعالجة الحسية في دماغ الفأر.

وجد الفريق أن فقدان بروتين واحد Erb4 في TRN يؤثّر بشكل كبير على قدرة تركيز الفئران وسط الإلهاءات. عندما يغيب Erb4، تصبح الاتصالات بين القشرة والمهاد وtrn أقوى بكثير، ويشوش على دور TRN كحارس بوابة المهاد.

1 - حول مختبر كوليد سيرينج هاربور: تأسس مختبر كوليد سيرينج هاربور في عام 1890، وقام بتشكيل أبحاث وتعليم طبي حيوي معاصر في برامج السرطان وعلم الأعصاب وبيولوجيا النبات والبيولوجيا الكمية. يضم المختبر الخاص الذي لا يهدف إلى الربح والذي يضم موطنًا لثمانية فائزين بجائزة نوبل، 1100 شخص من بينهم 600 عالم وطالب وفي. يستضيف برنامج الاجتماعات والدورات سنويًا أكثر من 12000 عالم. يشمل ذراع التعليم في المختبر أيضًا (دار نشر أكاديمية ومدرسة عليا ومركز تعلم الدنا مع برامج لطلاب ومعلمي المدارس المتوسطة والثانوية).

المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (A) من خلال ربط المفاهيم العلمية:

(A1a) و (A1b) و (A1c) و (A1a') و (A1b') و (A1c') و (A2a) و (A2b) و (A2c)

سأتطرق في هذا المطلب إلى معالجة الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة (الفرع الأول)، ثم بيان تدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصورية وعلاقته بقوة التركيز (الفرع الثاني)، وأخيرا دراسة سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه (الفرع الثالث).

الفرع الأول: معالجة الجهاز العصبي للدماغ لمعطيات تكوين الصورة

من أهم المفاهيم المتعلقة بهذه العملية الدماغية مفهوم معالجة المعطيات الصورية المنتجة من خلال العينين من طرف الجهاز البصري بكيفيات مختلفة باختلاف الحافز البصري الخارجي stimuli مهما كان نوعه ضوءا أو لونا أو حركة أو شكلا أو ما إلى ذلك. بل وإن معالجة نفس الصورة عند إنسان سليم قد تختلف باختلاف طريقة معالجة الجهاز العصبي للدماغ لها. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (A1a) و (A1b) و (A1c) و (A1a') و (A1b') و (A1c').

ويمكن تلخيص أهم النقط المشار إليها سابقا فيما يلي:

- إلى حدود القرن 11 ميلادي، كان العلماء يعتقدون أن الرؤية تتم عبر أشعة الضوء المنبعثة من عين الإنسان.
- النظرية الحديثة اليوم تقوم على أساس أن الضوء ينتقل عبر فتونات من مصدر ضوئي خارجي إلى الأشياء المبصرة.
- إن الرؤية تتم عن طريق معالجة الشئالة البصرية في القشرة الدماغية، عبر أنواع عصبية مختلفة تتواصل مع الخلايا العصبية فيما بينها.
- تعتبر الخلايا العصبية في القشرة الدماغية البشرية الوحدة الهيكلية للجهاز العصبي، وهي تقوم بالعديد من العمليات المعقدة منها عدة اتصالات مع الخلايا العصبية فيما بينها.
- تتميز الخلايا العصبية المتعلقة بالعين الباصرة عن نظيرتها في القشرة الدماغية بوجود العقد العصبية.
- إن هناك علاقة بين اللون والحركة والاتجاه على مستوى النظرة، حيث إن الدماغ يعالج هذه الحفزات المختلفة.
- تشمل مسارات ماذا وأين على مناطق متخصصة لمعالجة إدراك العمق والشكل واللون والاتجاه، والنتيجة هي التعرف على الكائن (المسار ماذا)، أو مكان الكائن (المسار أين).

- إن أكثر من 50% من القشرة الدماغية تشارك في المعالجة البصرية، وقد استطاع العلم الحديث تحديد هذه المناطق في الدماغ البشري.
- إن للمسارات البصرية للعين العديد من الوظائف منها: الوظيفة الدمعية، ووظيفة تحريك العين، وضمان التركيز.
- إن حركات العين الخمس بالإضافة إلى تثبيت النظرة، تنشيط الخلايا العصبية بنسب متفاوتة حسب نوع الحركة وقوة الانتباه والتركيز؛ حيث إن الحركة السريعة للعين لا تحقق انتباها كبيرا مقارنة مع تثبيت النظرة.

الفرع الثاني: تدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصورية وعلاقته بقوة التركيز

تُعتبر ثاني أهم عملية دماغية - بعد عملية معالجة المعطيات الصورية من قبل الجهاز العصبي - عملية تدفق الدم خلال معالجة هذا الأخير للمعطيات المخولة له من طرف العينين، لما لها من تأثير مباشر على كيفية فهم الصورة النهائية. فكلما زاد تدفق الدم في المناطق المتخصصة لمعالجة الصورة في الدماغ كلما زاد التركيز عليها، وكلما نقص هذا التدفق كلما نقص التركيز واتخذ الدماغ منحى تحليل الصورة على شكل منحى النظر. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (A2a) و (A2b) و (A2c).

ويمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها خلال هذا الفرع فيما يلي:

- إن العين الباصرة هي مجموعة من أنواع فريدة من الأنسجة، ولكل منها متطلبات خاصة من حيث إمدادات الدم.
- إن ظاهرة تدفق الدم تنظيم ذاتي.
- يؤدي الشريان السباتي إلى ظهور فروع متعددة على السطح الجانبي لنصف الكرة الدماغية الذي يُنشئ إمدادات الدم لمعظم القشرة الدماغية.
- تتم ترجمة التركيز فيزيولوجيا بكمية تدفق الدم وموجات بونتو-جينيكولو-أوكسيبتال-Ponto-Geniculo-Occipital Waves
- تتلقى القزحية iris إمدادات الدم الشرياني arterial blood supply من الدائرة الشريانية الرئيسية (ماك-MAC) major arterial circle. وتوجه أوعية القزحية iris vessels إشعاعيا مع دورات هشة، مما يُتيح لها استيعاب تحركات بؤبؤ العين.
- تدفق الدم الدماغية CFB من القشرة البصرية في العين المغلقة متناسب تقريبا مع خط الأساس.
- كلما كان الضوء لفترة طويلة في الأوعية الشبكية، كلما زادت قدرتها على التكيف مع التغيرات في العين.
- إن الأوعية الشبكية يمكن أن تتكيف مع التغيرات في التمثيل الغذائي المطالب.

- زيادة النشاط العصبي يؤدي إلى زيادة الخلايا العصبية وزيادة الطلب الأيضي في شبكية العين، مما يؤثر في تمدد الأوعية الشبكية وزيادة تدفق الدم.
- وكل هذه الخلاصات تُبرز صحّة المعطيات العلمية التي عمدت إلى التحقق منها وهي:
- كلما كثرت المعلومات التي تمرّ عبر الخلايا العصبية، كلما تم تنشيطها أكثر.
- كلما كثر التركيز كلما زاد تدفق الدم في مناطق بالقشرة الدماغية.
- كلّما ازداد تركيز العين على شيء ما كلّما مرّت المعلومات بكثافة عبر الخلايا العصبية، وبالتالي فإن تدفق الدم البصري يكون كثيفا في هذه المنطقة الدماغية.

الفرع الثالث: سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه

عند يتوصّل الدماغ بأيّ معطى مهما كان نوعه، تعمل السلسلة الكيميائية المنتجة -من خلال تفاعل ثلاثة مكّونات من مكّوناته- بالحكم عما إذا كان هذا المعطى يستلزم انتباها أم لا، فإن كان يستلزم انتباها فإنه يحدد نسبة هذا الانتباه، وهو ما يجعله يؤدي دورا محوريا في كيفية التحليل.

تقوم هذه المكّونات الثلاثة (نواة الشبكية الثالمية TRN، وقشرة الدماغ cortex، والمهاد thalamus) -في حال ما إذا كان المعطى منتجا من خلال العينين وقامت هذه السلسلة الكيميائية باتخاذ قرار أن الصورة لا تستوجب انتباها- بنقص كلا النشاطين: العصبي والدمويّ، وبذلك يقل التركيز. ويمكن القول هنا بأن الدماغ قد قام بمعالجة الصورة على شكل منحى النظر.

ويمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها فيما يلي:

- إن الطريق العصبي الذي يتحكم في الانتباه مكّون من الصلات العصبية بين القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية.

- تتكامل الهياكل الثلاثة لتشكّل دائرة تتحكم في الانتباه الذي هو القدرة على حصر وتركيز الحاسة.
- الدماغ يحلّل المعلومات التي يريد التركيز عليها، وبالتالي فالدماغ هو المسؤول عن التركيز.
- القشرة الدماغية هي منطقة الدماغ التي تحدث فيها معظم الوظائف الإدراكية، وفيها تتم معالجة المعلومات وفهمها واتخاذ القرارات.
- المهاد بوابة عصبية تمر عبرها المعلومات الحسية في طريقها إلى القشرة الدماغية.
- إن الصورة الملتقطة من طرف العين الباصرة في عملية النظر، تفكك ويعاد تركيبها في الدماغ من أجل فهمها.

-إن عملية النظر تستوجب انتباهها أقل، لذلك فإن النشاط العصبي والدموي يقل إبانها، وبذلك يقل التركيز.

خلاصة المبحث الأول

إن أهم نظرية علمية استندت إليها، وبنيت عليها جلّ الفرضيات العلمية هي أن **لا نظر ولا إبصار ولا رؤية إلا بالدماغ**، وبالتالي فإن التحقق من وجود فرق بين النظر والإبصار لا يستقيم دون البدء من الدماغ. لكن كيف ذلك؟ من خلال تحليل ما يقع في الدماغ من نشاط عصبي ودموي يؤثر على التركيز والانتباه.

فإذا كان الجهاز العصبي للدماغ يقوم بنقل المعلومات المقدمة إليه من طرف الجهاز العصبي البصري الذي يستقبل هذه المعلومات بدوره من طرف العين الباصرة، فإن الجهاز الدموي يقوم بتزويد الدماغ بالتغذية اللازمة لخلاياه خلال معالجة الصورة. وبصيغة أخرى: فكلما كثرت التحفيزات الخارجية للعين كلما نشطت الخلايا العصبية وكثر التدفق الدموي في المناطق المعنية بالدماغ.

لكن ما علاقة هذه المعلومات بالفرق بين النظر والإبصار؟

يكمن الجواب عن هذا السؤال في أن اختلاف درجة النشاط العصبي والتدفق الدموي، هو الذي يحدّد إن كانت نتيجة تحليل الدماغ للصورة المقدمة إليه من طرف العين الباصرة نظراً أم إبصاراً. إذ كلما قلّ التدفق الدموي وقلّ النشاط العصبي كلما أخذ تحليل الدماغ منحى النظر، وكلما كثر التدفق الدموي وكثر النشاط العصبي كلما أخذ تحليل الدماغ منحى الإبصار. وهذا ما يوصلنا إلى استنتاج أهمية الانتباه فيما يتعلق بالفرق بين العمليتين الحسيتين موضوع الإشكالية؛ حيث تتحكم دائرة الصّلات العصبية المكوّنة من القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية في كيفية معالجة الدماغ للصورة، والحكم عمّا إذا كانت هذه الأخيرة تستلزم انتباهاً وبالتالي تركيزاً أم لا، وهو ما يلعب دوراً محورياً فيما إذا كان الدماغ سيعالج الصورة معالجة النظر أو معالجة الإبصار.

وهكذا أكون قد أثبت عبر المطالب الثلاثة صحة الفرضية الأساسية المتجلية فيما يلي: **"يستلزم النظر انتباهها أقل من الإبصار"**. وبذلك فإن هذه الفرضية قد ارتقت إلى درجة النظرية العلمية، بعد تأطيرها علمياً بالنظريات الدماغية الثلاث الآتية:

- النظرية العلمية (A1) للعمليات الدماغية: **معالجة معطيات تكوين الصورة من طرف الجهاز العصبي للدماغ.**

- النظرية العلمية (A2) للعمليات الدماغية: تدفق الدم إبان معالجة الدماغ للمعطيات الصُّورية وعلاقته بقوة التركيز.
- النظرية العلمية (A3) للعمليات الدماغية: سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه.

وبالتالي يمكن القول بأن الفرضية (A) المبنية على التساؤل (α) قد ارتقت إلى مرتبة النظرية العلمية من خلال النظريات العلمية (A1) و (A2) و (A3) المكوّنة من المفاهيم (A1a) و (A1b) و (A1c) و (A1a') و (A1b') و (A1c') و (A2a) و (A2b) و (A2c) و (A2a') و (A2b') و (A2c') و (A3a) و (A3b) و (A3c) و (A3a') و (A3b') و (A3c'). وقد أطلقت عليها اسم نظرية (A+).

وبناء على النظرية العلمية (A+)، يمكن الإسهام في تفسير العديد من الآيات القرآنية علميًا، ومنها قوله تعالى: ﴿تَرَاهُمْ يَنْصُرونَ إِلَيْكَ وَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾¹؛ حيث يمكن الجزم بأن الفرق بين النظر والبصر في هذه الآية وغيرها هو الانتباه المؤدّي إلى التركيز، إذ يستلزم النظر تركيزًا أقل من الإبصار.

1 سورة الأعراف، الآية 198.

المبحث الثاني: من مظاهر الإعجاز العلمي للبصر في القرآن الكريم

سينصب الجهد في هذا المبحث على صياغة النظرية العلمية الثانية والمرتبطة بالبصر، في سبيل الإسهام في إبراز بعض مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم.

تذكير بموضوع التساؤل (B)

- هل يؤدي الانتباه الشديد والتركيز التام إلى إبصار كل ما هو موجود على أرض الواقع؟

الفرضية العلمية (B) موضوع التأكيد أو النفي:

- لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود ولو ركز أقصى تركيز.

النظريات العلمية للعمليات الدماغية المستعملة من أجل التحقق من صحة الفرضية العلمية (B):

- النظرية العلمية (B1) للعمليات الدماغية: عملية إبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع.
- النظرية العلمية (B2) للعمليات الدماغية: عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع.
- النظرية العلمية (B3) للعمليات الدماغية: العملية الداخلية لمعالجة الحركة انطلاقاً من الصورة الثابتة المرصودة من طرف العين الباصرة.

المطلب الأول: الفرضية العلمية B: لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود ولو

ركز أقصى تركيز

سأعمل في هذا المطلب على صياغة الفرضية العلمية الثانية (الفرع الأول)، وبيان كيفية التحقق من صحتها (الفرع الثاني).

الفرع الأول: صياغة الفرضية

إن الأشياء التي نراها ونلمسها بأيدينا ليست على الشكل الذي نتصوره حقيقة، فما استنتجه الدماغ ليس ما نراه في الواقع؛ حيث إن الدماغ يبحث عن أقرب تخمين لمعالجة السُّيالات البصرية الواردة عليه، والتي يترجمها بناء على ما يستقبله من نبضات كهروكيميائية منعكسة من الضوء الوارد من الشيء المرئي، والعين الباصرة لا ترى إلا حيزًا ضيقًا جدًّا من الطيف الضوئي الكبير الموجود في الكون، وكل ما هو أكبر من الطيف الضوئي للعين الباصرة أو أصغر منه فإنه لا يُرى.

بناء على ذلك حق لنا افتراض ما يلي: " لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود ولو ركز أقصى تركيز".

الفرع الثاني: كيفية التحقق من الفرضية

إن الادعاء بكون الإنسان لا يستطيع إبصار كل ما هو موجود في الكون ولو ركز أقصى تركيز، يستلزم دراسة علمية دقيقة لبيان أن تركيب العين الباصرة لا يسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الحقيقي، انطلاقًا من ثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية، سميتها خلال هذا البحث ب (B1) و (B2) و (B3)، وهي:

- النظرية العلمية (B1) للعمليات الدماغية: عملية إبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع.
- النظرية العلمية (B2) للعمليات الدماغية: عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع.
- النظرية العلمية (B3) للعمليات الدماغية: العملية الداخلية لمعالجة الحركة انطلاقًا من الصورة الثابتة المرصودة من طرف العين الباصرة.

المطلب الثاني: ربط الفرضية (B) بالنظريات العلمية (B1) و(B2) و(B3)

يستلزم التحقق من صحة الفرضية المرور عبر ثلاث نظريات علمية، لذلك سأخصص لكل واحدة منها فرعاً خاصاً:

- الفرع الأول: ربط الفرضية (B) بالنظرية العلمية (B1): "العمليات الدماغية المتعلقة بإبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع".
- الفرع الثاني: ربط الفرضية (B) بالنظرية العلمية (B2): "العمليات الدماغية المتعلقة بإبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع".
- الفرع الثالث: ربط الفرضية (B) بالنظرية العلمية (B3): "العمليات الدماغية المتعلقة بمعالجة الحركة انطلاقاً من الصور الثابتة المرصودة من طرف العين الباصرة".

الفرع الأول: ربط الفرضية (B) بالنظرية العلمية (B1): "العمليات الدماغية المتعلقة بإبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع"

سأعمل على دراسة المفاهيم المبدئية (أولاً)، ثم المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ (B1) (ثانياً).

أولاً: المفاهيم المبدئية

أ_ المفهوم المبدئي الأول (B1a): مفهوم الضوء والطيف الكهرومغناطيسي الكلي

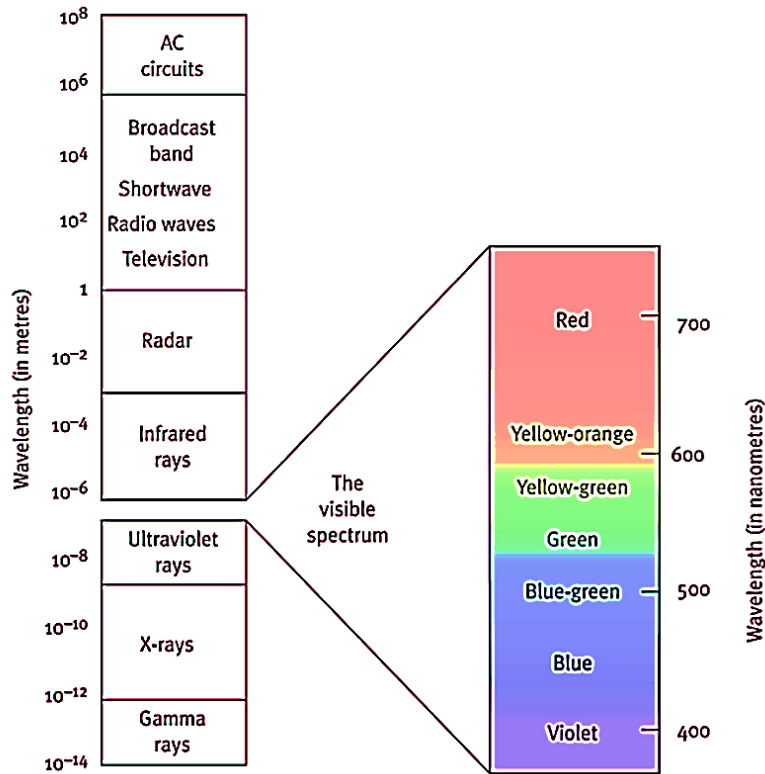
يمكن رصد مختلف التعاريف العلمية للضوء عبر الزمن من خلال ما يلي:

- في القرن الحادي عشر، أظهر Alhazen أن الضوء ينتقل في خطوط مستقيمة.
- في 1630، وصف رينيه ديكارت René Descartes الضوء بالموجة.
- في عام 1660، صرح روبرت هوك Robert Hooke بأن الضوء هو اهتزاز للوسيلة التي ينتشر من خلالها.
- في 1803، وصف توماس يونغ Thomas Young التجارب التي تظهر كيف يتصرف الضوء كموجة.

- في عام 1864، توقع جيمس كليرك ماكسويل James Clerk Maxwell سرعة الضوء وخلص إلى أن الضوء هو شكل من أشكال الموجة الكهرومغناطيسية.

- في القرن العشرين أظهر ألبرت أينشتاين Albert Einstein وماكس بلانك Max Planck أن الضوء هو في نفس الوقت جسيمات وموجة. وتعتبر كوانتا quanta كهرومغناطيسية الإشعاع هي ما أصبح معروفًا باسم "الفوتونات".

وبالتالي فإن آخر تعريف علمي للضوء يركز على اعتباره شكلًا من أشكال الطاقة، وهو يتكون من مجموعة من الموجات الكهرومغناطيسية، التي تختلف باختلاف طولها الموجي؛ حيث يبلغ الطول الموجي للضوء (400_700) نانومتر طوليا. ويمكن تصنيف الضوء بأنه يقع ما بين الأشعة فوق البنفسجية، والأشعة تحت الحمراء، وهو ما يوضحه الشكل الآتي:



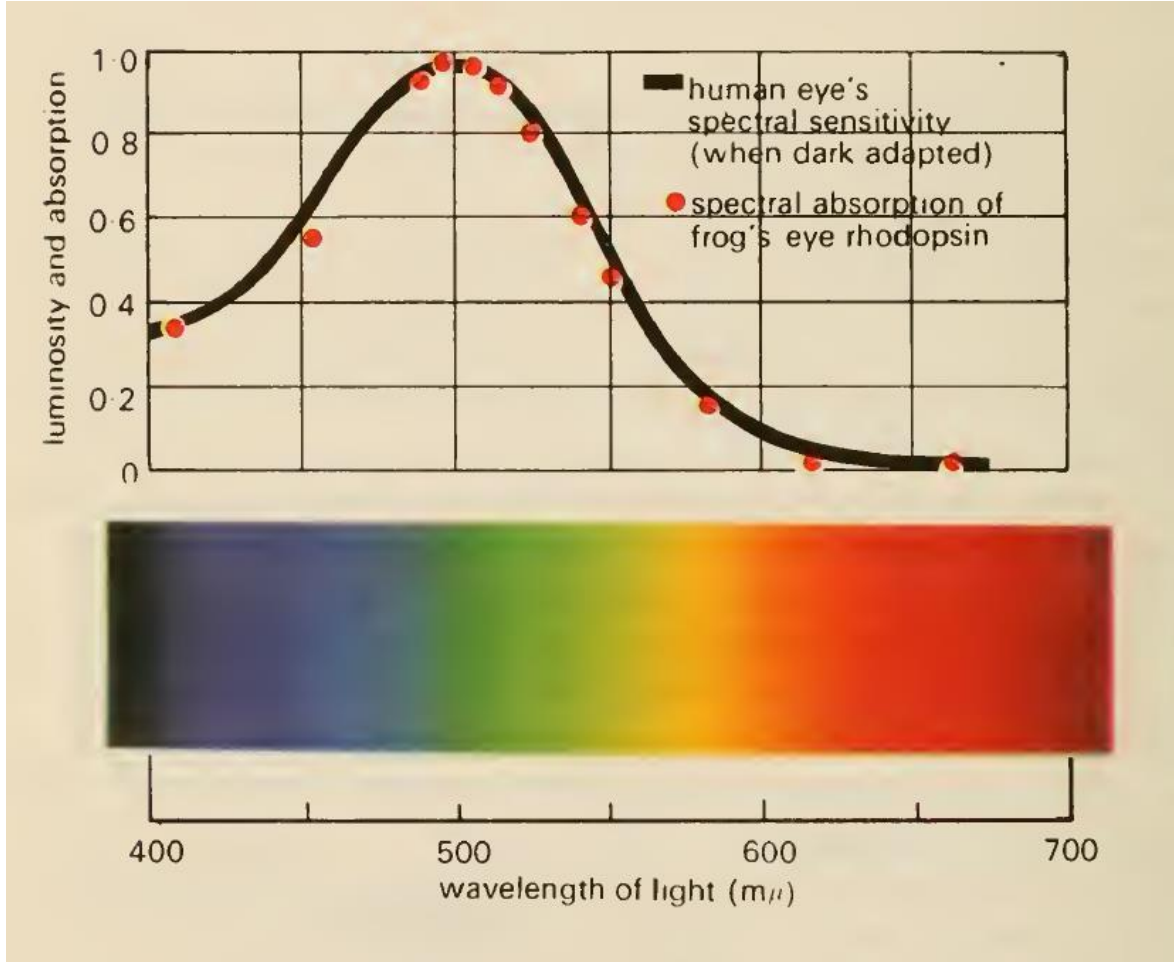
الوثيقة 96: الطيف الكهرومغناطيسي الكلي¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Foundations of Biopsychology" للعالم andrew wickens، (دار النشر Pearson, Prentice Hall نيويورك، الطبعة الثانية ل 2005)، ص 49.

وهكذا يتبين أن الضوء الذي يراه الإنسان هو فقط ذلك الجزء الصغير الذي يتوسط الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، أي بين 10^{-6} و 10^{-8} أما ما دون ذلك فلا يراه الإنسان.

ب_ المفهوم المبدئي الثاني (B1b) : الأساس الكيميائي للإبصار وحساسية العين

عمدت إلى بيان الأساس الكيميائي للإبصار وحساسية العين من خلال الوثيقة التالية:



الوثيقة 97: توضيح الوثيقة الأساس الكيميائي للإبصار وحساسية العين البشرية لمختلف أطوال موجات الضوء بالمقارنة مع الضفدع¹.

¹المخطط مأخوذ من كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L Gregory ، (دار النشر McGraw-Hill Book Company في طبعته الثالثة لسنة 1978، الطبعة الأولى سنة 1966) ص84.

يُظهر المنحنى باللون الأسود حساسية العين الباصرة للإنسان لمختلف أطوال موجات الضوء. بينما تُظهر النقاط الحمراء مقدار الضوء على نفس نطاق أطوال الموجات التي امتصها "رودوبسين الضوئي الكيميائي" في عين الضفدع. ويلاحظ أن المنحنيات متشابهة إلى حد كبير، مما يشير إلى أن العين الباصرة للإنسان عند تكيفها في الظلام، تعمل عن طريق امتصاص الضوء بواسطة نفس الكيمياء الضوئية.

وبالتالي فإن أهم الاستنتاجات التي يمكن رصدها في هذه التجربة تتلخص فيما يلي:

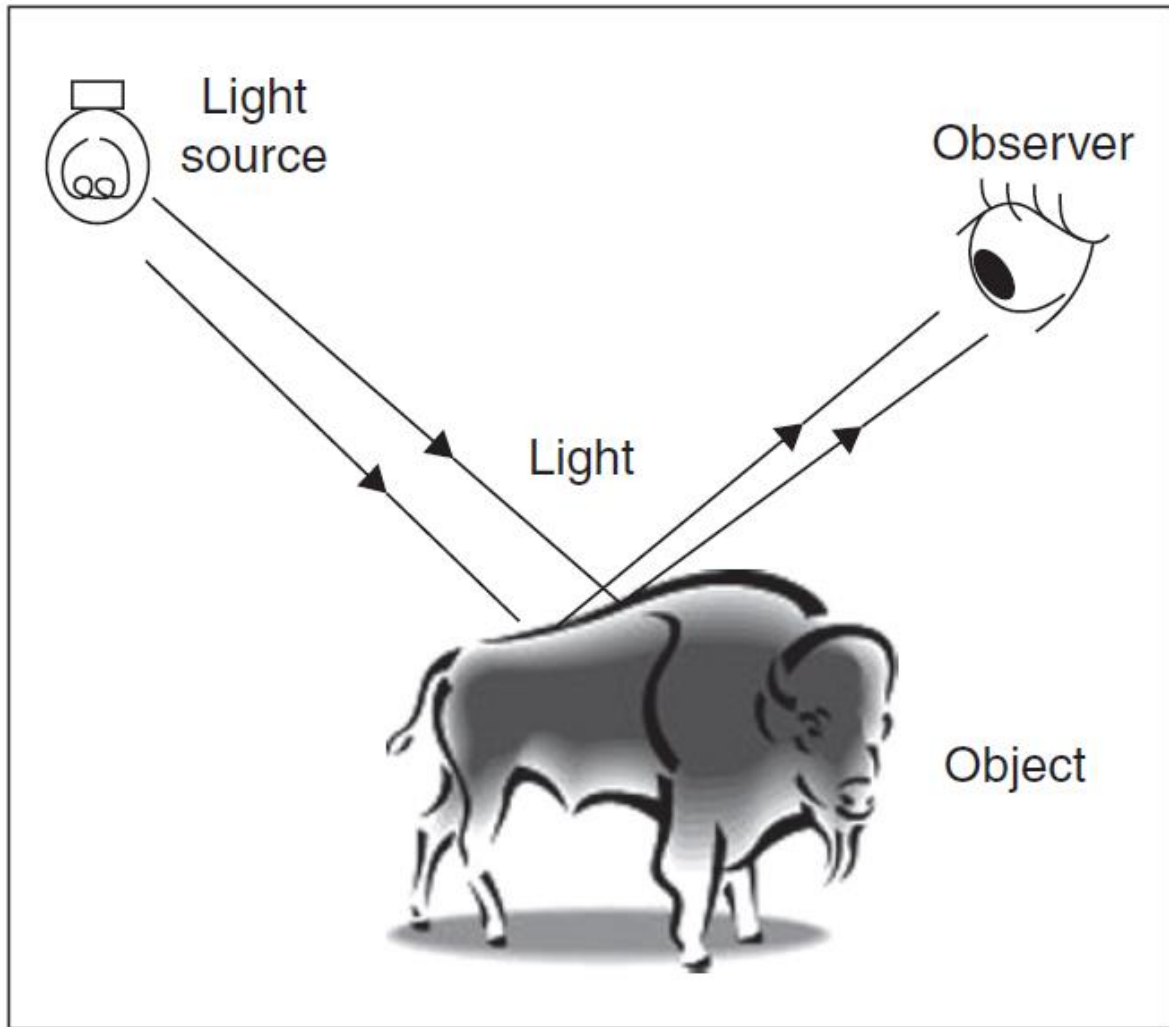
- تتجاوب العين الباصرة مع مختلف أطوال موجات الضوء بطريقة مختلفة بالنسبة لكل لون على حدة.
- جميع المخلوقات لديها القدرة على الشعور بالعالم المحيط، لكن بطرق ودرجات مختلفة.
- رغم أن الضفدع والإنسان يريان بنفس الطريقة، إلا أن الأساس الكيميائي للإبصار مختلف بينهما؛ فحساسية العين البشرية لمختلف أطوال موجات الضوء تترجم بالمنحنى الأسود على الوثيقة في الشكل الذي يراه الإنسان رؤية متصلة، والصفدع يراه منفصلاً رغم أن المنحنيات متشابهة إلى حد كبير.
- المخلوقات ترى الصورة بحسب استقبال عينيها لأطوال موجات الضوء؛ فالإنسان يرى صورة معينة بين 400 و 700 نانومتر.
- لو كنا نرى موجات الضوء كلها لرأينا تلك الصورة على شكل آخر، لذلك فإن الضفدع يراها مخالفة لما يراها الإنسان، رغم أنها هي نفسها.

ثانياً: المفاهيم العلمية المُكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ (B1)

أ_ المُكوّن الأول (B1a): دور الضوء في الإدراك البصري

الإدراك البصري هو القدرة على تفسير البيئة المحيطة من خلال معالجة المعلومات الموجودة في الضوء. ويشار إلى العناصر الفسيولوجية المختلفة للإبصار مجتمعة باسم النظام البصري، كما أن جميع المخلوقات لديها القدرة على الشعور بالعالم المحيط، ولكن بطرق ودرجات مختلفة؛ فنحن لا نرى الشيء المرئي وإنما نرى الضوء المنعكس عليه. وبناءً عليه فإن:

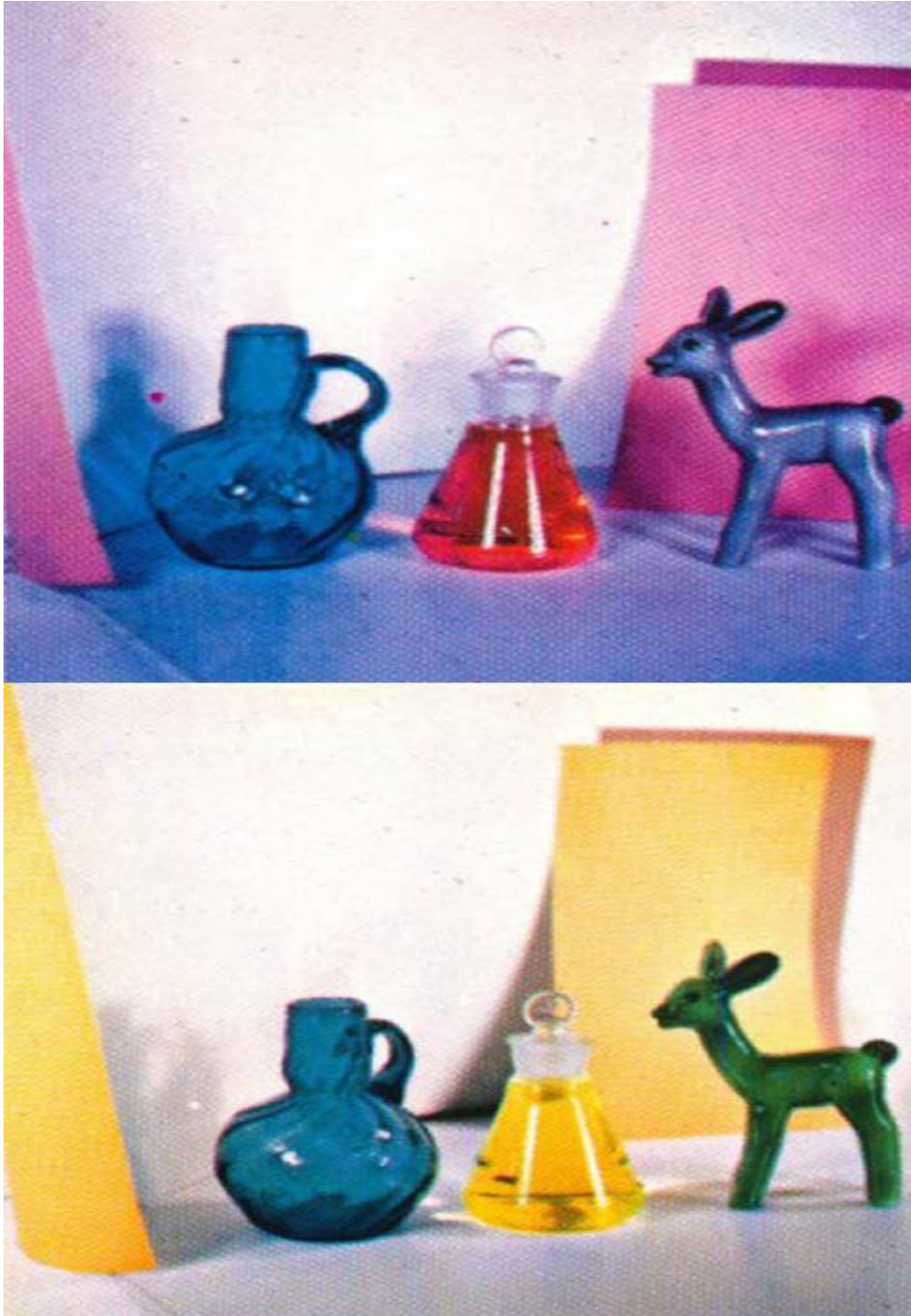
- جميع المخلوقات تبصر الصور بطرق ودرجات مختلفة حسب أطوال موجات الضوء التي تكتسبها خلاياها البصرية.
- لو كان الطيف الضوئي للإنسان أكبر أو أقل مما هو عليه، لأبصرنا الأشياء بشكل مختلف.
- الإنسان لا يبصر الشيء المرئي إنما يبصر الضوء المنعكس من هذا الشيء.



وثيقة تبين دور الضوء في الإدراك البصري¹.

الوثيقة 98:

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Volume 1: Object appearance measurement appearance and Principles of colour" للعلماء عاصم كومار روي شودري Asim Kumar Roy Choudhury (دار النشر إيلزيفي Elsevier، الطبعة الأولى 2014)، ص2.

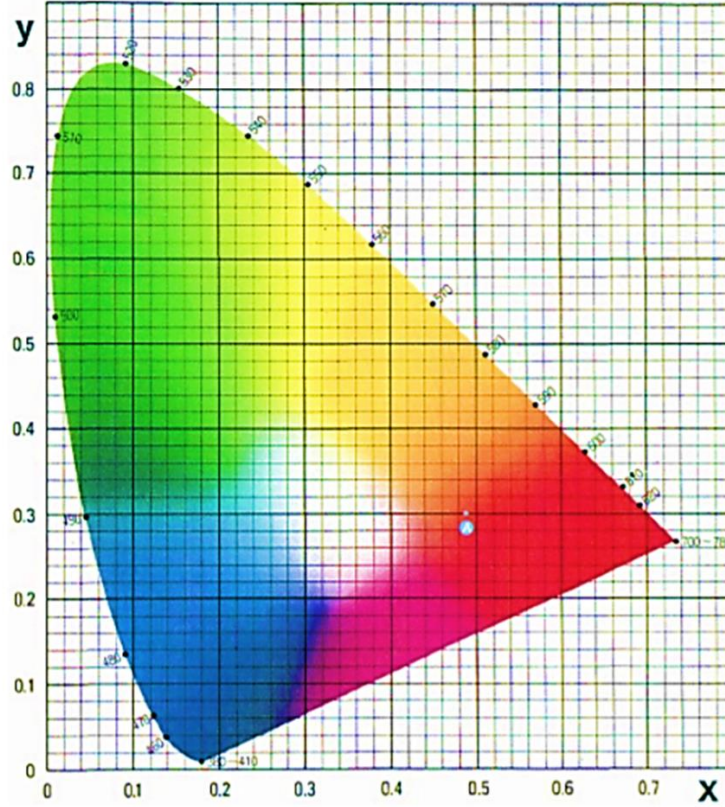


الوثيقة 99: اختلاف ألوان الأشياء المبصرة باختلاف الأضواء المسلطة عليها¹.

1 الصورتين مأخوذتين من كتاب "Light and Color" للعالمة Clarence Rainwater. (دار النشر Golden press بنيويورك، الولايات الأمريكية المتحدة سنة 1971)، 243ص.

للإنسان قدرة كبيرة على إبصار مختلف الأشياء المبصرة، وفهمها، فالعين الباصرة تعمل مع العقل كفريق واحد لاكتشاف أنماط ذات معنى تساعدنا على فهم العالم. ولكي ندرك أهمية الضوء في الإبصار، قمنا بإنجاز تجربة تركز على تغيير الإضاءة لنفس الأشياء المبصرة، حيث وجدنا أن ألوان الكائنات تظهر مختلفة باختلاف الإضاءة المسلطة عليها، على الرغم من أن الأضواء تبدو متماثلة بالنسبة للمراقب:

- يكتسب النظام البصري البشري قدرة فائقة على اكتشاف الأنماط وفهمها.
- العين والدماغ منظومة متكاملة.
- على الرغم من أن الأضواء تبدو متماثلة، تظهر ألوان الصورة مختلفة تحت إضاءة مختلفة.
- إن العين الباصرة لا تسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الخارجي.



الوثيقة 100: ألوان الضوء الأبيض¹

1- الصورتين مأخوذتين من كتاب "Light and Color" للعلامة Clarence Rainwater. (دارالنشر Golden pres بنيويورك، الولايات الأمريكية المتحدة سنة 1971)، ص120.

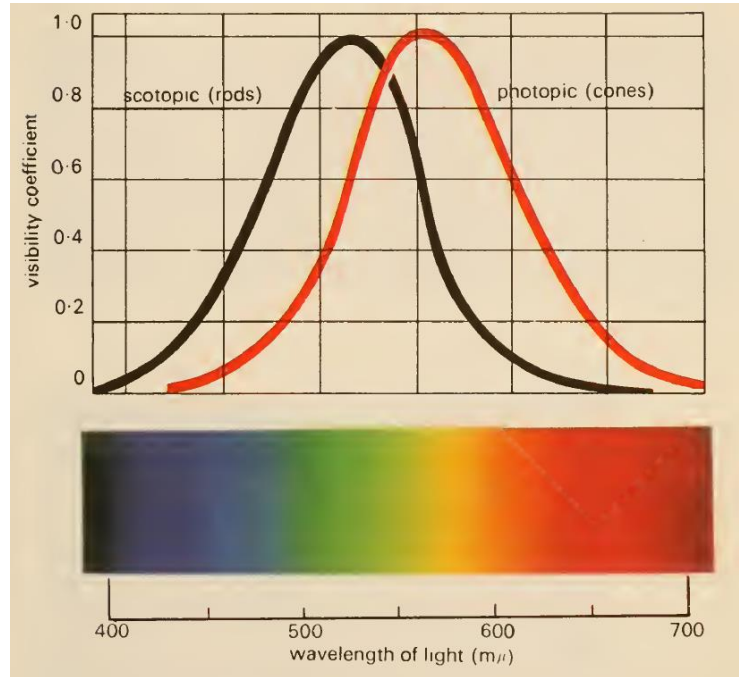
ألاحظ من خلال الوثيقة أن ألوان الخليط تحدث وفقاً لمساهمات مختلفة من الأنظمة الثلاثية للألوان: الأحمر والأخضر والأزرق. لذلك ترتبط خريطة الألوان الذاتية هذه بالأنظمة الأساسية، وكيفية تداخلها مع أطوال موجية مختلفة من الضوء. ويوضح أيضاً كيف تنتج عدة أطوال موجية ألوان خليط.

وبناء عليه فإن:

- الألوان التكميلية هي أزواج من الألوان التي عند دمجها، تلغي بعضها البعض، وتنتج اللون الأبيض.
- تحدث ألوان الخليط وفقاً لمساهمات مختلفة من الألوان الأساسية الثلاثة.
- ترتبط خريطة الألوان الذاتية بالأنظمة الأساسية، وكيفية تداخلها مع أطوال موجية مختلفة من الضوء.

ب_ المكوّن الثاني (B1b'): حساسية العين الباصرة لبعض أطوال موجات الضوء

يمكن بيان حساسية العين الباصرة لبعض أطوال موجات الضوء باعتماد الوثيقة التالية:



الوثيقة 101: حساسية العين اتجاه أطوال موجات الضوء¹.

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L Gregory (دار النشر McGraw-Hill Book Company في طبعته السادسة لسنة 1997 الطبعة الأولى سنة 1966)، ص124.

توضّح هذه الوثيقة مدى اختلاف حساسية العين تجاه الأطوال الموجية المختلفة للطيف، وذلك عندما يتم تكيف العين بالضوء؛ حيث يُظهر المنحنى الأسود الحساسية المكثفة الداكنة، بينما يُظهر المنحنى الأحمر أن هذه الحساسية تتحول على طول الطيف من خلال التكيف مع الضوء، عندما تتولى المخاريط السيطرة على القضبان. وهذا ما يعرف باسم بوركينجي التحول Purkinje shift.

وبناء عليه فإن:

- الإبصار يكون بحسب كثافة الضوء؛ فكلما كان الضوء داكنا كلما كانت الحساسية المكثفة داكنة.
- لا يمكن للإنسان أن يبصر إلا شكلا معينا من الضوء.
- لا يبصر الإنسان الشيء، بل يبصر الضوء المنعكس من ذلك الشيء، لأنه لا يبصر جميع أطوال الموجات الضوئية.

الفرع الثاني: التحقق من الفرضية B من خلال النظرية العلمية (B2) للعمليات الدماغية

المتعلقة بعملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع:

في الواقع، الأشياء لا لون لها، وليس في الكون ألوان؛ فنحن ندرك الألوان لأن المادة تعكس الطاقة الكهرومغناطيسية electromagnetic energy من موجات ضوئية مختلفة الطول. العينان والدماغ يترجمان هذه الطاقة إلى وعي الألوان، والدماغ هو من يجعلنا واعين بها، والأمر نفسه ينطبق على الرائحة، فمن دون دماغ، لن يكون هناك لا لون أحمر ولا رائحة حلوة.¹

اعتبر ماكسويل Clerk Maxwell الألوان علما من العلوم العقلية، كالتعلم والحكم والمعرفة والذاكرة والخبرة. وهنا كانت الأشياء التي من شأنها أن تنطوي على مجموع القشرة البصرية visual association cortex. بالنظر إلى العلاقة بين "الرؤية" و"الفهم"، فلا غرابة في تخصيص العديد من الدراسات لفهم دقة موقع مركز الاستقبال البصري visual receptive centre المسؤول عن الرؤية، وكشف طبيعة التمثيل البصري.

1 "Brain Imaging: The Chemistry of Mental Activity" للعلم Henry N. Wagner. (مطبعة Springer سبرينغر 2008).

لقد أشار طبيب الأعصاب فيري Verrey إلى أن مركز الألوان colour centre هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي primary visual receptive centre، وإن كان متخصصا لاستقبال الانطباعات الملونة. ومع ذلك، كانت هناك وجهات نظر أخرى حول موقع ونطاق القشرة cortex التي تتلقى الانطباعات البصرية. أما الآراء التي حظيت بأكبر قدر من الاهتمام، والتي كانت مناوئة لبعضها البعض، فهي وجهات نظر طبيي الأعصاب فون موناكو von Monakow وهنسن Henschen حول الجهاز العصبي، والتي كانت متعارضة ومختلفة. وعلى الرغم من ذلك، فقد اتفقا على أمر واحد: أنه لا يوجد مركز لون خارج القشرة المخططة outside the striate cortex.

فون موناكو Von Monakow كان لديه رؤيته الخاصة للدماغ: الرؤية المركزية macular يتم تجنبها عادة، وهي ظاهرة تعرف باسم تجنب الماكولا macular sparing. وقد تم التطرق لذلك وفق طريقتين:

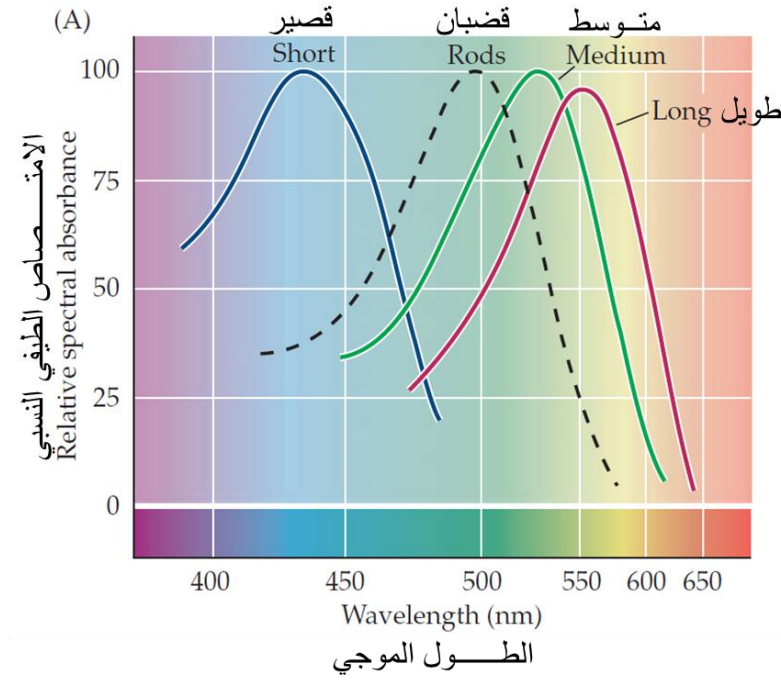
- الطريقة الأولى: هي إمدادات الدم blood supply إلى القطب القذالي occipital pole، الذي يتلقى فروعاً branches من الشرايين الدماغية الوسطى والخلفية middle and posterior cerebral arteries؛ حيث إن انسداد أحدهما يترك الآخر سليماً.
- الطريقة الثانية: خط الطول العمودي لشبكية العين vertical meridian of the retina يكون جنباً إلى جنب، كما توجد خلايا العقدة ganglion cells، والتي قد عبرت محاورها axons إلى الجانب الآخر من الدماغ، وأخرى ممن بقيت أليافها fibres متقاطعة.

ويتعلق موضوع استيعاب الألوان بمفهوم التسلسل الهرمي للنظام البصري بشكل وطيد.

أولاً: المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ (B2)

أ_ المكوّن الأول (B2a°): أطيف الامتصاص

يمكن توضيح أطيف الامتصاص وتوزيع المخاريط من خلال الوثيقة التالية:



الوثيقة 102: الطول الموجي وأطيف الامتصاص وتوزيع المخروط¹

تمثل المنحنيات الصلبة المخاريط الثلاثة؛ حيث يظهر المنحنى المنقطع "رودوبسين" ما يلي:

- تحتوي العين الباصرة على ثلاثة أنواع من الخلايا الحساسة للون:

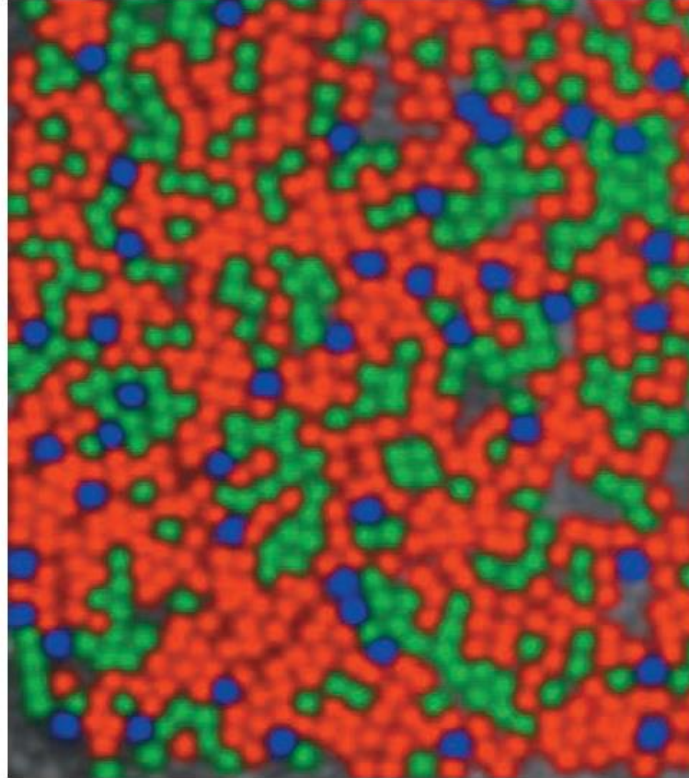
- (1) المخاريط الحساسة للون الأحمر ذات الطول الموجي الطويل.
- (2) المخاريط الحساسة للون الأخضر ذات الطول الموجي المتوسط.
- (3) المخاريط الحساسة للون الأزرق ذات الطول الموجي القصير.

¹ الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغستين George J Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White. (دار النشر Oxford University Press بنيوبيورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل 2018)، ص 248.

- التفاعل بين المخاريط الثلاثة هو الذي يمكّننا من رؤية الشيء.
- يعتبر الامتصاص الطيفي النسبي القيمة اللوغارية.

ب_ المكوّن الثاني (B2b'): التكيف مع الضوء

يمكن بيان الحيل الذكية للتكيف مع الضوء من خلال الوثيقة التالية:



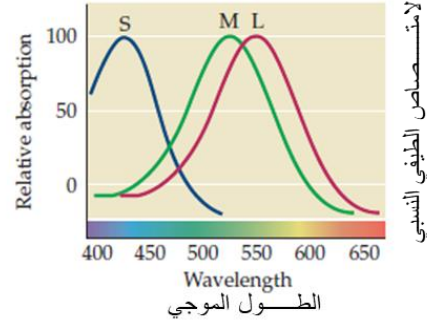
الوثيقة 103: الحيل الذكية للتكيف مع الضوء¹

باستخدام تقنية تُعرف باسم البصريّات التكيفيّة و"الحيل" الذكية للتكيّف مع الضوء، من الممكن رسم خرائط دقيقة لتوزيع أنواع المخاريط المختلفة داخل شبكية العين الباصرة. ثم استخدام Pseudocolor لتحديد المخاريط ذات الطول الموجي القصير (الأزرق) والمتوسط (الأخضر) والطويل (الأحمر). (A بعد Schnapf et al.، 1987، B من Hofer et al.، 2005).

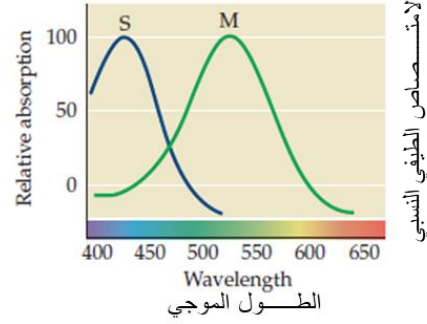
ت_ المكُون الثالث (B2c°): تشوهات رؤية اللون

يمكن توضيح تشوهات رؤية اللون من خلال الوثيقة التالية:

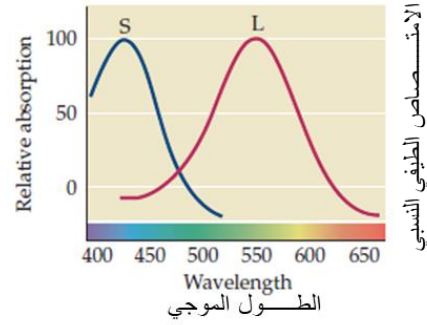
(A) Normal (trichromat) عادي (ثلاثي الألوان)



(B) Protanopia الأحمر و الأخضر أغطش



(C) Deuteranopia الأحمر و الأخضر عمى



الوثيقة 104: تشوهات رؤية اللون¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بوفريس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White. (دار النشر Oxford University Press بنويويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل2018)، ص250.

- تُظهر الرسوم البيانية أطراف الامتصاص المقابلة للأقماع الشبكية، عند الذكور الطبيعية، والذكور ذوي الرؤية اللونية المعيبة. (صور M. H. Siddall).
- وتعتبر الوثيقة تجربة لمحاكاة صورة الزهرة؛ حيث نلاحظ أن:
- الصورة (A) تُعبر عن الإبصار بألوان طبيعية كاملة.
 - الصورة (B) تعبر عن الإبصار مع البروتوبيا (فقدان الأقماع الحساسة لطول الموجة).
 - الصورة (C) تعبر عن الإبصار مع deuteranopia (فقدان الأقماع الحساسة للطول الموجي المتوسط).

ثانياً: ربط المفاهيم العلمية المكونة للنظرية العلمية B2 فيما بينها من خلال استنتاج تركيب

يمكن صياغة استنتاج تركيب كالتالي:

- التفاعل بين المخاريط الثلاثة هو الذي يمكّننا من رؤية الشيء.
- الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة هي المخاريط المتحسّسة للضوء، وهي ثلاثة أنواع تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما.
- عند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتصّ جزءاً من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية.
- تعمل الخلايا العصبية المخاريط على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة عادية (ثلاثية الألوان).
- عند فقدان الأقماع الحساسة لطول موجة، تقوم المخاريط بتحليل ثنائي اللون، فتكون الصورة مخالفة، وهذا ما يسمى البروتوبيا.
- عند فقدان الأقماع الحساسة للطول الموجي المتوسط تكون الصورة مخالفة للحالة الأولى والثانية، وهو ما يسمى بالدوتيرانوبيا.

الفرع الثالث: التحقق من الفرضية (B) من خلال النظرية العلمية (B3) للعمليات الدماغية المتعلقة بمعالجة الحركة انطلاقاً من الصورة الثابتة المنتجة من طرف العين الباصرة:

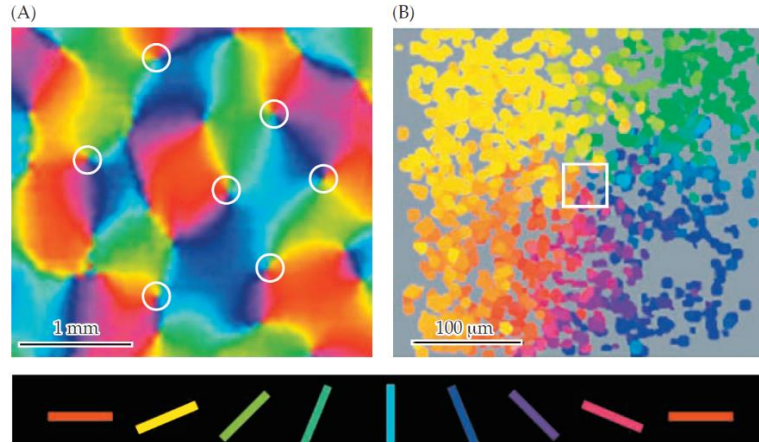
إن عملية الإبصار تشبه إلى حد كبير طريقة اشتغال الكاميرا، رغم الاختلاف البين بينهما، حيث إن الدماغ لا يقوم بتسجيل سلسلة الصور التي تم عرضها على شبكية العين بالبساطة التي تميز جهاز الكاميرا، بل إنه يستخدم مكونات مختلفة من الضوء الذي يدخل العين من أجل تحليل الحركة بمختلف تفاصيلها، والجوانب الأخرى لمحتويات مجال الإبصار، وذلك بشكل منفصل. حيث يُعتبر "الإبصار" الفعلي هو إعادة بناء الصورة في الدماغ بعد تفكيكها من أجل الفهم.

يتم تفكيك معلومات الصورة القادمة من العين الباصرة ثم إعادة تجميعها في الدماغ. ويتم التعامل مع الجوانب المختلفة للإبصار بواسطة أقسام فرعية مختلفة منه. وتكون المعالجة متوازية لأكثر من 30 منطقة من الدماغ مثل الحركة واللون والعمق، وما إلى ذلك. فبعد أن تلتقط أعيننا الصور الثابتة فقط، يتم نقلها إلى الجزء الخلفي من الدماغ، حيث يتم دمجها مع إبصار الحركة، وكل ذلك من أجل فهم الصورة.

أولاً: المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ (B3)

المكوّن الأول (B3a¹): فهم اتجاه الحركة في القشرة البصرية الأولية

إن فهم اتجاه الحركة في القشرة البصرية الأولية يمكن توضيحه باعتماد ما يلي:



الوثيقة 105: تخطيط منظم لتفضيل الاتجاه في القشرة البصرية الأولية¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia،

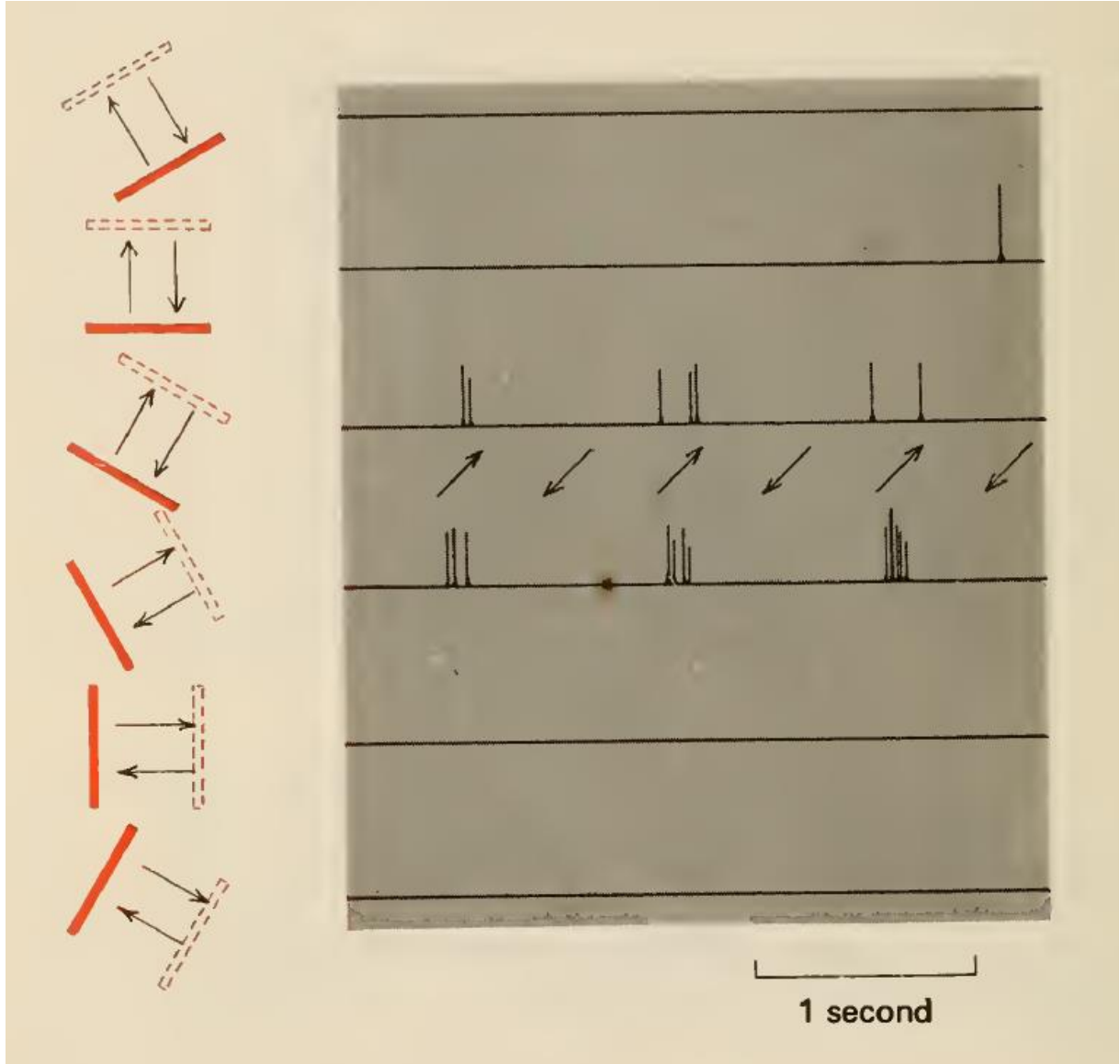
(A) عرض السطح من القشرة المخرطة، وذلك باستخدام تقنيات تصوير الإشارات الداخلية لتصوير خريطة التوجه المفضل.

- تشير الألوان إلى متوسط الاتجاه المفضل للأعمدة في موقع معين؛ حيث يشير اللون الأحمر إلى موقع الأعمدة التي تستجيب بشكل تفضيلي للتوجهات الأفقية، أما اللون الأزرق فيشير إلى تلك التي تستجيب بشكل تفضيلي للتوجهات الرأسية، والألوان الأخرى تمثل التوجهات المتوسطة.
- يتوقف الانعكاس السلس للتوجهات المفضلة التي تشير إليها التدرجات اللونية عن طريق انقطاع النقطة (مراكز الدولاب، دوائر بيضاء).

(B) عرض خلية واحدة من "دولاب الهواء": تصور باستخدام تصوير فوتونين اثنين من إشارات الكالسيوم. ألاحظ أن الخلايا المجاورة لها اتجاهات مفضلة متماثلة إلا في الوسط؛ حيث تعرض الخلايا القريبة تفضيلات الاتجاه المتعاكس تقريباً.

وأستنتج من الرسمين البيانيين أعلاه ما يلي:

- هناك خلايا تستجيب بشكل تفضيلي للتوجهات الأفقية، وخلايا تستجيب بشكل تفضيلي للتوجهات الرأسية، وخلايا تستجيب للتوجهات المتوسطة.
- الخلايا المجاورة لها اتجاهات مفضلة مماثلة إلا في الوسط.
- تعرض الخلايا القريبة تفضيلات الاتجاه المتعاكس.
- قد يتوقف الانعكاس السلس للتوجهات المفضلة.
- الدماغ هو المسؤول عن الحركة وليس العين.
- آلية الحركة تعالج في الدماغ الذي يضع لها خريطة ذهنية.

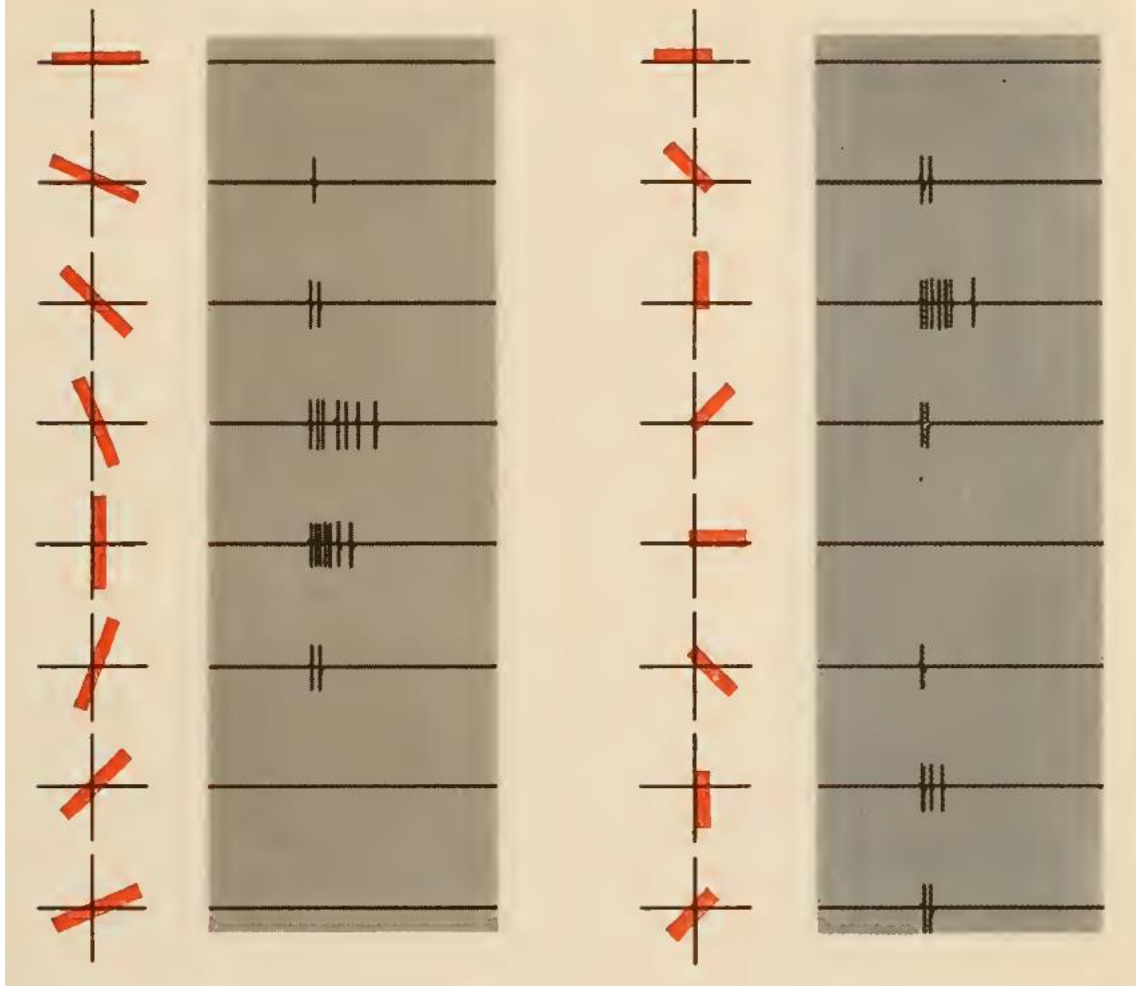


الوثيقة 106: تفاعل الخلايا الدماغية مع حركة العين الخفيفة¹.

- كشف هوبل وويلز Hubel and Wiesel عن طريقة تفاعل الخلايا الدماغية عند القط الصغير مع حركات العين الخفيفة، بعدما تم تسليط الضوء عليه؛ حيث اختار هوبل خلايا دماغية واحدة (عند القط الصغير) وأطلق الضوء على حركة العين الخفيفة في اتجاه معين؛ حيث يتبين ما يلي:
- تُظهر الأسهم اتجاهات مختلفة للحركة لشريط ضوء معروض على العينين.
 - يوضح السجل الكهربائي أن هذه الخلية المعينة تشغل فقط في اتجاه واحد للحركة.

1 النتائج مأخوذة من كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L Gregory . دار النشر - McGraw Hill Book Company في طبعته الثالثة لسنة 1978 (الطبعة الأولى سنة 1966) ص46.

- المناطق الدماغية التي تتفاعل مع مختلف الاتجاهات الضوئية، تسير نفس الاتجاه المسلط عليها.
- الحركة في أي اتجاه تُنشّط أماكن معينة في الدماغ.
- الحركة لا نراها بأعيننا لكن نراها بدماغنا، وهي تضاف على الصورة في الدماغ.



الوثيقة 107: تسجيلات Wiesel و Hubel من خلايا مفردة في القشرة المرئية للقط.¹

تقوم هذه التجربة على تقديم خط (يظهر على اليسار) أمام أعين القطعة في اتجاهات مختلفة، فنلاحظ أن كل خلية في الدماغ تتفاعل مع اتجاه معين، وهذا يظهر من خلال المسامير في السجلات الكهربائية. عند تقديم خط للقطعة في اتجاهات مختلفة نكتشف أن خلية واحدة تعمل في القشرة المرئية في اتجاه معين. خلاصة تجارب هوبل السابقة:

1 النتائج مأخوذة من كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L Gregory . دار النشر - McGraw Hill Book Company في طبعته الثالثة لسنة 1978 (الطبعة الأولى سنة 1966) ص 47.

- الحركة في أي اتجاه وأي زاوية تنشّط أماكن معينة في الدماغ.
- الحركة لا نراها بأعيننا لكن نراها بدماغنا.
- الحركة تزداد على الصورة في الدماغ.
- الدماغ هو المسؤول عن الحركة وليس العين.

ب- المُكوّن الثاني (B3b): الحالات الإكلينيكية لانتقائية تصور الحركة البصرية:

في عام 1983 حدثت حالة إكلينيكية فريدة من نوعها؛ حيث تم قبولها على الفور من طرف مجلة *the clinical and scientific community*، من قبل زهل Zlhl والمتعاونين معه في ميونيخ Munich.

-دراسة الحالة:

مريضة تبلغ من العمر 43 سنة كانت تعاني من اضطراب وعائي في الدماغ vascular disorder of the brain، وهو ما ترتب عليه العديد من الآفات في جزء محدد من القشرة خارج المنطقة المخططة striate area، من بينها:

- صعوبة في الحسابات.
- فقدان القدرة على الكلام بشكل معتدل.
- والملاحظة الأكثر لفتا للنظر هي عدم قدرة المريضة على رؤية الأجسام في الحركة.

ملاحظات:

لقد واجهت المريضة صعوبات كثيرة ناتجة عن هذا الاضطراب في الدماغ، من بينها:

- أثناء صب السوائل في كوب كانت لا تتوقف عن الصب في الوقت المناسب، لأنها لم تكن قادرة على إدراك الحركة في الكأس (أو الوعاء) عندما يرتفع السائل.
- صعوبات في متابعة الحوار لأنها لم تتمكن من رؤية تحركات فم المتكلم.
- صعوبات في عبور الطريق بسبب السيارات التي كان من الصعب عليها تقدير المسافة التي تفصلها عنها، هل قريبة أم بعيدة.

باختصار:

لم يكن لديها أي استيعاب للحركة ولا للعالم البصري في حالة حركة. ولم تكن هذه الحالة الإكلينيكية مشكلة في تقدير الحركة في حد ذاتها، لأن مفهوم الحركة الذي يستمد من التحفيز السمعي أو اللمس لم

يتأثر، بل كان انتقائيا لتصوير الحركة البصرية. ولم يكن لديها "سكوتوما" (منطقة ينخفض فيها مجال الرؤية أو ينعدم كليًا) وكان تصورهما للخصائص الأخرى للمشاهد البصري طبيعيًا على ما يبدو.

كشفت مسح الدماغ عن ضرر آخر، أكثر اتساعًا في نصف كرة الدماغ اليمنى right hemisphere . وعلى الرغم من استعمال المادة البيضاء / الكالكارين calcarine في القشرة المخططة striate cortex، فإن فعاليتها لم تكن مؤثرة في شقي الدماغ.

استنتاجات:

خلص زهل Zihl والمتعاونين معه إلى أن :

- مفهوم الرؤية الحركية هي وظيفة بصرية منفصلة تعتمد على الآليات العصبية خارج القشرة البصرية الأولية primary visual cortex
- هناك حالات يكون فيها المريض غير قادر تحديدًا على رؤية الأشياء في الحركة كالأكينيتوسيا Akinetopsia

أشار بيست Best، إلى أن:

- مفهوم الحركة والفضاء قد يكون وظيفة المناطق الواقعة خارج القشرة المخططة outside the striate cortex.
- ولكن بعد ذلك، لم يكن لديه أي دليل لدعم ادعائه، وكانت أفكاره حول تنظيم القشرة البصرية في حد ذاتها جد غريبة، حيث أنه كان يتخيل أن الوظيفة الوحيدة للقشرة المخططة striate cortex هي دمج الصورتين الملتقطتين من العينين في صورة واحدة.

أشار ريدوك Riddoch إلى أن:

- الحركة يمكن أن تمثل بشكل منفصل في القشرة المخفية.
- كان يدرس الحقول البصرية لأولئك الذين أصيبوا بطلق ناري خلال الحرب العالمية؛ حيث وقد وجد أن المرضى يمكنهم عادة أن يروا حركات في الحقول العمياء (سكوتوماتوسل scotomatous)، على الرغم من أنهم غير قادرين على تقدير الخصائص الأخرى للحوافز المتحركة.

وخلافًا لأوصاف أخرى، كانت استنتاجاته مبنية، ليس على فقدان الإدراك الحركي البصري، ولكن على انتقالها إلى الحقول العمياء. وقد دفعته هذه النتائج إلى اعتبار أنه:

- يمكن التعرف على الحركة بوصفها تصورا بصريا خاصا، منفصلا، بالإضافة إلى التصورات الأخرى من الضوء والشكل واللون.

حاول ريدوك Riddoch التأكد من الجروح في الدماغ عن طريق فحص الأشعة السينية Xray examinations.

وفي بعض الأحيان، فإن المرضى الذين يعانون من آفات الفص الصدغي temporal lobe lesions لا يمكنهم أن يتصوروا الحركة، على الرغم من أنه يمكن أن يروا الأجسام الثابتة.

وتفسير ذلك أنه عندما تدخل الفوتونات إلى العين، يتم تحويلها إلى عمليات كهروكيميائية electrochemical processes، والتي تحفز الفصوص القفوية على الاشتغال action potentials؛ حيث تكون المعلومات البصرية متكاملة مع المعلومات في الفص الصدغي temporal lobe والقذالي lobeoccipital.

إن الأنشطة الكهربائية والكيميائية في الدماغ تحدد أفكار المرء ومشاعره وأهدافه وخططه وأفعاله، وهو ما يسمى بالوعي؛ حيث تكون قشرة الفص الجبهي prefrontal cortex متأهبة خلال المرحلة التطورية للدماغ البشري evolutionary development of the human brain.

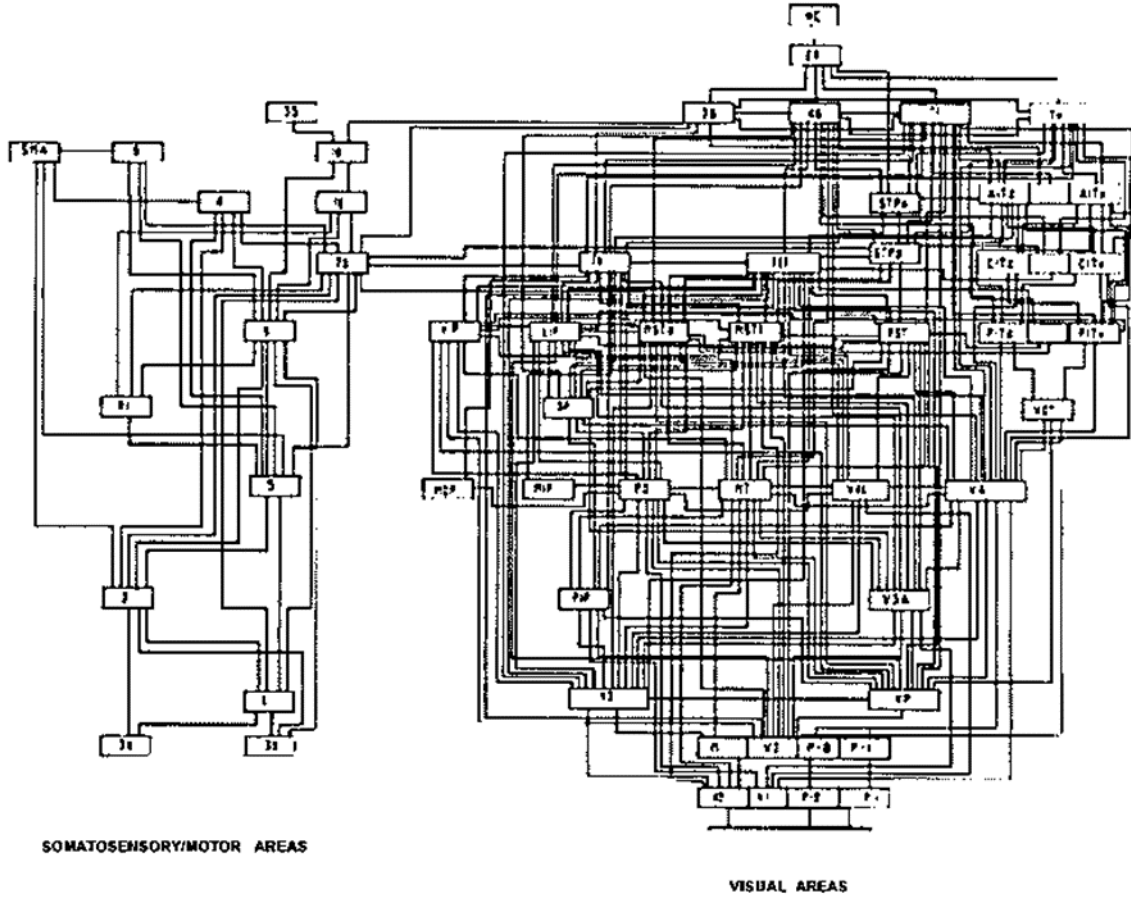
أما اللوزة amygdala ، وقشرة الفص الجبهي prefrontal cortex فهما مسؤولان عن العواطف، بما في ذلك القلق والخوف والغضب.

والحكم يكون في قشرة الفص الجبهي prefrontal cortex.

أما الذاكرة والإدراك فإن جزءا من الفص الصدغي part of the temporal lobe هو المسؤول عنها. ومع الشيخوخة، يصبح الناس أقل استجابة للتهديدات والمخاوف، ويصبحون أكثر سلاما مع أنفسهم ومع بقية العالم. كما أنهم يحتفظون بالقدرة على تركيز الانتباه ومقاومة الانحرافات.

ت- المكوّن الثالث (B3c): التسلسل الهرمي للنظام البصري

يمكن بيان التسلسل الهرمي للنظام البصري من خلال الوثيقة التالية:



المناطق البصرية والحسية الجسدية / الحركية ووصلاتها ، كما أعاد بنياها Van

الوثيقة 108:

Essen et al. 1990 ونوقشت في فيليمان وفان إيسن (1991). (طبع من فان

إيسن وآخرون 1990)

في الماضي كان يعتقد أن النظام البصري متسلسل في اتجاه واحد، والحقيقة أن هناك العديد من الاتجاهات والردود في مناحي عديدة ومتنوعة ومتشكلة¹، تجعل منه متسلسلا في شكل هرمي لتوصيل المعلومات البصرية. في البداية كان لفكرة الهرمية في النظام البصري تأثير سلبي قوي في التشكيك حول مبدأ التخصص الوظيفي في القشرة البصرية visual cortex، ومن ثم فصل مسارات ومجالات رؤية الألوان. وهو أمر مفهوم، لأن مبدأ التسلسل الهرمي لم يصغ على نحو كاف من الناحية الفسيولوجية، على الأقل فترة معينة. ولم يكن له تأثير راجع

1- تذكير التسلسل الهرمي المرئي هو واحد من أهم المبادئ وراء تصميم الويب الفعال لأن تصميم الويب هو كل شيء عن توصيل المعلومات البصرية.

إلى رفض الأدلة لصالح التخصص الوظيفي functional specialization بل إلى تجاهله، وافترض أن الاستراتيجية الهرمية هي الوحيدة التي يمكن أن تفسر عمليات النظام البصري.

- فالتسلسل الهرمي الحصري للنظام البصري يعني أن المناطق البصرية ترتبط بدقة متسلسلة مع بعضها البعض.

- وآفات الرؤية في أي مجال من مجالات المرئيات تعرض جميع سمات الرؤية للخطر بنفس الشكل، لهذا لا توجد عيوب بصرية انتقائية محددة ومعينة من الرؤية، مثل رؤية الألوان لوحدها أو إدراك العمق لوحده.

وقد حضيت هذه المعطيات العلمية بالقبول.

ثانيا: ربط المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية B3 فيما بينها من خلال التجارب العلمية للحركة واللون

والشكل، ومن خلال المسارات الإدراكية داخل القشرة البصرية

أ - ربط المفاهيم العلمية المكوّنة للنظرية B3 فيما بينها من خلال التجارب العلمية للحركة واللون

والشكل

أظهرت التجربة التي قام بها جون م. ألمان John M. Allman وجون هـ. كاس Jon H. Kaas من جامعة ويسكونسن University of Wisconsin في السبعينات من القرن الماضي في قرد البومة owl monkey وقرد المكاك macaque monkey أن القشرة البصرية المرئية visual association cortex، والتي يُشار إليها الآن باسم مجموع القشرة البصرية prestriate cortex، تتكون من العديد من المناطق القشرية cortical areas المختلفة، وهي مفصولة عن مساحة VI بمساحة أخرى V2.

- كانت نقطة التحول في فهم كيفية بناء الدماغ للصورة المرئية، مع توضيح أن هذه المناطق متخصصة بشكل فردي للقيام بمهام مختلفة.

قدّم هـ. كاس Jon H. Kaas في دراساته الفسيولوجية حول قروود المكاك مجموعة من المحفزات stimuli (ألوان وخطوط اتجاهات ونقاط مختلفة تتحرك في اتجاهات مختلفة)، وباستخدام أقطاب كهربائية electrodes، راقبت نشاط الخلايا في قشرة الدماغ قبل التمهيدي pre striate cortex.

- أظهرت النتائج أن جميع الخلايا الموجودة في منطقة ما قبل الضبط pre striate area تسمى VS تستجيب للحركة، وأن معظمها انتقائي اتجاهي، وأن أيًا منها لا يتعلق بلون التحفيز المتحرك.

هذه الحقائق تشير أن VS متخصصة للحركة البصرية.

المصطلحات التشريحية العصبية Neuroanatomic terminology ليست موحدة دائماً؛ يفضل بعض الباحثين تسمية MT إلى VS.

في المقابل، وجد أن الغالبية العظمى من الخلايا في منطقة أخرى، V ، هي إلى حد ما انتقائية لأطوال موجية محددة من الضوء، وأن العديد منها انتقائي لتوجيه الخطوط، ومكونات الشكل، أيضاً.

معظم الخلايا في منطقتين متجاورتين آخرين، هما V3 و V3A ، هي أيضاً انتقائية للنموذج ولكن مثل خلايا المنطقة VS غير مبالية إلى حد كبير بلون التحفيز.

قادت هذه الدراسات إلى اقتراح مفهوم التخصص الوظيفي في القشرة المرئية functional specialization in the visual cortex في أوائل السبعينات من القرن التاسع عشر، والذي يفترض أن تتم معالجة اللون والشكل والحركة وربما غيرها من سمات العالم المرئي بشكل منفصل.

نظراً لأن كثرة المدخلات إلى المناطق المتخصصة تأتي من المساحة VI، كانت النتيجة الطبيعية لهذا الاستنتاج هي أنه يجب على المساحة VI أيضاً إظهار تخصص وظيفي، كما يجب على المنطقة V2 ، التي تتلقى مدخلات input من المساحة VI وتتصل مع نفس المجالات المتخصصة. ويجب أن تعمل هاتان المنطقتان، إلى حد ما، كنوع من مكاتب البريد، حيث تقوم بإخراج إشارات مختلفة إلى المناطق المناسبة.

وفي السنوات الأخيرة، قدمت تقنيات تلوين الأنسجة الجديدة new tissue-staining techniques مع الدراسات الفسيولوجية تأكيداً مذهلاً لهذه النظرية.

مع ظهور التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) (positron emission tomography) ، والذي يمكنه قياس الزيادات في تدفق الدم الدماغية الإقليمي عندما يقوم الأشخاص بمهام محددة، بدأ هـ. كاس Jon H. Kaas وزملاؤه في مستشفى هامرسميث Hammersmith Hospital في لندن في تطبيق هذه النتائج، والتي تم استخلاصها من تجارب على القروء لدراسة مباشرة للعقل البشري. وجدوا أنه عندما يرى الإنسان السليم لون الأرض موندريان (لوحة تجريدية لا تحتوي على أشياء يمكن التعرف عليها)، فإن أعلى زيادة في تدفق الدم الدماغية الإقليمي تحدث في بنية تسمى التلفيف المغزلي fusiform gyrus. عن طريق القياس مع منطقة مماثلة عند قروء المكاك، نشير إلى هذه المنطقة القشرية cortical area عند الإنسان بـ V4.

وتختلف النتائج اختلافاً كبيراً عندما ترى الموضوعات نمطاً من المربعات السوداء والبيضاء المتحركة:

- يحدث أعلى تدفق دموي في دماغ الإنسان في منطقة جانبية أكثر انفصالاً عن V4، والتي نسميها VS.

هذا التوضيح لفصل الحركة ومعالجة الألوان separation of motion and color processing يشكل دليلاً مباشراً على أن التخصص الوظيفي functional specialization هو أيضاً سمة من سمات القشرة البصرية البشرية human visual cortex.

تُكشف دراسات التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) (positron emission tomography) عن ميزة أخرى مثيرة للاهتمام: في ظل ظروف التحفيز، أظهرت المنطقة V1 (وربما المنطقة المجاورة V2) أيضاً زيادات ملحوظة في تدفق الدم الدماغي الإقليمي regional cerebral blood flow. كما هو الحال في القروء، يجب أن تقوم هذه المناطق أيضاً بتوزيع إشارات على مناطق مختلفة من القشرة الدماغية prestriate cortex. ويمكن مفتاح نظام التوزيع في هذه المناطق في التنظيم الهيكلي والوظيفي structural and functional organization.

المنطقة السادسة غنية بشكل غير عادي بطبقات الخلايا، لكنها تكشف عن بنية أكثر ثراءً إذا تم فحصها باستخدام تقنية التلطيخ staining technique. كان أول من طبقها مارغريت وونغ - رايلي Margaret Wong-Riley من كلية الطب في ويسكونسن Medical College of Wisconsin في ميلووكي Milwaukee.

تحتوي العضيات المعروفة باسم الميتوكوندريات mitochondria على إنزيم استقلابي يسمى metabolic enzyme الذي يوفر الطاقة للخلية.

من خلال تلطيخ منطقة من الدماغ لهذا الإنزيم، تمكن للباحثين تحديد الخلايا التي لديها أكبر نشاط استقلابي greatest metabolic activity. فعندما تكون ملطخة، تتميز بنية التمثيل الغذائي للمساحة V1 بأعمدة من الخلايا تمتد من السطح القشري إلى النسيج العصبي الأساسي nerve tissue الذي يُسمى المادة البيضاء white matter. إذا تم عرضها في مقاطع sections cut مقطوعة بالتوازي مع السطح القشري cortical surface، أظهرت هذه الأعمدة على هيئة نقاط ملطخة بشدة، مفصولة عن بعضها البعض بمناطق التشابك interblobs الأكثر تلطيخاً.

في كلية الطب بجامعة هارفارد Harvard Medical School، وجدت مارغريت ليفينجستون Margaret Livingstone وديفيد هـ. هوبيل David H. Hubel أن الخلايا الانتقائية ذات الطول الموجي wavelength-selective cells تتركز في النقاط بالمساحة V1، في حين تتركز الخلايا الانتقائية للنموذج

في منطقة التشابك. أما الأعمدة فهي بارزة بشكل خاص في الطبقتين الثانية والثالثة من المنطقة VI، والتي تتلقى مدخلات من الطبقات parvocellular من نواة geniculate الجانبية. تستجيب الخلايا الموجودة في تلك الأجزاء من نواة الركيزة الجانبية lateral geniculate nucleus بطريقة قوية ومستمرة للمنبهات البصرية visual stimuli، والكثير منها مسؤول عن الألوان.

تمكن رؤية مجموعة مميزة من البنى في الطبقة B4 من المنطقة VI، والتي تستقبل مدخلات من الطبقات الخلوية لنواة التجميع الجانبي lateral geniculate nucleus، التي تستجيب خلاياها بشكل عابر للمنبهات وغالبًا ما تكون غير مبالية بالألوان. ترسل الطبقة B4 إلى المناطق V5 و V3. يتم تجميع الخلايا الموجودة في الطبقة B4 التي تتصل بـ V5 في بقع صغيرة معزولة بواسطة خلايا متصلة بمناطق بصرية أخرى. باختصار، يوحى تنظيم الطبقة B4 في VI أن بعض الأجزاء منها متخصصة في إدراك الحركة ويتم فصلها عن المناطق التي تتعامل مع السمات الأخرى.

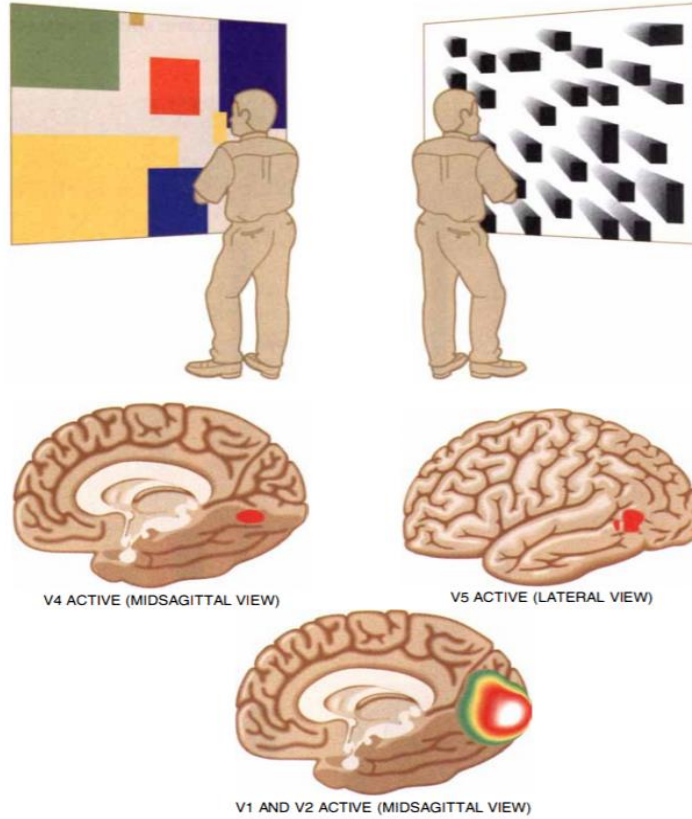
المنطقة VI والمنطقة V2 لديهما بنية استقلالية خاصة. بالنسبة لـ V2، تأخذ هذه البنية شكل المشارب السميكة والمشارب الرقيقة المنفصلة عن بعضها البعض من خلال التلطيح.

كما بين العلماء إدغار أ. ديوي Edgar A. DeYoe وديفيد سي فان إيسن David C. Van Essen من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا California Institute of Technology، وهوبيل Hubel وليفينجستون Livingston، وستيوارت شيب Stewart Shipp من جامعة كوليدج Stewart Shipp of University College لندن، وجون هـ. كاس Jon H. Kaas، من خلال أبحاثهم أن خلايا منتقاة لطول الموجة cells selective for wavelength تتجمع في خطوط رفيعة، والخلايا الانتقائية للحركة الاتجاهية موجودة في المشارب السميكة thick stripes.

يتم توزيع الخلايا الحساسة للنموذج في كل من المشارب السميكة والمتداخلة. لذلك يمكن القول أن VI و V2 يحتويان على خانات تجميع الإشارات المختلفة فيها قبل نقلها إلى المناطق المرئية المتخصصة. تحتوي الخلايا الموجودة في هذه الخانات على حقول استقبال صغيرة؛ أي أنها تستجيب فقط للمنبهات التي تقع على منطقة صغيرة من الشبكية. كما أن VI و V2 يُجريان تحليلًا مجزأً لمجال الرؤية بأكمله.

ب — ربط المفاهيم العلمية المكونة للنظرية B3 فيما بينها من خلال نتائج تحفيز مناطق مختلفة من القشرة البصرية.

يمكن ربط المفاهيم العلمية المكونة للنظرية B3 فيما بينها من خلال نتائج تحفيز مناطق مختلفة من القشرة البصرية، حسب ما توضحه الوثيقة:



الوثيقة 109: الصور غير المتماثلة تحفز مناطق مختلفة من القشرة البصرية¹

الملون الزاهى يجعل المنطقة V4 نشطة جدا، كما يتضح من اختبارات تدفق الدم الدماغى المحلي.

الصور المتحركة البيضاء والسوداء في المنطقة الخامسة V5 تؤدي إلى نشاط في المجالين V2 و V1، اللذين ينطويان على وظائف أقل تخصصا ويوزعان الإشارات على مناطق قشرية أخرى.

وتسمح لنا هذه الحقائق بتحديد أربعة نظم موازية معنية بصفات مختلفة للرؤية:

1 _ مجلة «Scientifique Americaine»، مقال «The Visual Image in Mind and Brain» للعالم Semir Zeki، 1992، ص71.

- واحدة للحركة.
- واحدة للون.
- اثنتان للشكل.

الأنظمة التي تتميز أكثر حسابيا من بعضهما البعض، هي أنظمة الحركة والألوان motion and color systems.

بالنسبة لنظام الحركة المحورية: توجد V5 قبل المنطقة المخططة pivotal pre striate area ؛ وتبدأ مدخلاتها من شبكية العين retina، من خلال طبقات magnocellular للنواة الركبية الجانبية lateral geniculate nucleus، إلى الطبقة B4 من VI. من هناك تنتقل الإشارات إلى V5، سواء مباشرة أو من خلال الخطوط السميكة لـ V2.

يعتمد نظام الألوان على المساحة V4؛ تمر مدخلاتها عبر الطبقات المتداخلة من نواة الركبتين الجانبية إلى نقاط blobs VI، ثم تنتقل إلى V4 مباشرة أو عبر المشارب الرقيقة V2 thin stripes.

من بين نظامي الشكّلين، نلاحظ أن أحدهما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالألوان، والآخر مستقل عنه:

- الأول يعتمد على V4 ويستمد مدخلاته من الطبقات المتداخلة parvocellular layer من نواة التجميع الجانبي lateral geniculate nucleus عن طريق interblobs من VI وتداخلات V2.

- الثاني مبني على V3 وأكثر اهتماماً بالأشكال الديناميكية المتحركة. تستمد مدخلاتها من الطبقات الخلوية من النواة الجانبية lateral geniculate nucleus من خلال الطبقة B4 لـ VI؛ ثم تنتقل الإشارات إلى V3 مباشرة ومن خلال خطوط سميكة من V2.

على الرغم من أن هذه الأنظمة الأربعة متميزة، فإن تشريح المنطقتين VI و V2 يوفر العديد من الفرص لـ pigeonholes للتواصل مع بعضها البعض، وكذلك الاتصالات المباشرة بين المناطق المرئية المتخصصة.

ومن ثم، يوجد مزيج من الإشارات parvocellular و magnocellular، التي تستخدمها المناطق prestriate بطرق مختلفة لتنفيذ وظائفها.

ينعكس الفصل الواضح للوظائف في بعض الأمراض التي تصيب القشرة البصرية؛ حيث تنتج الآفات في مناطق قشرية معينة وفق متلازمات بصرية محددة قد تكون أقل درجة من العمى الكلي لكنها لا تزال شديدة بما يكفي لدفع المرضى إلى الإحباط واليأس.

الآفات في المنطقة V41 تتجه نحو الأكروماتوبسيا، حيث يرى المرضى فقط في ظلال رمادية. تختلف هذه المتلازمة عن العمى اللوني البسيط: حيث لا يفشل هؤلاء المرضى فقط في رؤية أو معرفة العالم بالألوان، بل لا يمكنهم حتى تذكر الألوان من وقت ما قبل تشكيل الآفة. ومع ذلك، إذا كانت شبكية العين والمناطق السادسة سليمة، فإن معرفتهم بالشكل والعمق والحركة تبقى سليمة. وبالمثل، فإن الآفة في المنطقة V5 المنتجة للحركة، حيث لا يرى المرضى ولا يفهمون العالم المتحرك. فأتناء السكون، قد تكون الكائنات مرئية تمامًا لهم، لكن الحركة تتسبب في اختفاء الكائنات. وتبقى سمات الرؤية الأخرى سليمة - وهي خصوصية تنتج مباشرة من التمايز الوظيفي في القشرة البصرية البشرية.

بالنظر إلى الفصل بين الشكل واللون في القشرة الدماغية، فإن المثير للانتباه هو عدم تسجيل أي حالة للفقدان الكامل لرؤية الشكل، وهو ما يفسر مبدئيًا بكون هذا العجز يتطلب إلغاء المجالين V3 و V4 للقضاء على نظامي الشكل. وبما أن المنطقة V3 تشكل حلقة بين VI و V2، فإن الآفة الكفيلة بتدمير كل من V3 و V4 من المؤكد أنها ستدمر VI أيضًا، وبالتالي تسبب العمى التام.

يعاني بعض المرضى الذين أصيبوا في قشرة prestriate من درجة النقص في الشكل، وغالبًا ما يقترن بقصور الألوان. عادةً ما يواجه هؤلاء الأشخاص صعوبة أكبر عند تحديد الأشكال الثابتة التي تم بيان أربعة طرق خاصة بها داخل القشرة المرئية.

يُرى اللون عندما ترسل الخلايا الانتقائية ذات الطول الموجي في المناطق النقطية لـ VI الإشارات إلى المنطقة المتخصصة V4 وأيضًا إلى الأشرطة الرقيقة لـ V2، والتي تتصل بـ V4.

يعتمد النموذج المرتبط بالألوان على الاتصالات بين مقاطع interblobs لـ VI، ومتداخلات V2 والمنطقة V4. ترسل الخلايا في الطبقة B4 من VI إشارات إلى المناطق المتخصصة V3 و VS مباشرة وأيضًا من خلال الأشرطة السمكية لـ V2؛ هذه الروابط تؤدي إلى تصور الحركة والشكل الديناميكي، عندما تكون نفس الأشكال في الحركة.

هؤلاء المصابون يفضلون متابعة التلفزيون في كثير من الأحيان لمشاهدة العالم الحقيقي، لأن التلفزيون يهيمن عليه الصور المتحركة. أما عند مواجهة أشياء ثابتة، فإنهم يلجؤون غالبًا إلى استراتيجية تحريك رؤوسهم لتبسيط مهمة تحديد الهوية.

تشير هذه الملاحظات إلى أنهم يكتسبون معرفتهم بالنماذج من خلال نظام أشكال dynamic في المنطقة V3.

يتجلى التخصص الوظيفي في القشرة البصرية أيضًا في متلازمة أطلق عليها اسم chromatopsia ("رؤية الألوان").

وقد تم وصف هذه الحالة بشكل متقطع ولكن ليس بشكل متكرر في الأدبيات الطبية، على الرغم من أنها لم تؤخذ على محمل الجد حتى تم اكتشاف التخصص الوظيفي. فغالبًا ما يعاني بعض الأشخاص الذين نجوا من الآثار الفتاكة لاستنشاق الدخان أثناء الحرائق من تلف قشري منتشر بسبب التسمم بأول أكسيد الكربون، الذي يضر أنسجة الأكسجين، نتيجة لذلك. غالبًا ما يعاني هؤلاء المرضى من اضطراب جزئي أو كلي في رؤية الألوان، بالنظرًا إلى أن اللون هو النوع الوحيد من المعرفة البصرية المتاحة لهم.

يحاول المرضى في كثير من الأحيان دون جدوى تحديد جميع الكائنات على أساس اللون فقط. وعلى سبيل المثال، يخطئ في تعريف جميع الكائنات الزرقاء بأنها "محيطة".

إن السبب الدقيق لكروماتوبسيا الغريب هذا غير معروف. كما أن النقط الأيضية النشطة (الأيض Metabolisme هو مجموعة من التفاعلات الكيميائية في خلايا الكائن تحافظ على الحياة) في VI والشرايط الرفيعة من V2، (كلاهما معنيان بالألوان)، تحتويان على تركيزات عالية بشكل غير عادي من الأوعية الدموية التي تغذيها. لذلك من المحتمل أن تكون هذه المناطق بمنأى عن الأضرار نسبيًا لأن إمدادها الغني بالدم يجعلها أقل عرضة للحرمان من الأكسجين. بعد ذلك، نعلم أن الآفة الكلية في المنطقة VI تنتج عجزًا تامًا عن الحصول على أي معلومات مرئية، وأن الآفة في أحد المناطق المتخصصة تجعل السمة المقابلة للعالم المرئي غير قابلة للوصول وغير مفهومة.

ما الذي يمكن أن يحد من هذه الآفة، ربما نسأل، ما إذا كانت الإشارات الواردة من نواة الركيزة الجانبية قد تم توجيهها مباشرة إلى المناطق المتخصصة، وبالتالي تجاوز المنطقة السادسة تمامًا؟

وتوفر الظاهرة الناتجة رؤى أكثر أهمية في عمل القشرة البصرية، وتُعرف باسم البصر. تم وصفه لأول مرة بواسطة إرنست بوبيل من جامعة ميونيخ وزملائه، ثم درس لاحقًا بتفصيل كبير من قبل لورانس فايسكرانتس من جامعة أكسفورد وزملائه. الأشخاص المصابون بهذه الحالة مصابون بالعمى تمامًا بسبب الآفات في المنطقة السادسة. ومع ذلك، إذا أجبروا على التخمين، فيمكنهم التمييز بشكل صحيح بين مجموعة واسعة من المحفزات البصرية. يمكنهم، على سبيل المثال، التمييز بين الحركة في اتجاهات مختلفة أو بين أطوال موجية مختلفة من الضوء. قدراتهم غير كاملة وغير موثوقة تمامًا، لكنها أفضل من التخمين العشوائي. ومع ذلك، فإن مرضى البصر المكفوفين لا يدركون عن وعي أنهم رأوا أي شيء على الإطلاق، وغالبًا ما يفاجأون أن "تخميناتهم" كان ينبغي أن تكون دقيقة

للغاية. يكمن أساس هذا التمييز بشكل شبه مؤكد في صلة صغيرة ولكن مباشرة بين نواة العصب الوحشي والقشرة، كما كشف ماساو يوكي من معهد طوكيو متروبوليتان للعلوم العصبية وجامعة فولفغانغ فرايز من جامعة ميونيخ، بدلاً عن ذلك، فقد يكون هناك اتصال غير مباشر يكشف عن المناطق المتخصصة.

وعلى أي حال، فلدى اختصاصيي الأعصاب سبب وجيه للافتراض أنه في مرضى البصر، تصل الإشارات البصرية إلى القشرة الدماغية.

أما مرضى الرؤية الثانية فهم أشخاص "يرون" لكن "لا يفهمون". لأنهم غير مدركين لما رأوه، لم يكتسبوا أي معرفة. باختصار، "رؤيتهم"، التي لا يمكن استنباطها إلا في المواقف المختبرية، غير مجدية تمامًا. وبالتالي، لكي تقوم القشرة المرئية بعملها في اكتساب معرفة بالعالم، فإن وجود منطقة VI سليمة أمر ضروري. قد يكون VI (وبالامتداد V2) ضروريًا لأنه يبدأ في معالجة المعلومات لمزيد من التنقيح من قبل المناطق المتخصصة أو لأن نتائج المعالجة التي تقوم بها المناطق المتخصصة يتم الرجوع إليها.

تحتوي الأدبيات السريرية على العديد من الأمثلة الأخرى التي تبين كيف يمكن للمعالجة المسبقة في المجالين السادس والخامس أن تساهم بشكل مباشر وصريح في الإدراك. وكيف يمكن أن يؤدي تلف V5 إلى تدمير القدرة على تمييز اتجاه أو تماسك الحركات. ومع ذلك، كما وجد روبرت ف. هيس من جامعة كامبريدج وزملائه، قد لا يزال هؤلاء المرضى الذين يعانون من عدم القدرة على الحركة يدركون أن حركة من نوع ما تحدث، ربما بسبب إشارات الخلايا في السادس والخامس (وربما في مناطق أخرى تتلقى إشارات المسار الخلوي). وبالمثل، فإن المريض الذي يعاني من التشنج العضلي المصاب بأفة V4، والذي درسه مع فرايز، يمكنه التمييز بين أطوال موجية مختلفة بسبب VI السادس الذي كان سليمًا إلى حد كبير على الرغم من أنه لم يعد قادرًا على تفسير معلومات طول الموجة على أنها لون.

تأتي الرؤى الإضافية من مقارنة بين قدرات الرؤية الشكلية المتبقية لدى مريضين آخرين يعانون من آفات قشرية مكاملة بطريقة ما. يعاني المريض الأول من آفة قشرية منتشرة ناتجة عن التسمم بأول أكسيد الكربون والذي يصيب المنطقة السادسة. لديه صعوبة هائلة في نسخ حتى الأشكال البسيطة، مثل الأشكال الهندسية أو الحروف الأبجدية لأن نظام الكشف عن النماذج في منطقتي السادسة يتعرض للخطر الشديد. بينما يعاني المريض الثاني من آفة حادة واسعة النطاق من سكتة دماغية نجحت عمومًا في تجنب المنطقة السادسة.

يمكنه نسخ مخطط لكاتدرائية القديس بولس بمهارة أكبر من العديد من الأشخاص العاديين، على الرغم من أن الأمر يتطلب الكثير من الوقت للقيام بذلك. ولكن هذا المريض ليس لديه فهم لما رسمه. نظرًا لأن نظامه VI

سليم إلى حد كبير، يمكنه تحديد العناصر المحلية للنموذج، مثل الزوايا والأشكال البسيطة، ونسخ الأسطر التي يراها ويفهمها بدقة. ومع ذلك، تمنعه الآفة البدائية من دمج الخطوط في كيان معقد والاعتراف بها كمبنى. يرى المريض ويفهم فقط ما تسمح به القدرة المحدودة لنظامه السليم.

وتبرز القدرة المتبقية لدى هؤلاء المرضى سمة مهمة لتنظيم القشرة المرئية، وهي أن أيا من المناطق المرئية ليست حتى مناطق "مكتب البريد" VI و V2 - تعمل فقط على نقل الإشارات إلى مناطق أخرى. بدلاً من ذلك، يمثل كل جزء جزءاً من الآلية التي تعمل بنشاط على تحويل الإشارات الواردة، وقد تساهم بشكل صريح، إن لم يكن كاملاً، في الإدراك.

يثير التقسيم العميق للعمل في القشرة المرئية بطبيعة الحال مسألة كيفية تفاعل المناطق المتخصصة لتوفير صورة موحدة. إن أبسط طريقة هي أن تقوم جميع المناطق المتخصصة بإبلاغ نتائج عملياتها إلى منطقة رئيسية واحدة، والتي من شأنها تجميع المعلومات الواردة. من الناحية الفلسفية، يطرح هذا الحل السؤال، لأنه يجب على المرء حينئذ أن يسأل من أو ما الذي ينظر إلى الصورة المركبة، وكيف يفعل ذلك؟ ومع ذلك، تعتبر هذه المشكلة ثانوية وهامشية، لأن الأدلة التشريحية لا تظهر منطقة رئيسية واحدة تتصل بها جميع المناطق السابقة بشكل حصري. بدلاً من ذلك تتصل المناطق المتخصصة ببعضها البعض، إما بشكل مباشر أو من خلال مناطق أخرى.

على سبيل المثال، تتصل المناطق V4 و V5 بشكل مباشر ومتبادل مع بعضها البعض. كلاهما يخططان أيضاً للمناطق الجدارية والزمانية للدماغ، ولكن أظهرت النتائج أن المخرجات من كل منطقة تحتل مساحتها المختصة داخل المنطقة المستقبلية الحد الأدنى من التداخل المباشر بين الإشارات من V4 و V5. يبدو الأمر كما لو أن القشرة ترغب في الحفاظ على فصل الإشارات المرئية المتميزة - وهي استراتيجية تستخدمها أيضاً في الذاكرة والأنظمة الأخرى¹.

يجب أن يحدث أي تكامل للإشارات داخل المناطق الجدارية أو الزمنية من خلال "الأسلاك" المحلية التي تربط المدخلات.

في الواقع، يعتبر تكامل المعلومات المرئية مهمة ضخمة تتطلب وجود شبكة واسعة من الروابط التشريحية بين الأنظمة الأربعة المتوازية على كل مستوى، لأن كل مستوى يساهم بشكل واضح في الإدراك. كما أن التكامل

1 - الذاكرة العاملة والعقل، باتريشيا جولدمان راكيتش، صفحة 110-100.

يخلق بعض المشاكل الهائلة، لفهم الحركة المتناسكة، على سبيل المثال، يجب على الدماغ تحديد الميزات الموجودة في مجال الرؤية والتي تتقلب في نفس الاتجاه وبنفس السرعة.

تستطيع خلايا استشعار الحركة في المناطق المتخصصة إجراء هذه المقارنات لأن لديها حقولاً تستقبل معطيات أكثر من نظيراتها السابقة في المنطقة السادسة. ولكن نظرًا لأن حقولها الاستقبالية أكبر، فإن هذه الخلايا بطبيعتها أقل كفاءة في تحديد موضع أي محفز داخل المجال البصري. ولكي يكون الدماغ ذا معنى مكاني للمعلومات المدججة، يجب إحالة المعلومات بطريقة أو بأخرى إلى منطقة تحتوي على خريطة طبوغرافية أكثر دقة لشبكية العين وبالتالي في المجال البصري.

من بين جميع المناطق المرئية، المنطقة الأكثر دقة هي المنطقة VI، تليها V2. لذلك يجب أن ترسل المناطق المتخصصة المعلومات إلى VI و V2، حتى يمكن إعادة تعيين نتائج المقارنات مرة أخرى على المجال المرئي.

تعتبر اتصالات الدخول، التي تسمح بتدفق المعلومات في كلا الاتجاهين بين المناطق المختلفة، ضرورية أيضًا لحل النزاعات بين الخلايا التي لديها قدرات مختلفة وتستجيب لنفس الحوافز.

تم العثور على مثال جيد لهذه الصراعات في استجابات الخلايا في VI و V2 إلى معالم وهمية، مثل تلك الموجودة في مثلث Kanizsa. في هذا الوهم المشهور، ينظر المراقب العادي إلى مثلث بين الأشكال المعروضة على الرغم من أن الخطوط التي تشكل المثلث غير مكتملة؛ فالدماغ يخلق خطوطاً حيث لا توجد.

كما أوضح روديجر فون دير هايدت وإستير بيترهانز من مستشفى جامعة زيورخ، فإن الخلايا الانتقائية للنماذج في VI لا تستجيب لهذا الوهم ولا تشير إلى وجود خط. تتلقى خلايا V2 مدخلاتها من VI، ولكن نظرًا لأن خلايا V2 تحتوي على حقول تقبل أكبر ووظائف تحليلية أكبر، فإنها تستجيب للوهم من خلال "استنتاج" وجود خط. لتسوية النزاع، يجب أن تحتوي خلايا V2 على إدخال إلى نظيراتها في VI.

صعوبة أخرى تنشأ من عملية التكامل هي مشكلة ملزمة، فقد تنتشر الخلايا التي تستجيب لنفس الشيء المرئي في مجال الرؤية خلال المنطقة السادسة. لذلك يجب أن يربط شيء ما إشارات من تلك الخلايا بحيث يتم التعامل معها على أنها تنتمي إلى نفس الشيء المرئي وليس منفصلة عن تلك الخلايا.

تصبح المشكلة أكثر تعقيداً عندما تستجيب الخلايا الموجودة في منطقتين بصريتين أو أكثر لسمات مختلفة لنفس الشيء المرئي. إحدى طرق حل المشكلة هي إطلاق الخلايا بشكل متزامن.

في الممارسة العملية، يحدث هذا التزامن، على الأقل إلى حد ما، بين الخلايا المرتبطة تشريحياً مع بعضها البعض، وهو ما أظهره معهد ماكس بلانك لأبحاث الدماغ في فرانكفورت.

ومع ذلك، يجب أن نواجه مشكلة (من) أو (من الذي) يحدد أن إطلاق النار يجب أن يكون متزامناً.

توفر مدخلات إعادة الدخول حلاً جزئياً على الأقل عن طريق ربط مخرجات منطقة ما بالمناطق الأخرى التي أرسلت إليها المعلومات. هذه المشكلات دفعت فريق العمل إلى تطوير نظرية التكامل متعدد المراحل. ويفترض أن التكامل لا يحدث في خطوة واحدة من خلال تقارب الإخراج في منطقة رئيسية، ولا يجب تأجيل التكامل حتى تكمل جميع المناطق المرئية عملياتها الفردية. وبدلاً من ذلك، فإن تكامل المعلومات المرئية هو عملية يحدث فيها الإدراك والفهم للعالم المرئي في وقت واحد.

إن المتطلبات التشريحية للتكامل متعدد المراحل هائلة، لأنها تنطوي على اتصالات العودة بين جميع المناطق المتخصصة، وكذلك مع المناطق السادس والخامس، والتي تغذيها الإشارات.

تشير الدراسات إلى وجود مثل هذه الشبكة من اتصالات الدخول؛ حيث تختلف المدخلات العائدة إلى المنطقتين السادسة والخامسة بشكل أساسي عن ارتباطاتها الأمامية بالمناطق المتخصصة.

الإسقاطات الأمامية غير مكتملة ومنفصلة، لأن المجموعات المنفصلة من الخلايا في VI و V2 ترسل مخرجاتها إلى مناطق متخصصة ذات سمات بصرية مقابلة، منتشرة وغير محددة إلى حد ما.

على سبيل المثال، عند استقبال V5 المدخلات من مجموعات محددة من الخلايا في الطبقة B4 من VI، فإن مدخلات الإرجاع من V5 إلى الطبقة B4 منتشرة وتشمل مساحة جميع الخلايا في الطبقة، بما في ذلك الخلايا التي يتم عرضها في V3. يمكن لهذا النظام العائد أن يخدم ثلاثة أهداف في وقت واحد: يمكنه توحيد ومزامنة الإشارات من أجل الشكل والحركة الموجودة في مسارين بصريين مختلفين؛ كما يمكنه إحالة معلومات حول الحركة إلى منطقة بها خريطة طبوغرافية دقيقة؛ وكذلك يمكنه دمج معلومات الحركة من V5 مع معلومات النموذج في طريقه إلى V3.

وإذا كان الناتج من V2 إلى المناطق المتخصصة يتم فصله بشكل كبير، فإن مدخلات الإرجاع من تلك المناطق إلى V2 تكون منتشرة.

يعود مشروع V4 إلى 76 مخططاً علمياً في سبتمبر 1992، ليس فقط للخطوط الرفيعة والمقاطع التي تستقبل منها مدخلاتها، ولكن أيضاً إلى المشارب السميكة التي لا تنطلق منها. وبالتالي، يمكن لنظام إعادة الدخول هذا أن يساعد في توحيد الإشارات التي تتعامل مع الشكل والحركة واللون.

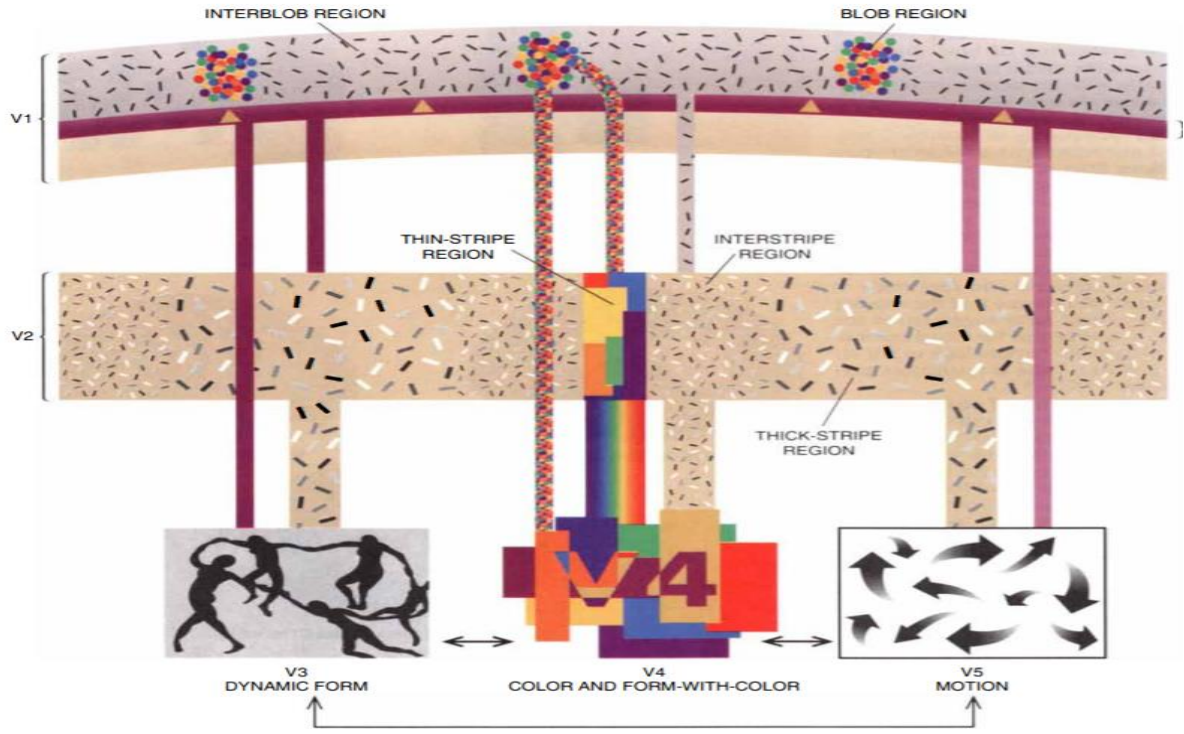
لقد أصبح من الواضح بشكل متزايد أن شبكة الاتصالات بأكملها داخل القشرة المرئية، بما في ذلك الوصلات العائدة إلى VI و V، يجب أن تعمل بشكل سليم لكي يكتسب الدماغ معرفة كاملة بالعالم الخارجي. وكما أظهر المرضى الذين يعانون من العمى البصري، فلا يمكن اكتسابهم المعرفة دون وعي، والذي يبدو أنه سمة مهمة للجهاز البصري الذي يعمل بشكل سليم. وبالتالي، لن يتمكن أي شخص من فهم العقل البصري بأي معنى عميق دون معالجة مشكلة الوعي أيضاً.¹

ت-ربط المفاهيم العلمية المكونة للنظرية B3 فيما بينها من خلال المسارات الإدراكية للقشرة البصرية

خلال العقدين الماضيين توصل علماء الأعصاب إلى العديد من الاكتشافات الرائعة حول الدماغ البصري. والتي أدت إلى تغيير مفاهيمي قوي في نظرتنا لما يقوم به الدماغ البصري وكيف ينجز وظائفه.

لم يعد من الممكن تقسيم عملية الرؤية عن عملية الفهم، كما كان يتخيلها أطباء الأعصاب، ولم يعد من الممكن فصل اكتساب المعرفة البصرية عن الوعي. في الواقع، الوعي هو خاصية للجهاز العصبي المعقد الذي طوره الدماغ لاكتساب المعرفة.

1 - مشكلة الوعي، فرانسيس كريك وكريستوف كوخ، ص 152 وما بعدها .



الوثيقة 110: تحديد أربعة مسارات إدراكية داخل القشرة البصرية¹

ينظر إلى اللون عندما ترسل الخلايا الموجية الانتقائية wavelength-selective cells في مناطق blob من VI إشارات إلى المنطقة المتخصصة V4 وأيضاً إلى الخطوط الرقيقة V2، التي تتصل مع V4 ليرتبط الشكل مع اللون، باعتماد وصلات الكتل من V و interstripes من V2 والمنطقة V4.

تعمل الخلايا في طبقاتها الستة B4 على إرسال إشارات إلى المجالات المتخصصة V3 VS مباشرة، وأيضاً من خلال خطوط سميكة من V2، هذه الروابط تؤدي إلى تصور الحركة perception of motion والديناميكية والشكل dynamic form.

يُنظر إلى اللون فترسل الخلايا الشبكية الموجات الانتقائية، كما ترسل الإشارات إلى المناطق المتخصصة في الدماغ V4 التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالشكل، وكذلك إلى مناطق الخطوط الدماغية الرقيقة V2 التي تهتم بالأشكال الديناميكية المتحركة، وكذلك إلى المجالات المتخصصة V5 التي تؤدي إلى تصور الحركة².

وأخص أهم الاستنتاجات فيما يلي:

1_ مجلة «Scientifique Americaine»، مقال «The Visual Image in Mind and Brain» للعالم Semir Zeki، 1992. ص72

2_ مجلة «Scientifique Americaine»، مقال «The Visual Image in Mind and Brain» للعالم Semir Zeki، 1992.

- إن الأنظمة الدماغية التي تتميز أكثر حساسيا عن بعضها البعض هي أنظمة الحركة والألوان.
- إن نظام الحركة يبدأ من شبكية العين ويتوجه إلى الدماغ V5 .
- المنطقة الدماغية V5 هي المتخصصة للحركة البصرية.
- يحدث أعلى تدفق دموي في الدماغ في منطقة V5.
- إن فصل الحركة ومعالجة الألوان separation of motion and color processing يشكل دليلا مباشرا على أن التخصص الوظيفي functional specialisation هو أيضا سمة من سمات القشرة البصرية البشرية human visual cortex.
- إن دراسات التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني PET positron emission tomography أظهرت أن المنطقة V1 في ظل ظروف التحفيز تتوفر على زيادات ملحوظة في تدفق الدم الدماغية الإقليمية region cerebral blood flow.
- إن المنطقتين الدماغيتين V1 و V2 تجريان تحليلًا مجزأًا لمجال الرؤية بأكمله.
- تم تحديد أربعة نظم موازية معينة بصفات مختلفة للرؤية؛ واحدة للحركة وواحدة للون وإثبات للشكل.
- إن الأنظمة التي تتميز أكثر حساسيا من بعضها البعض، هما أنظمة الحركة والألوان motion and color system.
- يعتمد نظام الألوان على المساحة الدماغية V4، تمر مدخلاتها عبر الطبقات المتداخلة مباشرة أو عبر المشارب الرقيقة، يرتبط الأول ارتباطا وثيقا بالألوان، والثاني أكثر اهتماما بالأشكال الديناميكية المتحركة.
- إن نظام الحركة يرتبط بنوعين من الارتباط: الأول يرتبط ارتباطا وثيقا بالألوان، والآخر مستقل تماما عنها.
- في حالة وجود آفة في منطقة V4 بالقشرة الدماغية، فإنه ينتج عنها متلازمات بصرية محددة؛ حيث يرى المرضى العالم في ظلال رمادية، بل أنهم ينسون حتى الألوان التي كانوا يعرفونها قبل مرضهم، وفي المقابل إذا كانت شبكية العين والمناطق السادسة سليمة فإن معرفتهم بالشكل والعمق والحركة تبقى سليمة.
- إذا كانت الآفة في منطقة V5 من الدماغ التي تنتج الحركة، فإن المرضى لا يرون ولا يفهمون العالم المتحرك. أثناء السكون تكون الكائنات مرئية تماما لهم، لكن الحركة المرتبطة بها تتسبب في اختفاء الكائنات وتبقى سمات الرؤية الأخرى سليمة بالنسبة للمرضى بآفة في القشرة الدماغية.
- إن آفة في القشرة prestriate يعاني صاحبها من نقص في الشكل وغالبا ما يقترن بقدور الألوان.
- يعتمد النموذج المرتبط بالألوان على روابط تؤدي إلى تصور الحركة والشكل الديناميكي.

- يعتبر تكامل المعلومات المرئية مهمة ضخمة تتطلب وجود شبكة واسعة من الروابط التشريحية بين الأنظمة الأربعة المتوازية على كل مستوى، لأن كل مستوى يساهم بشكل واضح في الإدراك. كما أن التكامل يخلق بعض المشاكل الهائلة، لفهم الحركة المتناسكة، على سبيل المثال، يجب على الدماغ تحديد الميزات الموجودة في مجال الرؤية والتي تتقلب في نفس الاتجاه وبنفس السرعة.
- إن التلف في المنطقة V5 قد يؤدي إلى تدمير القدرة على تمييز اتجاه أو تماسك الحركات.

المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (B) من خلال ربط المفاهيم العلمية: (B1a) و (B1b)

و (A1a') و (A1b') و (B2a') و (B2b') و (B2c') و (B3a') و (B3b') و (B3c')

الفرع الأول: عملية إبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع:

لا يبصر الإنسان الأجسام ولا الأشكال ولا أي شيء من الأشياء التي يظن نفسه مبصراً لها. بل هو يبصر الضوء؛ حيث إن العين الباصرة مجهزة من أجل إبصار هذا الأخير فقط. وكل ما نراه ما هو إلا انعكاسات ضوئية لأطوال موجات تتراوح بين 10^{-8} و 10^{-6} أمتار على الأشياء وليس الأشياء بذاتها، وهو ما يجعلنا لا نراها عند انعدام الانعكاس الضوئي، أي عندما يكون المحيط معتماً. لكن لم اختيار مصطلح "الإبصار" وليس "النظر" أو "الرؤية"؟ يرجع سبب ذلك إلى مدى التركيز المطبق من طرف الدماغ. فمهما كان الانتباه والتركيز حاضرين إلا أن تجاوب العين الباصرة مع الضوء يكون محدوداً بالنسبة للطيف الكلي الذي يتراوح طوله بين 10^{-14} و 10^4 أمتار، وهو ما يعني أن الإنسان بطبيعته الضعيفة لا يستوعب بجهازه البصري الجدّ متطور إلا جزءاً صغيراً مما هو موجود حقيقة على أرض الواقع مهما ركّز وانتبه. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (B1a) و (B1b) و (B1a') و (B1b'). والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- إن الضوء الذي يراه الإنسان هو فقط ذلك الجزء الصغير الذي يتوسط الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، أمّا ما دون ذلك فلا يراه الإنسان.
- تتجاوب العين الباصرة مع مختلف أطوال موجات الضوء بطريقة مختلفة بالنسبة لكل لون على حدة.
- جميع المخلوقات لديها القدرة على الشعور بالعالم المحيط، لكن بطرق ودرجات مختلفة.
- إن الأساس الكيميائي للإبصار مختلف باختلاف الكائنات.
- في الحقيقة لا نرى الكائن، ولكن نرى انعكاس الضوء على الكائن.

- المخلوقات ترى الصورة بحسب استقبال عينيها لأطوال موجات الضوء، فالإنسان بين 400 و700 نانومتر يرى صورة معيّنة، لو كنا نرى موجات الضوء كلها لرأينا تلك الصورة على شكل آخر، لذلك فإن الضفدع يراها مخالفة لما يراها الإنسان، رغم أنها هي نفسها.
- جميع المخلوقات تبصر الصور بطرق ودرجات مختلفة حسب أطوال موجات الضوء التي تكتسبها خلاياها البصريّة.
- لو كان الطيف الضوئي للإنسان أكبر أو أقل مما هو عليه، لأبصرنا الأشياء بشكل مختلف.
- الإنسان لا يبصر الشيء المرئي إنما يبصر الضوء المنعكس من هذا الشيء.
- العين والدماغ منظومة متكاملة.
- إن العين الباصرة لا يسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الخارجي.
- الإبصار يكون بحسب كثافة الضوء؛ فكلما كان الضوء داكنا كلما كانت الحساسية المكيفة داكنة.
- لا يمكن للإنسان أن يبصر إلا شكلا معيّنا من الضوء.
- لا يبصر الإنسان الشيء، بل يبصر الضوء المنعكس من ذلك الشيء، لأنه لا يبصر جميع أطوال الموجات الضوئية.

الفرع الثاني: عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع:

إن مركز الألوان هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي، وإن كان مختصا لاستقبال الانطباعات الملونة. كما أن الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة له هي المخاريط المتحسّسة للضوء، وهي ثلاثة أنواع، تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما. فعند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتصّ جزءا من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية، التي تعمل على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكوّن صورة مرئية (ثلاثية الألوان). هذا يعني أن الخلايا البصرية للعين الباصرة تقوم بفهم وترجمة أطوال الموجات المرئية إلى ألوان هي ليست بالموجودة أساسا في العالم الخارجي. أي إن كان الجهاز البصري للإنسان يحتوي على أنواع أخرى من المخاريط المتحسّسة للضوء لكان سيرى العالم بشكل مختلف تماما. وبصيغة أخرى، وبالرغم من قدرته على إبصار أطوال موجات مختلفة، وبالتالي ألوان لا تراها معظم الكائنات الأخرى، إلا أن استيعابه لها يبقى محدودا في نطاق محدودية الطيف الكهرومغناطيسي المرئي ونوع

وعدد المخاريط المتحسّسة له. مرة أخرى، مهما انتبه ورَكَز الإنسان إلّا أن استيعابه للواقع الخارجي يبقى محدوداً بمحدوديّة جهازه البصري المتطوّر. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (B2a') و (B2b') و (B2c'). ويمكن تلخيص أهمّ النقط المشار إليها فيما يلي:

- لا يوجد مركز لون خارج القشرة المخطّطة outside the striate cortex -
- تعتبر الألوان علماً من العلوم العقلية، كالتعلم والحكم والمعرفة والذاكرة والخبرة.
- إن مركز الألوان colour centre هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي primary visual receptive centre، وإن كان متخصصاً لاستقبال الانطباعات الملونة.
- تحتوي العين الباصرة على ثلاثة أنواع من الخلايا الحساسة للون:
 - 1- المخاريط الحساسة للون الأحمر ذات الطول الموجي الطويل.
 - 2- المخاريط الحساسة للون الأخضر ذات الطول الموجي المتوسط.
 - 3- المخاريط الحساسة للون الأزرق ذات الطول الموجي القصير.
- التفاعل بين المخاريط الثلاثة هو الذي يمكّننا من رؤية الكائن.
- يعتبر الامتصاص الطيفي النسبي القيمة اللوغارية.
- أهمية استخدام تقنية "البصريّات التكيّفية مع الضوء" لرسم خرائط دقيقة تمكّننا من توزيع مختلف المخاريط داخل الشبكية وتحديد أطوالها الموجية.
- الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة هي المخاريط المتحسّسة للضوء، وهي ثلاثة أنواع تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما.
- عند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتص جزء من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية.
- تعمل الخلايا العصبية المخاريط على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة عادية (ثلاثية الألوان).
- عند فقدان الأقماع الحساسة لطول موجة، تقوم المخاريط بتحليل ثنائي اللون فتكون الصورة مخالفة وهذا ما يسمى البروتوبيا.
- عند فقدان الأقماع الحساسة للطول الموجي المتوسط تكون الصورة مخالفة للحالة الأولى والثانية، وهو ما يسمى بالدوتيرانوبيا.

الفرع الثالث: معالجة الحركة انطلاقاً من الصور الثابتة المنتجة من طرف العين الباصرة:

يمكن بيان أبرز الاستنتاجات التي وقفت عليها في دراسة عملية إبصار الحركة في كَوْن دماغ الإنسان هو المسؤول عن معالجة الحركة وليس العين؛ حيث بيّنت مختلف النتائج التي توصلت إليها إلى أن خلايا القشرة الدماغية تستجيب بشكل تفضيلي لمختلف الاتجاهات الأفقية والرأسية والمائلة والمتعامدة والمتوسطة، فتعالجها بواسطة خريطة دماغية تضاف للصورة المنعكسة لتعطي لها حركة. وبالتالي فإن الحركة تعد تصوّراً بصرياً خاصاً ومنفصلاً.

- فكيف نستوعب العالم الخارجي بناء على هذه المعطيات؟
- ولماذا تتم معالجة الحركة بالدماغ بطريقة تفضيلية وليس بالجهاز البصري بطريقة متساوية؟
- وإن كانت نوعية الحركة في العالم الواقعي فعلاً كما يستوعبها الإنسان، فلم لا تلتقطها العين الباصرة بل يعالجها الدماغ؟
- ولماذا يوجد أناس لا يرون الحركة كما يراها معظم البشر؟
- وهل يجب فعلاً تصنيفهم بالمرضى أم أن فهمهم للواقع يتم بشكل مختلف باختلاف علاج دماغهم لمفهوم الحركة؟

يمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها من خلال المفاهيم العلمية (B2a') و (B2b') و (B2c') فيما يلي:

- الحركة في أي اتجاه وأي زاوية تنشط أماكن معينة في الدماغ.
- الحركة لا نراها بأعيننا لكن نراها بدماغنا.
- الحركة تزداد على الصورة في الدماغ.
- الدماغ هو المسؤول عن الحركة وليس العين.
- مفهوم الرؤية الحركية هي وظيفة بصرية منفصلة تعتمد على الآليات العصبية خارج القشرة البصرية الأولية
- مفهوم الحركة والفضاء قد يكون وظيفة المناطق الواقعة خارج القشرة المخططة outside the striate cortex.
- الحركة يمكن أن تمثل بشكل منفصل في القشرة المخفية.
- يمكن التعرف على الحركة بوصفها تصوّراً بصرياً خاصاً، منفصلاً.
- التسلسل الهرمي الحصري للنظام البصري يعني أن المناطق البصرية ترتبط بدقة متسلسلة مع بعضها البعض.

- جمعية القشرة البصرية prestriate cortex ، تتكون من العديد من المناطق القشرية cortical areas المختلفة مفصولة عن مساحة VI بمساحة أخرى.
- إن جميع الخلايا الموجودة في منطقة ما قبل الضبط pre striate area تسمى VS تستجيب للحركة، وأن معظمها انتقائي اتجاهي، وأن أيا منها لا يتعلق بلون التحفيز المتحرك.
- إن معالجة اللون والشكل والحركة وربما غيرها من سمات العالم المرئي بشكل منفصل.
- عندما ينظر الإنسان إلى اللون فإن خلايا الشبكية ترسل الموجات الانتقائية، على شكل إشارات إلى المناطق المتخصصة في الدماغ V4 التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالشكل، وكذلك إلى مناطق الخطوط الدماغية الرقيقة V2 التي تهتم بالأشكال الديناميكية المتحركة، وكذلك إلى المجالات المتخصصة V5 التي تؤدي إلى تصور الحركة.

خلاصة المبحث الثاني

من خلال كل ما سبق، توصلت إلى جملة من النتائج سأحاول تجميعها في فقرات دفعا للتكرار، وذلك بحسب العمليات التي استندت إليها في بيان صحة الفرضية الثانية المتمثلة في **أن الإنسان لا يستطيع إبصار كل ما هو موجود ولو ركز أقصى تركيز، وذلك وفق ما يلي:**

أولاً: إبصار الضوء: وقد تمثلت أبرز الخلاصات التي توصلت إليها من خلال هذه العملية إلى بيان أن الإنسان لا يرى كل الضوء الموجود في الكون، فحيّز رؤيته ضعيف جداً بالمقارنة مع حدود الضوء الموجود حقيقة. فلا يرى إلا ذلك الجزء الصغير الذي يتوسط الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، أما ما دون ذلك فلا يراه، فلو كان الطيف الضوئي للإنسان أكبر أو أقل مما هو عليه، لأبصرنا الأشياء بشكل مختلف. كما أن العين الباصرة والدماغ منظومة متكاملة، لكنها لا ترى الكائن الحقيقي بل ترى انعكاس الضوء عليه، وبالتالي فلا يسمح لها إلا برؤية جزء من العالم الخارجي. كما أن الإدراك البصري هو القدرة على تفسير البيئة المحيطة من خلال معالجة المعلومات الموجودة في الضوء.

ثانياً: إبصار اللون: يمكن تلخيص أبرز النتائج التي توصلت إليها من خلال دراسة عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع في كون مركز الألوان هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي، وإن كان مختصاً لاستقبال الانطباعات الملونة. كما أن الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة هي المخاريط المتحسسة للضوء، وهي ثلاثة أنواع تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما. فعند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتص جزءاً من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية، التي تعمل على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة عادية (ثلاثية الألوان).

ثالثاً: إبصار الحركة: يمكن بيان أبرز الاستنتاجات التي وقفت عليها في دراسة عملية إبصار الحركة في كون دماغ الإنسان هو المسؤول عن معالجة الحركة وليس العين؛ حيث بينت مختلف النتائج التي توصلت إليها إلى أن خلايا القشرة الدماغية تستجيب بشكل تفضيلي لمختلف الاتجاهات الأفقية والرأسية والمائلة والمتعامدة والمتوسطة،

فتعالجها بواسطة خريطة دماغية تضاف للصورة المنعكسة لتعطي لها حركة. وبالتالي فإن الحركة تعد تصورا بصريا خاصا ومنفصلا.

وهكذا أكون قد أثبت من خلال معطيات المطالب الثلاثة الفرضية الأساسية المتجلية فيما يلي: "لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود ولو ركز أقصى تركيز". وبه تكون هذه الفرضية قد ارتقت إلى درجة النظرية العلمية، بعد تأطيرها علميا بالنظريات العلمية الثلاث الآتية:

- النظرية العلمية (B1) للعمليات الدماغية: عملية إبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع.
- النظرية العلمية (B2) للعمليات الدماغية: عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع.
- النظرية العلمية (B3) للعمليات الدماغية: العملية الداخلية لمعالجة الحركة انطلاقا من الصور الثابتة المنتجة من طرف العين الباصرة.

وبالتالي يمكن القول بأن الفرضية (B) المبنية على التساؤل (β) قد ارتقت إلى مرتبة النظرية العلمية من خلال النظريات العلمية (B1) و (B2) و (B3) المكوّنة من المفاهيم (B1a) و (B1b) و (A1a) و (A1b) و (B2a) و (B2b) و (B2c) و (B3a) و (B3b) و (B3c)، وبذلك فقد سميتها بـ (B+).

وبناء على النظرية العلمية (B+) يمكن الإسهام في تفسير العديد من الآيات القرآنية علميا كقوله تعالى: ﴿قُلْ أَفَبِمَا تُبْصِرُونَ وَمَا لَا تُبْصِرُونَ¹﴾؛ حيث يمكن الجزم بأن الإنسان لا يمكنه إبصار حقيقة العالم الذي يحيطه بمجرد عينيه الباصرتين فقط، ولو ركز أقصى تركيز.

المبحث الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للرؤية في القرآن الكريم

في هذا المبحث، سينصب الجهد على صياغة النظرية العلمية المرتبطة بالرؤية، في سبيل الإسهام في إبراز بعض مظاهر الإعجاز العلمي للقرآن الكريم.

التذكير بموضوع التساؤل (Ω):

- هل يمكن القول إن "الرؤية" تشمل "النظر" و"البصر"؟ وهل تستلزم "الرؤية" شرطي التواجد في المكان والزمان؟

الفرضية العلمية (C) موضوع التأكيد أو النفي:

- قد تحدث "الرؤية" بمعية العين أو بدونها.

النظريات العلمية للعمليات الدماغية المستعملة من أجل التحقق من صحة الفرضية العلمية (C):

- النظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية.
- النظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية ورؤية الصورة الحقيقية.
- النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية: مفهوم حركة العين السريعة **Rapid Eye Movement (REM)** وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية.

المطلب الأول: الفرضية العلمية C: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية:

سأعمل في هذا المطلب على صياغة الفرضية (الفرع الأول)، ثم سأعتمد إلى دراسة كيفية التحقق منها (الفرع الثاني).

الفرع الأول: صياغة الفرضية

بعد الاطلاع على مخرجات البحث العلمي الذي يربط مختلف عمليات العين الباصرة بالدماغ، يتبادر إلى ذهن السؤال الآتي:

هل تحتاج الرؤية لوجود العين الباصرة، أم أنها قد تتحقق بدون وجودها؟

فإذا كان الدماغ هو المسؤول عن معالجة مختلف السُّيَّالات البصرية الواردة عليه، وأن الصورة تتكون على مستواه، فهل يمكن القول بأنه قادر على رؤية أشياء لم ترها العين الباصرة في حينها؟ وإذا كان القرآن الكريم يحفل بالكثير من الآيات التي تورد رؤية أقوام وأحداث قديمة لم نرها عياناً، فهل يمكن أن تتحقق هذه الرؤية في عقولنا؟

كل هذه التساؤلات تستدعي صياغة الفرضية الآتية: " **قد تحدث الرؤية بمعية العين أو بدونها**".

الفرع الثاني: كيفية التحقق من الفرضية

في سبيل التحقق من الفرضية، ارتأيت تبين أنه يمكن للآليات الكيميائية للقشرة البصرية أن تحدث أيضاً عندما تكون العينان مغلقتين، من خلال ثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية سميتها خلال هذا البحث ب (C1) و (C2) و (C3)، وهي:

- النظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية: **مفهوم ازدواجية عملية الرؤية**.
- النظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: **عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية، ورؤية الصورة الحقيقية**.
- النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية: **مفهوم حركة العين السريعة Rapid Eye Movement (REM) وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية**.

المطلب الثاني: ربط الفرضية (C) بالنظريات العلمية (C1) و(C2) و(C3)

سأعمل في هذا المطلب على ربط الفرضية (C) بالنظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية المتعلقة بمفهوم ازدواجية عملية الرؤية (الفرع الأول)، ثم التحقق من الفرضية (C) بالنظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية، ورؤية الصورة الحقيقية (الفرع الثاني)، وأخيرا التحقق من الفرضية (C) من خلال النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية: مفهوم حركة العين السريعة Rapid Eye Movement (REM) وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: ربط الفرضية (C) بالنظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية المتعلقة بمفهوم ازدواجية عملية الرؤية :

يستهدف هذا الفرع رصد المفاهيم المبدئية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ(C1) (أولا)، ثم بيان المفاهيم العلمية المكوّنة لنفس النظرية (ثانياً).

أولاً: المفاهيم المبدئية المكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة بـ(C1)

قبل التحقق من الفرضية المشار إليها سابقاً، عمدت إلى البدء بتفصيل الحديث عن مفاهيم مبدئية استعملها العلماء والباحثون في مجال علم وطب العيون وغيرهما من العلوم من أجل بيان مفهوم الرؤية.

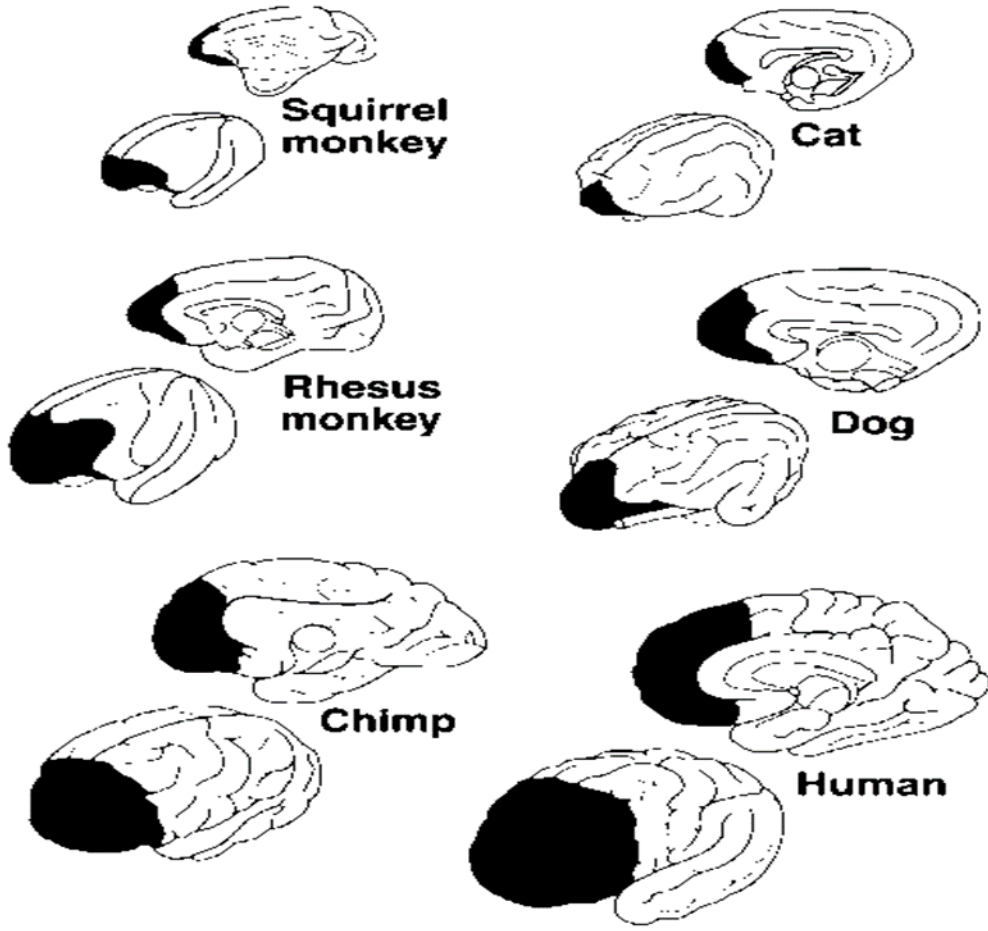
ومن بين هذه المفاهيم العلمية قياس الخرائط القشرية، والذي سأعمل على توضيحه عبر دراسة ما يلي:

- أ- الخرائط القشرية لمجالات الرؤية.
- ب- تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية.
- ت- مسارات تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية.

أ-المفهوم المبدئي الأول (C1a) : الخرائط القشرية لمجالات الرؤية

من المهم الإشارة إلى أن تطور وتقدم العلوم الدماغية يرجع إلى التجارب التي أجريت على مجموعة من الثدييات كالقطط والقردة والكلاب. وأما العلوم المتعلقة بطب العيون فترجع تقدمها إلى التجارب التي أجريت خصوصاً على القطط والقردة.

ويمكن توضيح الخرائط القشرية لمجالات الرؤية من خلال الوثيقة التالية:

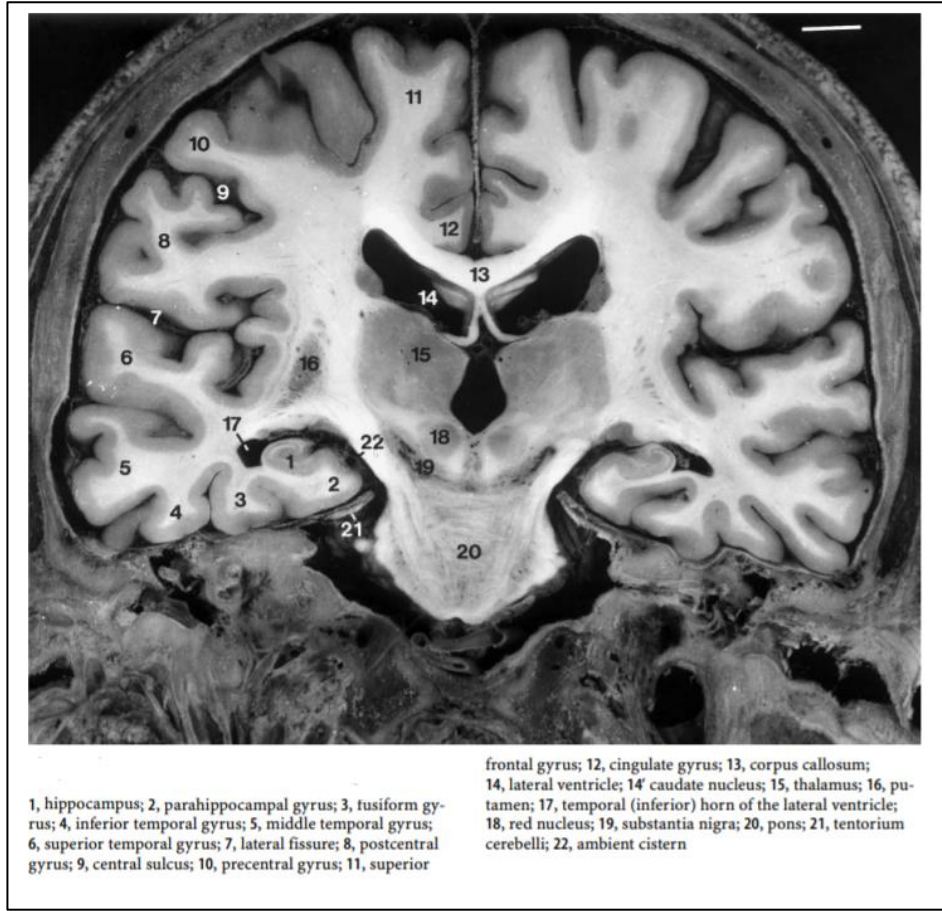


الوثيقة 111: قياس الخرائط القشرية عند ستة أنواع من الثدييات (قط cat، قرد السنجاب squirrel monkey، كلب dog، قرد هندي rhesus monkey، شيمبانزي Chimp، إنسان Human)¹

وتسمح تقنيات التصوير البصري Optical imaging techniques بقياس التفضيلات العصبية لعدد كبير من الخلايا العصبية في وقت واحد (Blasdel وSalama 1986).

في مثل هذه التجارب، تتم إزالة جزء من جمجمة حيوان مختبري عن طريق الجراحة، مما يفسح المجال للاشتغال على سطح القشرة البصرية.

¹ الصورة مأخوذة من كتاب: The Prefrontal Cortex The Prefrontal Cortex للعالم والأستاذ الدكتور Joaquín M. Fuster، (مطبعة Elsevier، الطبعة الخامسة 2015. الطبعة الأولى 1980، لوس أنجلوس كاليفورنيا)، ص 14.



الوثيقة 112: قسم الاكليلية من الدماغ تبين الهيوكامبوس Coronal section of the brain¹

تم عرض الأنماط المرئية على العينين، وسجلت كاميرا الفيديو إما:

- الضوء الذي تمتصه القشرة.

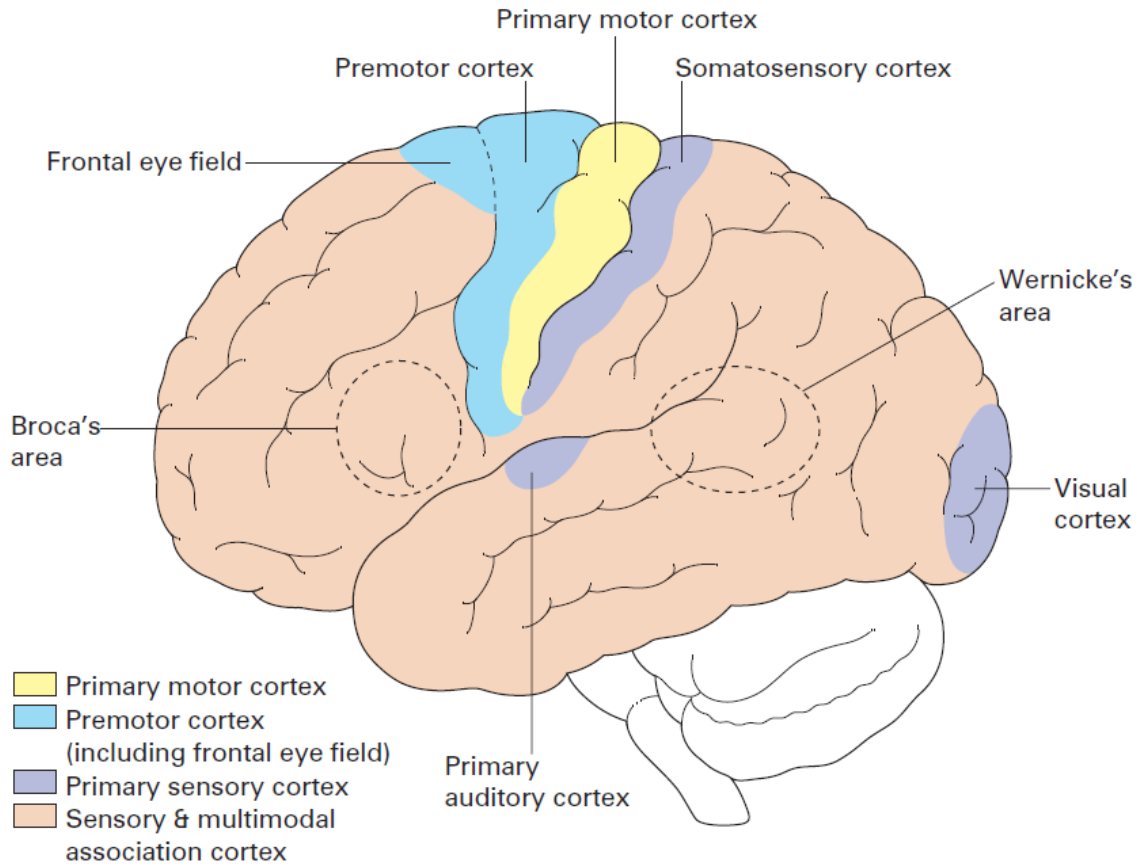
- أو الضوء الناتج عن المواد الكيميائية الفلورية الحساسة للفلط.

وتم تطبيقها عليها اعتمادًا على النشاط العصبي، رغم وجود اختلافات صغيرة في الضوء المنبعث أو المنعكس، ويمكن بيان هذه الاختلافات من خلال العروض التقديمية المتكررة ورصد النتيجة النهائية من خلال حساب متوسط النتائج، ويعتبر مقياس غير مباشر للنمط ثنائي الأبعاد للنشاط العصبي الناتج عن حافز معين.

ثم مقارنة القياسات بين ظروف التحفيز المختلفة:

1_ الصورة مأخوذة من كتاب The Human Hippocampus Functional Anatomy, Vascularization and Serial Sections with MRI Henri M. Duvernoy بمشاركة مع F. Cattin, G. Fatterpekar, Th. Naidich, Ch. Raybaud, P.Y. Risold, (مطبعة سبرينغر، الطبعة الثالثة، 2005، الطبعة الأولى في 1988)، ص12. U. Salvolini and T. Scarabino.

- إما توجهات مختلفة.
 - أو تحديد أي حافز هو الأكثر فعالية للخلايا العصبية.
- ويعتبر أعظم اكتشاف في تاريخ طب العيون 1848م، لطبيب الأعصاب الفرنسي بول بروكا Paul Broca؛ حيث كان أول من ربط وظائف الجسم المحددة إلى مناطق مخصصة في الدماغ.
- اليوم توصل العلم الحديث إلى ربط الانسولا insula بالاشتمزاز.
- وربط التقسيم الأمامي anterior cingulate بصنع القرار.
- وربط قشرة الفص الجبهي المدارية الوسطى medial orbital prefrontal cortex بالسعي للمكافأة.
- وربط العظم الصدغي العلوي superior temporal sulcus والقشرة الأمامية السفلية inferior frontal cortex بمشاعر التعاطف.



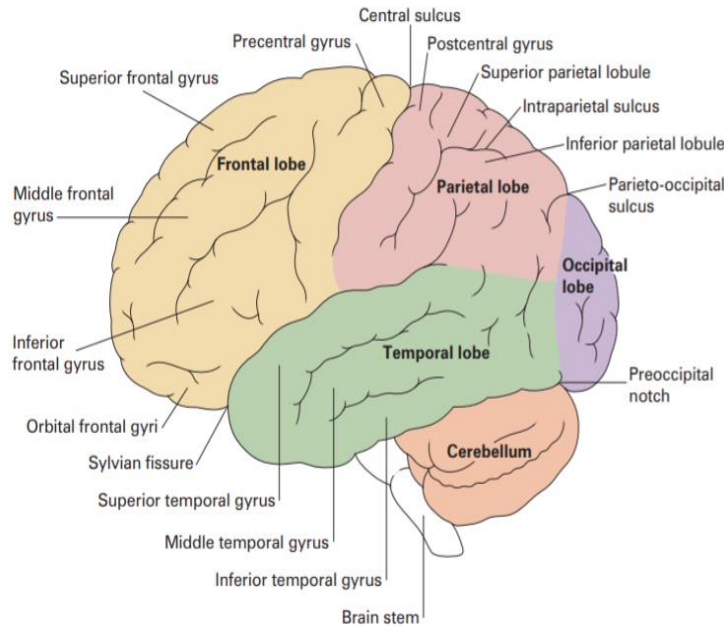
الوثيقة 113: الجانب الجانبي لنصف المخ الأيسر، والذي يظهر مناطق متميزة وظيفياً.¹

1 _ « Disordered Mind and Brain, The Neural Basis of Mental Symptoms » للعالم Peter F. Liddle. (مطبوعة)
Royal College of Psychiatrists، 2001)، ص239.

لاحظ (بروكا) أن الضرر الذي أصاب دماغ أحد مريضيه (فينياس غايج) Phineas Gage ، أحدث فجأة تغييرا جذريا في شخصيته؛ حيث لم يعد الشخص الكادح الذي كان عليه، فقد أصبح سيكيرا فاسدا، وفاشلا تماما. وجد (بروكا) ضحرا في فسه الصدغي الأيسر left temporal lobe ، والذي يرى في بعض المرضى الذين يعانون من السكتة الدماغية stroke أو ورم الدماغ brain tumor ، وكثيرا ما آفات الفص الصدغي temporal lobe lesions على النظر.

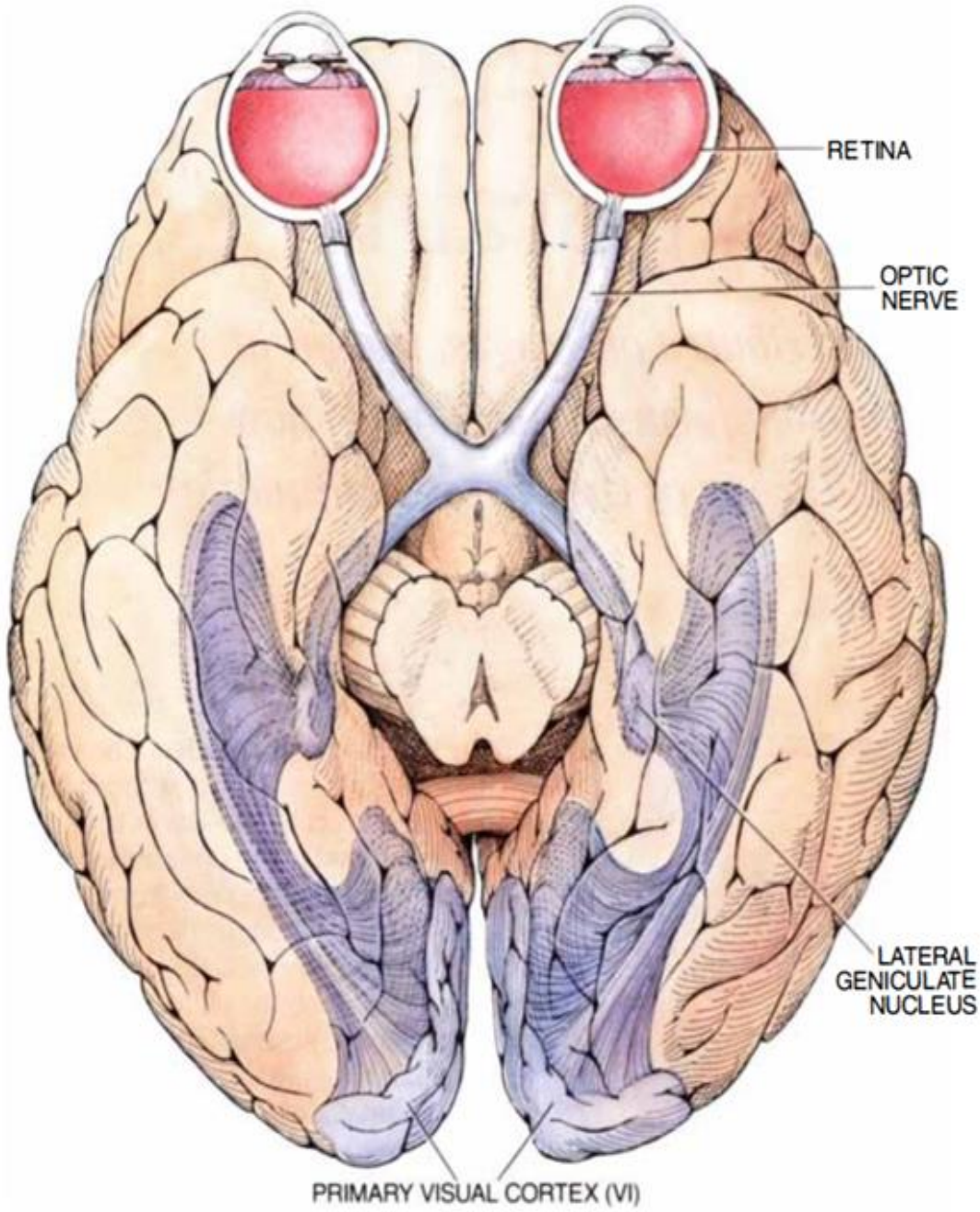
وأما ما يهمني خصوصا في هذا المبحث بالنسبة للخرائط القشرية بشكل خاص، بغض النظر عما تطرقت إليه في المدخل التمهيدي بشكل عام، هو:

- أولا: المناطق الدماغية المتميزة وظيفيا.
 - ثانيا: تقسيم وكيفية اشتغال هذه المناطق المختلفة بمعية العينين.
- وهذا ما توضحه الوثائق التالية:



الوثيقة 114: النصف الجانبي للدماغ بما في ذلك جذع الدماغ brain stem، المخيخ الأيسر ونصف المخ الأيسر، والفصوص gyri and sulci.¹

1 _ « Disordered Mind and Brain, The Neural Basis of Mental Symptoms » للعالم Peter F. Liddle، (مطبعة The Royal College of Psychiatrists، 2001)، ص 238.



الوثيقة 115: معظم الروابط بين شبكية العين retina والقشرة البصرية visual cortex في الجزء الخلفي من الدماغ¹

1 مجلة « The Scientifique Americaine », مقال « The Visual Image in Mind and Brain » للعالم Semir Zeki، 1992.

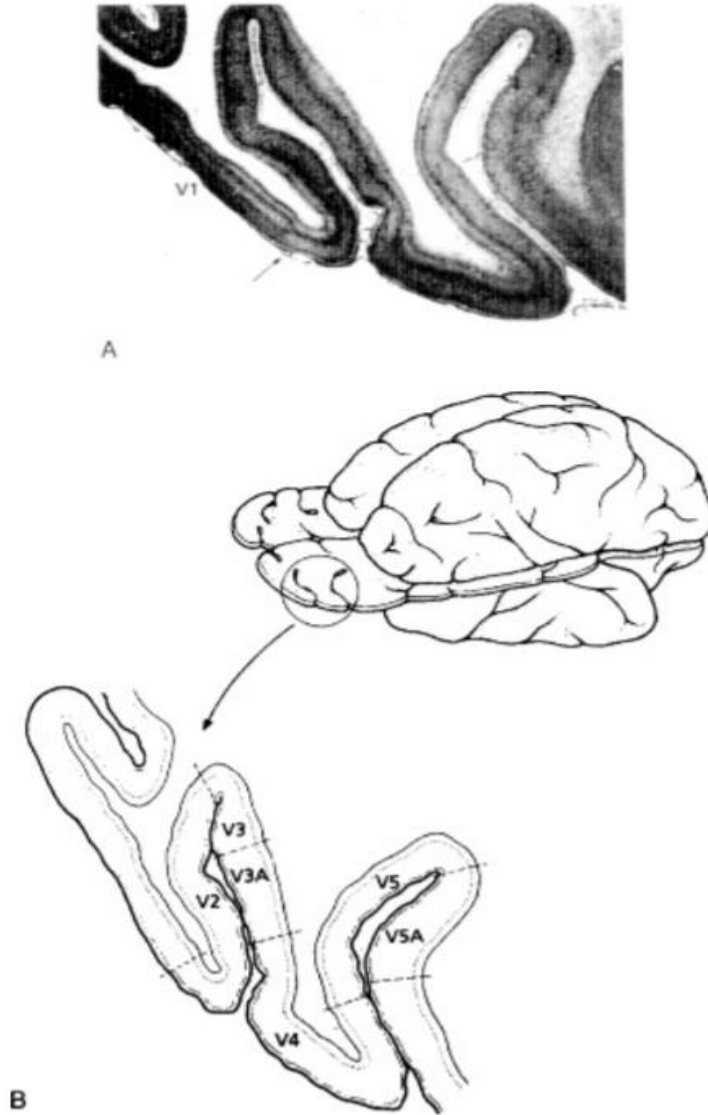
تمر المعلومات البصرية من خلال نواة الجينات الجانبية lateral geniculate nucleus في مقطع متقاطع cross section.

تضم البنية تحت القشرية subcortical structure ست طبقات من الخلايا، وهي:

- اثنان في المسار المغناطيسي (M) magnocellular pathway

- وأربعة في المسار (P) parvocellular pathway

وهو ما توضحه الوثيقة التالية:



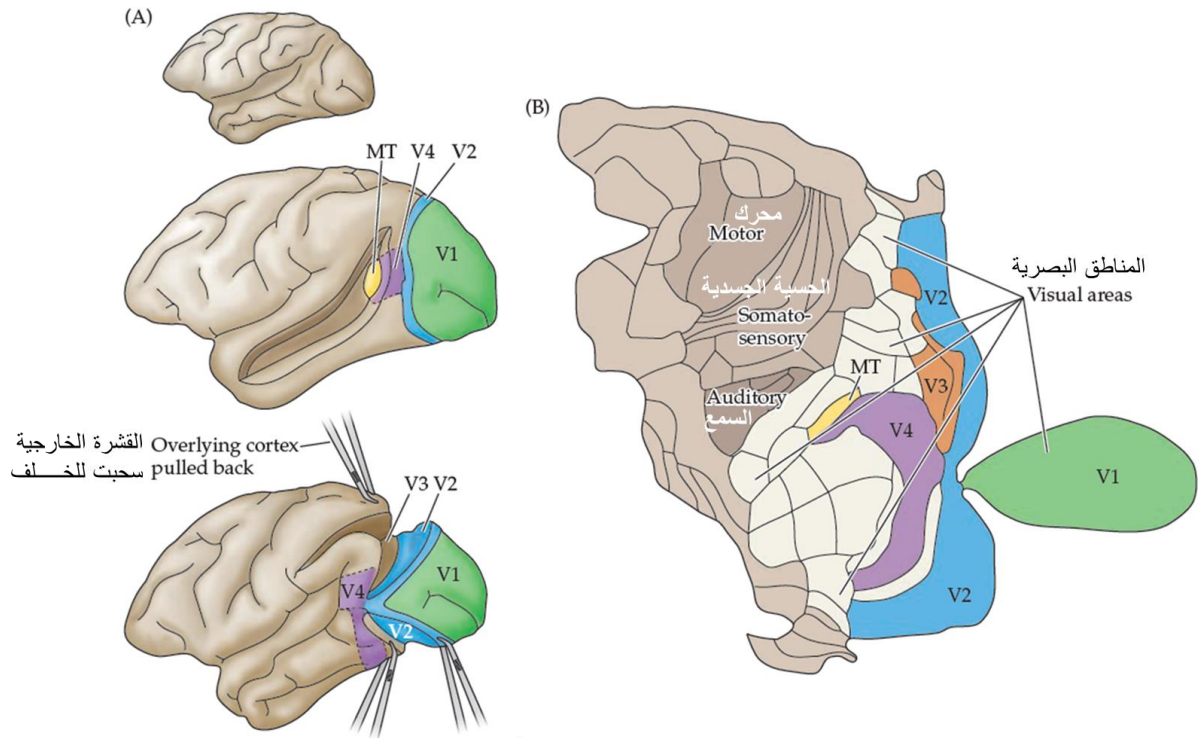
الوثيقة 116: موقع القشرة البصرية الأولية عند قرود المكاك¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب Vision science Photons to phenomenology للعالم Palmer, Stephen E (دارالنشر MIT Press 1999)، ص40.

تظهر المواضع التشريحية anatomical positions للمخرفة striate cortex (المنطقة V1) والعديد من المناطق ما قبل المخرفة prestriate (V2 إلى V5) في شريحة أفقية للدماغ. ويظهر الهيكل الخلوي cellular structure لهذه المناطق في الشكل الداخلي (A) مع الانتقال بين المناطق V1 والمناطق ما قبل المخرفة prestriate المشار إليها بواسطة سهم. (من زكي، 1993).

ب-المفهوم المبدئي الثاني (C1b): تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية

تظهر تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية في الوثيقة التالية:



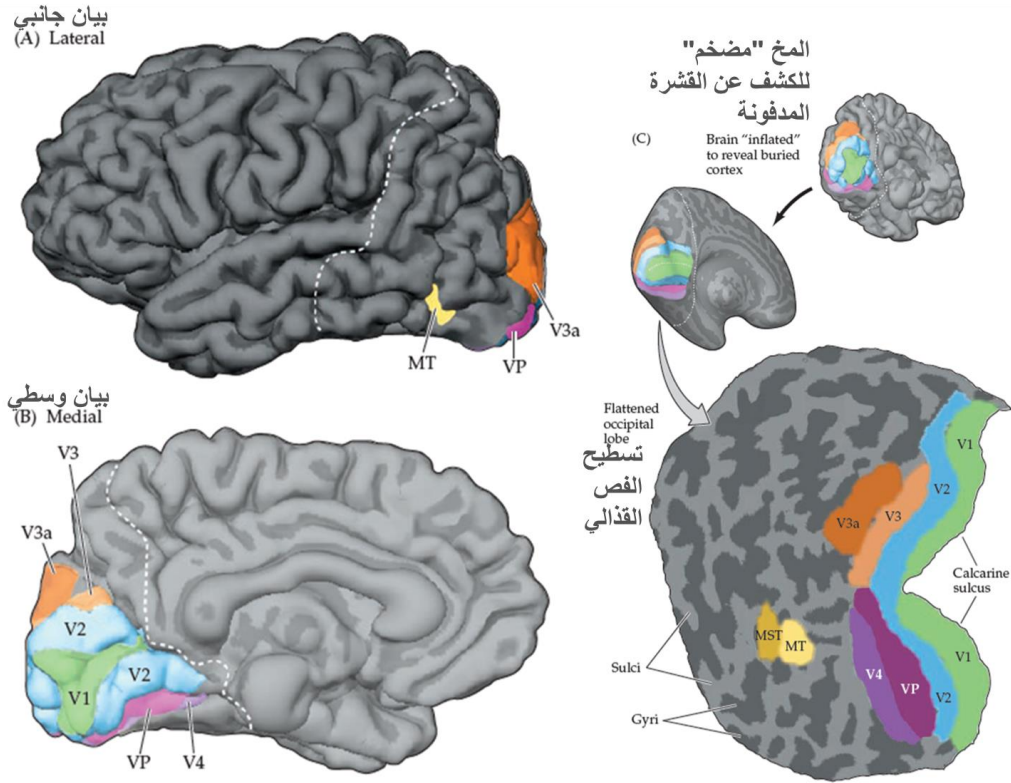
الوثيقة 117: التقسيمات الفرعية للقشرة الخارجية المتخصصة في الرؤية عند قرود المكاك (عن

مونسيل ونيوسوم Maunsell and Newsome، 1987؛ B عن فليمان وفان

إسن Felleman and Van Essen (1991))¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بوفريس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White، (دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة 2018)، ص 277.

- (A) كل التقسيمات الفرعية المشار إليها بالألوان تحتوي على الخلايا العصبية التي تستجيب للتحفيز البصري. وعلى رأسها sulci، والتي وجب إزالة القشرة الفوقية لدماع قرد المكاك من أجل تبيينها.
- يتم تحديد بعض المناطق الخارجة عن الدراسة التي تمت دراستها على نطاق واسع (V2 و V3 و V4 و MT):
- V1 هي القشرة البصرية الأولية.
 - MT هي المنطقة الزمنية الوسطى.
- (B) تمييز مناطق خارج الخلية، ومناطق أخرى من القشرة الدماغية الحديثة بطريقة عرض مسطحة للقشرة الدماغية.
- هناك 25 منطقة على الأقل تعمل بشكل أساسي أو حصري.
 - و 7 مناطق إضافية تلعب دورًا في المعالجة البصرية.
- إذا كان الأمر كذلك عند قرد المكاك، فإن التقسيمات الفرعية للقشرة الخارجية المتخصصة في الرؤية عند الإنسان هي كالآتي:



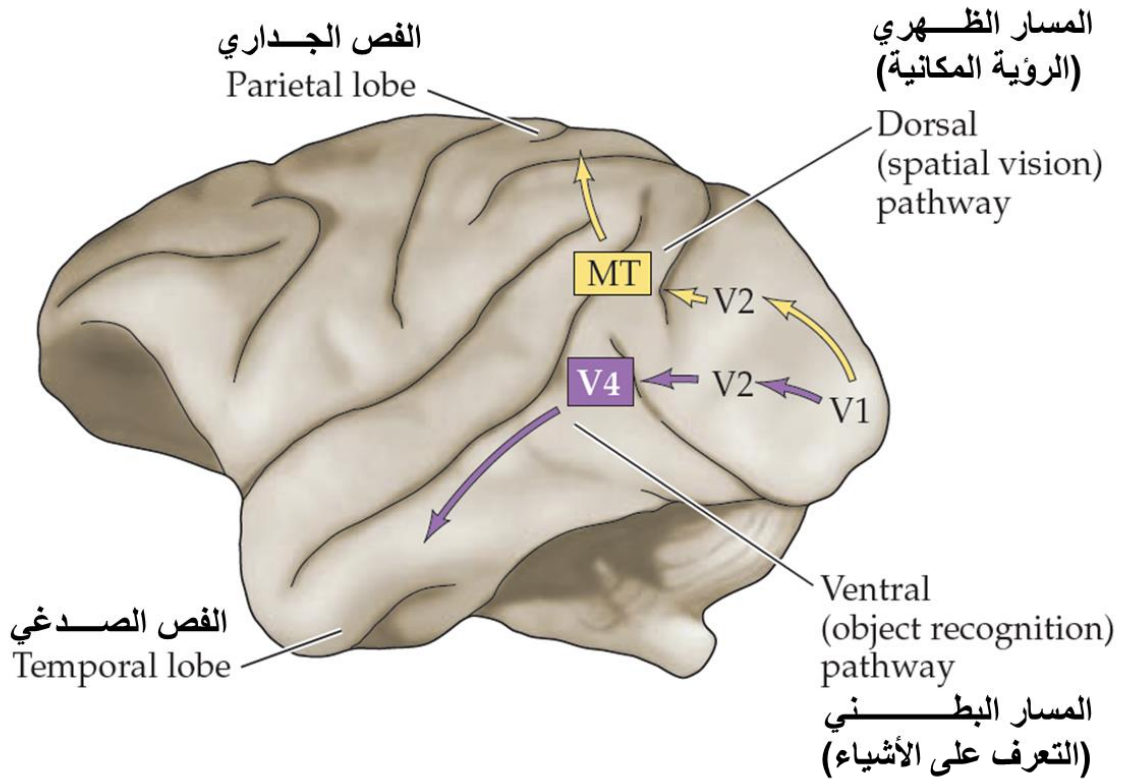
الوثيقة 118: التقسيمات الفرعية للقشرة الخارجية المتخصصة في الرؤية عند الإنسان¹

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي

- (A, B) التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي يعطي وجهات نظر جانبية وسطية (على التوالي) من الدماغ البشري:
- مما يوضح موقع القشرة البصرية الأولية (V1)
 - المناطق البصرية الإضافية V2، V3، VP (المنطقة البطنية الخلفية)
 - MT، V4 (المنطقة الزمنية الوسطى)
 - MST (المنطقة الزمنية الفائقة للوساطة).
- تم كشف وعرض هذه المناطق البصرية المعرفة retinotopically في الفص القذالي.
- المناطق الرمادية الداكنة تتوافق مع المناطق القشرية التي دفنت في sulci.
- المناطق الخفيفة تتوافق مع المناطق التي كانت موجودة على سطح جيري.
- يقدر Felleman و (1991) Van Essen أن كل منطقة مرتبطة بحوالي 15 منطقة أخرى، وعادة ما تكون هذه الروابط متبادلة عن طريق مسارات. تتلقى كل منطقة بصرية معلومات عبر ألياف وافدة من منطقة أخرى ثم ترجع المعلومات إلى تلك المنطقة عبر الألياف الفعالة.
 - يتم تصوير عدد قليل من أشكال الاتصالات بواسطة (1993) Distler et al، فان إيسن وآخرون، فقد وجد مؤخرًا أن بعض المناطق ذات المستوى الأعلى ترجع مباشرةً إلى مناطق منخفضة المستوى) مثل المنطقة TE.
 - توجد المنطقة VI في الفص الصدغي السفلي.
 - يشير التشريح إلى أن الكثير من المعلومات تتدفق إلى الخلف في النظام.
 - تجدر الإشارة مرة أخرى إلى أن حوالي 15 من المناطق المرئية، وخاصة تلك المبكرة في تسلسل المعالجة منظمة بشكل مكاني.
 - تحافظ هذه المناطق تقريبًا على الهندسة المحلية لشبكية العين مع عوامل التكبير والتشوهات الأخرى السابق ذكرها (انظر 1985 Van Essen).
 - تتضح حقيقة أن الصور تنشط بعض هذه المناطق المعينة طبوغرافيا مع السمات الرئيسية لمعرفة وظائف الأعضاء العصبية.

ت-المفهوم المبدئي الثالث (C1c): مسارات تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية

يرتكز المفهوم المبدئي الثالث حول مسارات تقسيمات الخرائط القشرية لمجالات الرؤية، وهو ما توضحه الوثيقة التالية:



الوثيقة 119: مسارات المناطق البصرية خارج القشرة الضاربة.¹

يتم تنظيم المناطق البصرية على نطاق واسع، خارج الفص القذالي، في مسارين:

- مسار بطني يؤدي إلى الفص الصدغي.

- ومسار ظهري يؤدي إلى الفص الجداري.

يلعب المسار البطني دورًا مهمًا في التعرف على الأشياء، والمسار الظهري في الرؤية المكانية.

1 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves ، جورج ج. أوغسطين George J. Augustine ، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick ، ويليام سي هال William C. Hall ، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia ، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney ، مايكل ل. بلات Michael L. Platt ، ليونارد إي وايت Leonard E. White. دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، الطبعة السادسة ل 2018. ص 278

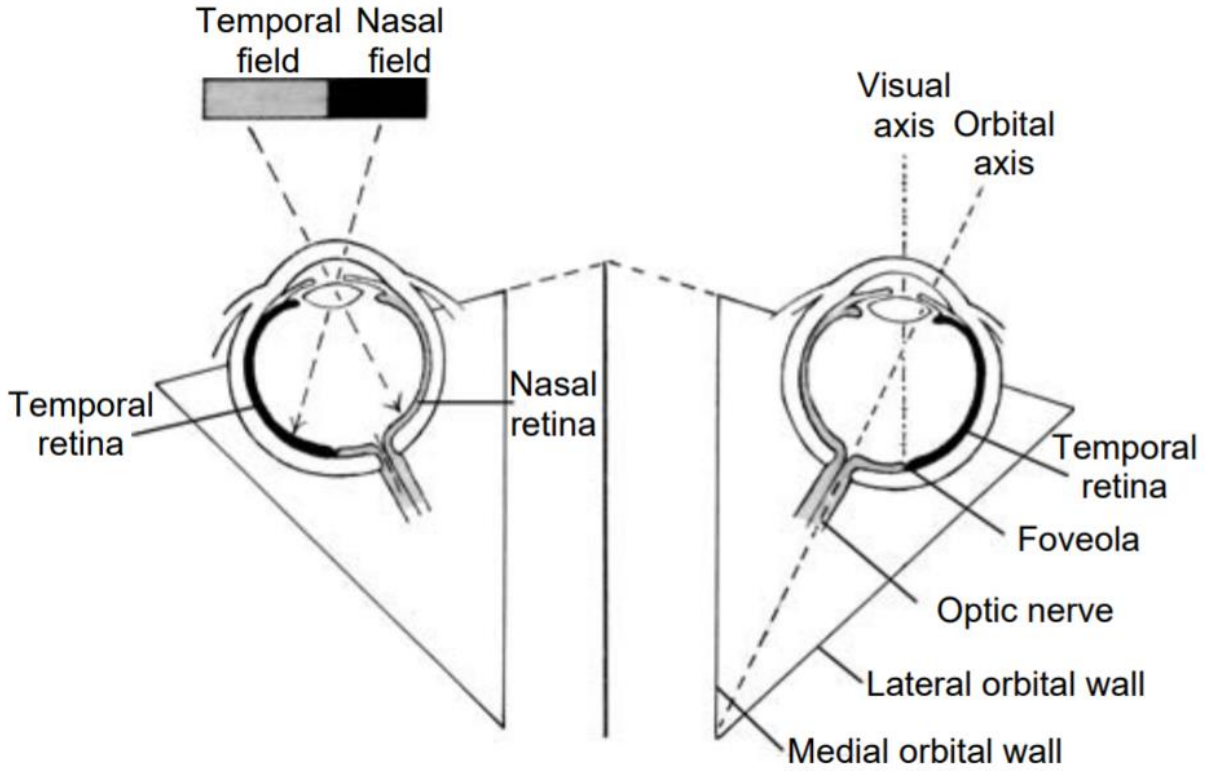
بناء على ما سلف، يتضح أن المفاهيم المبدئية المؤطرة للنظرية العلمية C1، تتمحور حول ما يلي:

- 1- بيان موقع المناطق البصرية المتعددة في الدماغ البشري.
- 2- الكشف عن علاقة الترابط بين هذه المناطق.
- 3- رصد تبادل المعلومات بين المناطق البصرية في الدماغ.
- 4- اختلاف نشاط المناطق البصرية في الدماغ حسب أهميتها.
- 5- المناطق العليا في النظام البصري تكون أكبر وبالتالي الحقول المستقبلية للخلايا العصبية تكون كبيرة.
- 6- المناطق ذات المستوى العالي ترجع المعلومات مباشرة إلى المناطق المنخفضة المستوى.
- 7- تسلسل المناطق المرئية الأولية للمعالجة البصرية وفق تنظيم مكاني.
- 8- تصوير التركيب المكاني للأجسام يستوجب استخدام الحقول المستقبلية للخلايا العصبية في المناطق الدنيا.

ثانياً: المفاهيم العلمية المُكوّنة للنظرية العلمية المسماة خلال هذه الأطروحة ب(C1)

أ- المُكوّن الأول (C1a): ازدواجية العين اليمنى مع العين اليسرى

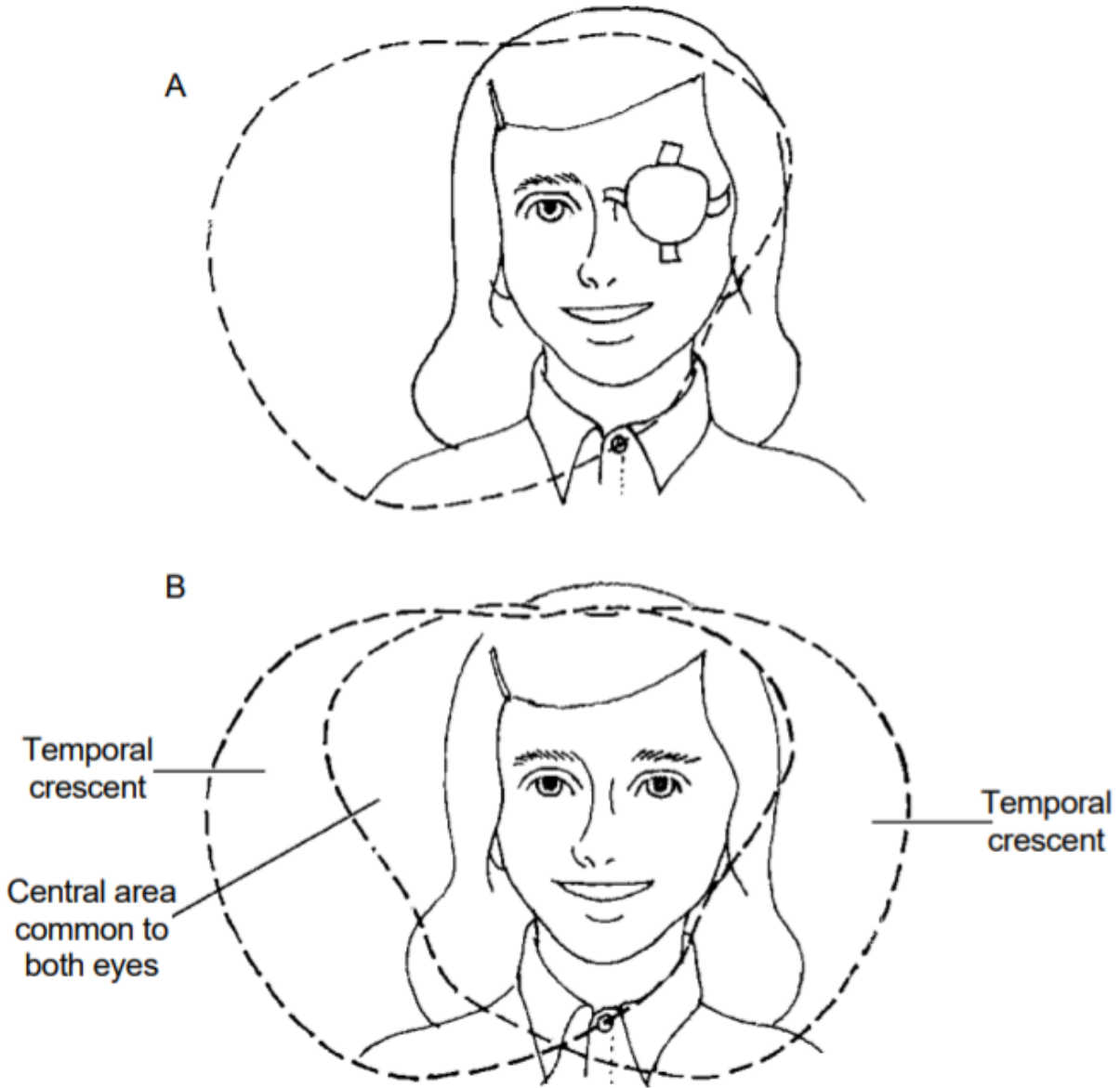
عندما نتكلم عن ازدواجية الرؤية في العلم الحديث نعني بها العينين معا والدماغ، ونعني بها كذلك اندماج الصورة الملتقطة من العين اليمنى مع تلك الملتقطة من العين اليسرى لتعطينا صورة نرى فيها العمق والبعد الثلاثي وغيرها من الوظائف التي لا تُرى إلا باستعمال العينين معا.



الوثيقة 120: العلاقة التشريحية للمحاور البصرية والمدارية¹

إن تشريح الزاوية التي تشكلها الجدران المدارية الإنسية والجانبية على اليمين، يبين الخط المتقطع الذي يمثل المحور الطولي أو المداري للعين الباصرة. يمر المحور البصري من الكائن الذي يتم عرضه إلى foveola؛ حيث يظهر الحقل البصري الأيسر كما تشاهده شبكية العين اليسرى. يتم عكس الصورة المرئية بواسطة عدسة العين (تم تعديلها من Gardner و Gray و O'Rahilly، 1969، بعد Whitnall، 1932).

1 الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan. (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى 2009)، ص 202.



الوثيقة 121: وثيقة تبين المجال البصري الأحادي العين، والمجال البصري لكلتا العينين مع المنطقة المركزية المشتركة¹

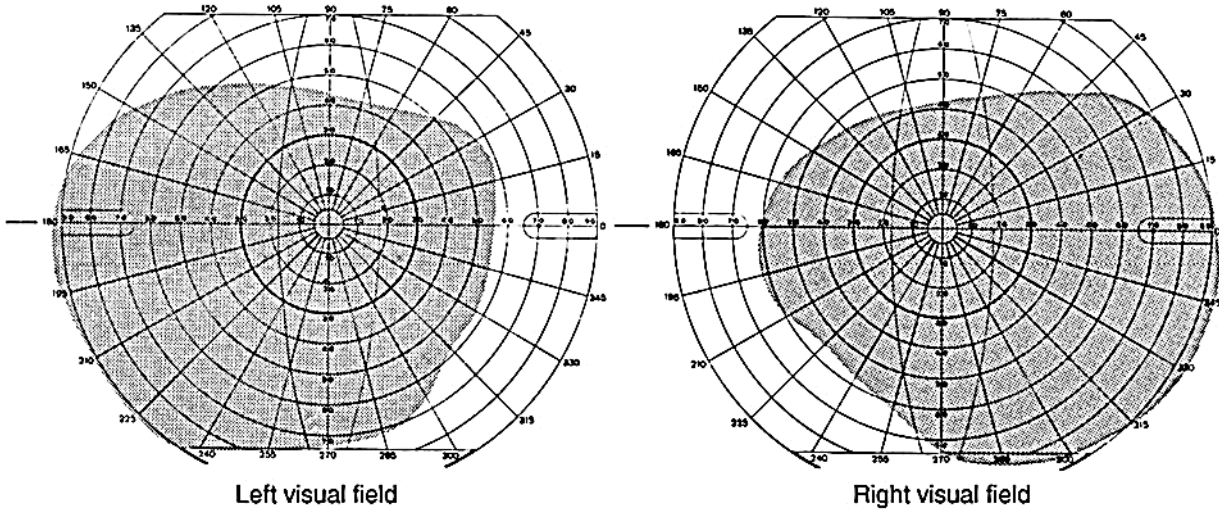
(A): مجال بصري أحادي العين كما يتصور من شبكية العين اليمنى: لأن العدسة تحول الصورة المرئية وتعاكسها، وبالتالي فإن النصف السفلي للشبكية يستعرض النصف الأعلى من الحقل المرئي، في حين أن الجزء الزمني للشبكية يستعرض الجزء الأنفي من الحقل المرئي.

1 الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan، (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى 2009)، ص 203.

(B): الحقول البصرية لكلتا العينين (مجال مجهر): المنطقة المركزية المشتركة لكلتا العينين من كلا الجانبين. في الجزء المركزي المشترك لكلتا العينين، تكون حدة البصر أكبر، مقارنة مع مجال كل منطقة على حدة.

ومنه يمكن القول أن المنطقة المركزية المشتركة لكلتا العينين تتميز بما يلي:

- تكون الرؤية فيها مجسمة؛ حيث يتم على مستواها دمج صورتين، من كل عين واحدة.
- النظام الحسي هو الذي يسمح للدماغ باستقبال محفزات العصب لدمج صورتين أو تصورات أحادية تتم فيها رؤية الأشياء بالبعد الثلاثي والعمق.
- حدة البصر تكون أكبر.
- انعكاس الصورة من الشبكية إلى الدماغ يكون على الشكل الآتي:
- ❖ النصف السفلي للشبكية يستعرض النصف الأعلى من الحقل المرئي.
- ❖ النصف الزمني للشبكية يستعرض الجزء الأنفي من الحقل المرئي.



الوثيقة 122: وثيقة تبين التمثيل الفيزيولوجي للحقول البصرية¹

الحقول المرئية العادية كما هو مسجل في مخطط المجال المرئي. يتم وضع حقل العين اليمنى على اليمين وحقل العين اليسرى على يسار المخطط، وهذا هو التمثيل الفسيولوجي للحقول البصرية (الرسم البياني الذي قدمه جيمس جي. فيرغسون الابن، MD).

1 الحقول المرئية مأخوذة من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R.

Caplan. دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011 (الطبعة الأولى ب 2009). ص 204

- يعتبر المجال البصري المكان الذي يكشف فيه النظام البصري عن حضور المحفزات.
- الحقل البصري هو ذلك الجزء من الساحة البصرية الذي تلتقطه العين بينما تركز على نقطة مركزية.
- يمكننا من الحصول على خريطة الساحة البصرية.
- يستخدم لتقييم عيوب المجال البصري.
- يمكن من الحصول على خريطة المناطق المتأثرة.
- يمكن من تشخيص بعض الأمراض.

ب- المَكُون الثاني (C1b): ازدواجية العينين الباصرتين مع الدماغ عند الحيوان

يطلق "عمى العقل" على الظاهرة التي يكون فيها الأشخاص غير قادرين على تخيل الصور في عقولهم. فمنذ ما يقرب من قرن من الزمان أصبح هاينريش ليساور Heinrich Lissauer وقبله هيرمان مونك Hermann Munk مشاهير عالم علم الأعصاب.

وقد أوضح هيرمان مونك Hermann Munk بعد تشخيصه لبعض الآفات القشرية cortical lesion، أن بعض الكلاب والقطط لم تتمكن من التعرف على الأشياء في العالم المرئي، على الرغم من أنها تعافت بعد أسابيع قليلة من الآفات. وأطلق على هذه الظاهرة "سيلينبليندهايت" Seelenblindheit، أو "عمى العقل" mind-blindness. بناء على الأدلة السريرية clinical evidence وعلى أوصاف هيرمان مونك Hermann Munk، تبين لهاينريش ليساور Heinrich Lissauer أن العمليات القشرية cortical processes المشاركة في الرؤية كانت مزدوجة twofold :

العملية الأولى:

- الاستقبال.
- والانطباعات بصرية.
- والإدراك.
- والوعي.

العملية الثانية:

- مرحلة ربط المفاهيم بمضمون التصورات.
- فهم معنى التصورات.

ث- المَكُون الثالث (C1c'): ازدواجية العينين الباصرتين مع الدماغ عند الانسان

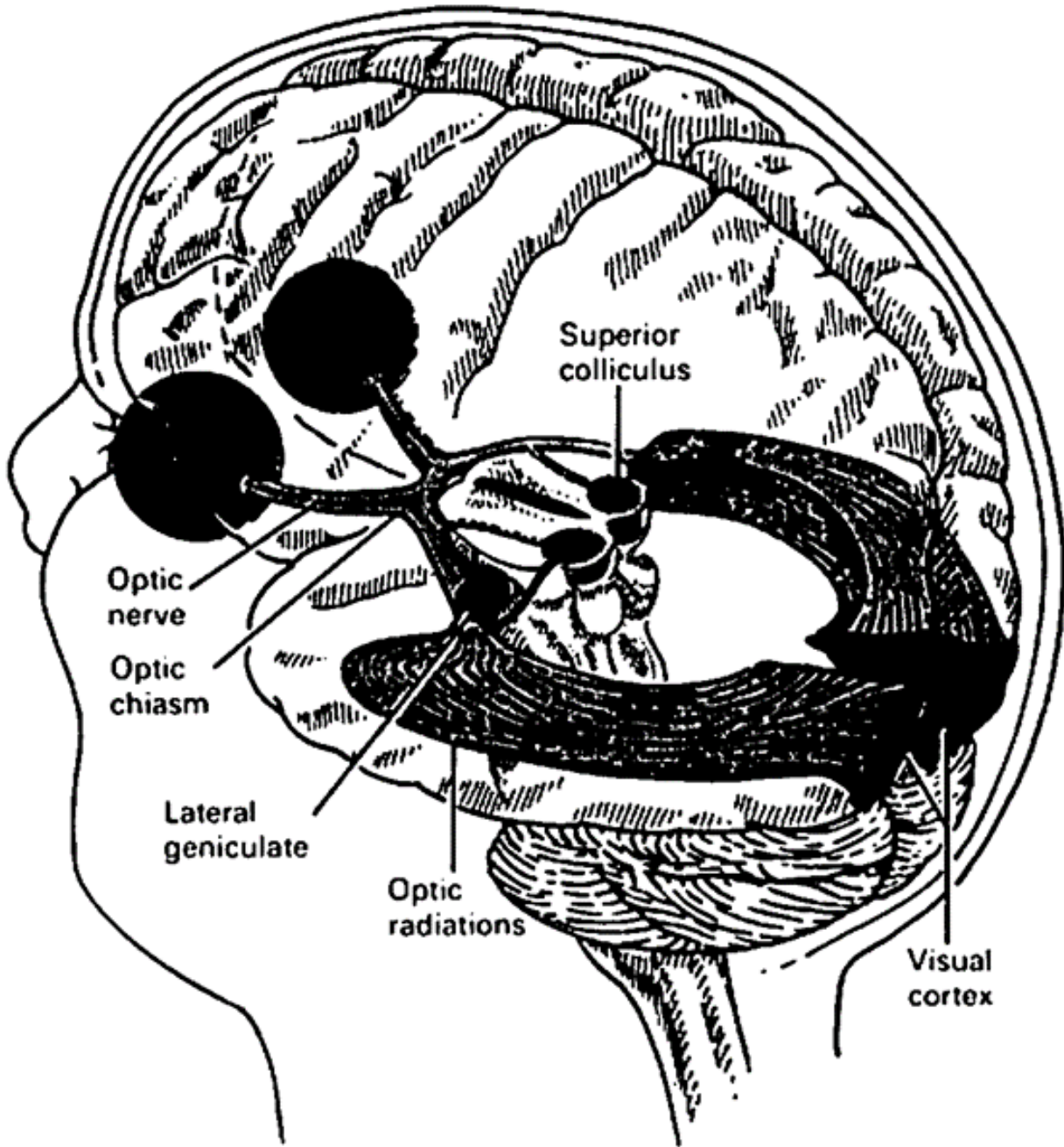
اعتمد العلماء في بيان ازدواجية العينين الباصرتين مع الدماغ عند الإنسان على حالة إكلينيكية تبينها الوثيقة التالية:



الوثيقة 123: صورتين لسيدة ترى ولكنها لا تستطيع فهم ما تراه إلا إذا استخدمت حاسة أخرى: العمى العقلي¹

1 « A Vision of the Brain » للعالم Semir Zeki، (المطبعة oxford blackwell scientific publications، لندن 1993)، ص53.

- استنتج أطباء الأعصاب بعد هذه التجربة التي تعتبر مثالا كلاسيكيا لفهم القشرة البصرية، ما يلي:
- أن وعي الذات الاستنباطي أعلى درجة من الإدراك، لأنه يقبل الانطباع الحسي بكثافة قصوى.
- ربط المفاهيم بمضمون التصورات، وهو ما يعطي للتصورات معناها.
- اعتبار أن العمى العقلي هو نتيجة اضطراب الوعي الذاتي الاستنباطي Apperceptive
- أن العمى قد يكون نتيجة آفة في القشرة البصرية المستقبلية الأولية Primary visual receptive cortex
- أن العمى العقلي المصحوب بعيوب جزئية في نصف الحقل البصري هو من أصل قشري.
- العدول إلى مفهوم القشرة الارتباطية، مع بيان الآثار المرتبة عليها.
- اعتبار القشرة المحيطة هي القشرة المرتبطة بالقشرة المخططة Striate cortex المتعلقة بالإدراك، وقد حظيت هذه الفكرة بدعم قوي من علماء الوراثة وأطباء النفس.
- اكتشف الطبيب النفسي Paul Flechsig أن بعض المناطق التي اعتبرها أساسية في القشرة الدماغية، عبارة عن ألياف عصبية للخلايا في هذه المنطقة متصلة بأعضاء الإحساس Sens Organs وليس ببعضها البعض.



الوثيقة 124: النظام البصري البشري¹.

1 الصورة مأخوذة من كتاب Vision science Photons to phenomenology للعلم Palmer, Stephen E (دار النشر MIT Press 1999)، ص25.

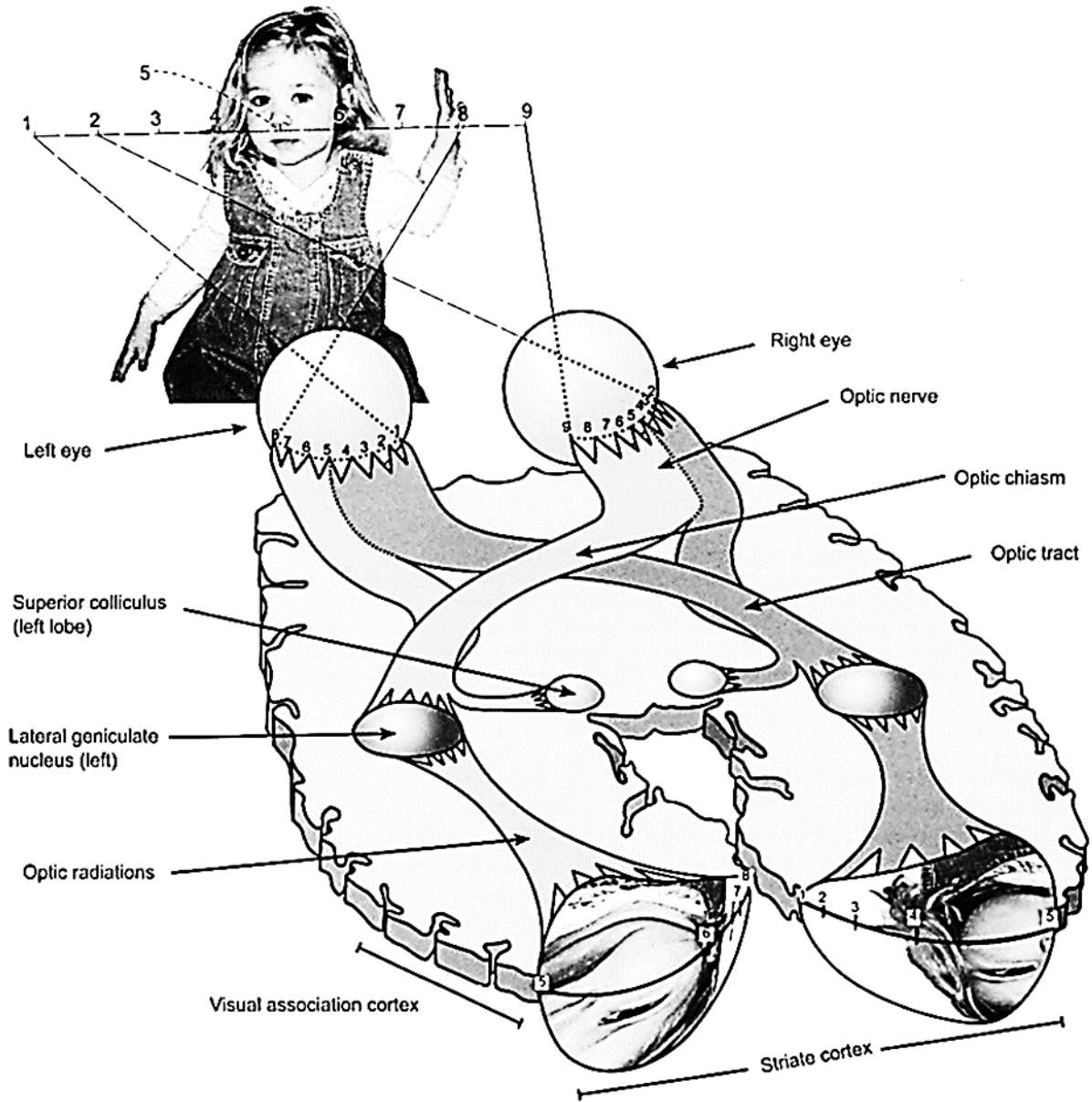
تبدأ المعالجة البصرية في العين الباصرة ويتم نقلها إلى الدماغ بواسطة العصب البصري، ثم ينتقل المسار البصري الأساسي من نواة التجميع الجانبي lateral geniculate nucleus إلى القشرة القذالية occipital cortex عبر الإشعاعات البصرية optic radiations. من هناك، تنتقل المعلومات المرئية إلى أجزاء أخرى من الدماغ. ينتقل المسار الثانوي من العصب البصري إلى الركام العلوي superior colliculus ثم إلى مراكز الدماغ الأخرى. (عن روزنزويج وليمان Rosenzweig & Leiman، 1982).

المناطق 'المتوسطة' primordial areas و 'الطرفية' intermediate التي تشكل القشرة الرابطة لاسوزيتزنترنل Assoziationszentren والتي أصبحت منقوعة myelinated ، كأنها كانت تنضج حينما كان الكائن يكتسب خبرته.

المراكز الرابطة association centers لا ترتبط بأعضاء الإحساس sense organs، ولكنها تتلقى مدخلات inputs من المناطق البدائية primordial areas .

اعتقد Flechsig أنه رأى في هذا الترتيب فكرة أساسية في وظيفة القشرة cortical function ، رافضا آراء أخرى عن أسباب الاختلافات في نمط من الميالين باسم 'عديمة الفائدة تماما من وجهة الرؤية العلمية'. وقد شرح آراءه في العديد من المقالات، التي كان من بينها: Gehirnpfysiologie und Willenstheorien. وحيث إنه لم يستعمل مصطلح 'apperception' أو وعي الذات الإستنباطي بل بيّن أن القشرة الجمعية association cortex هي مستودع الوظائف 'النفسية' 'psychic' functions repository of التي تلعب دورا أساسيا في المرحلة التشاركية associative stage من ليساور Lissauer . تدريجيا، عرفت هذه الأفكار انتشارا بين علماء الأعصاب البصريين visual neurologists .

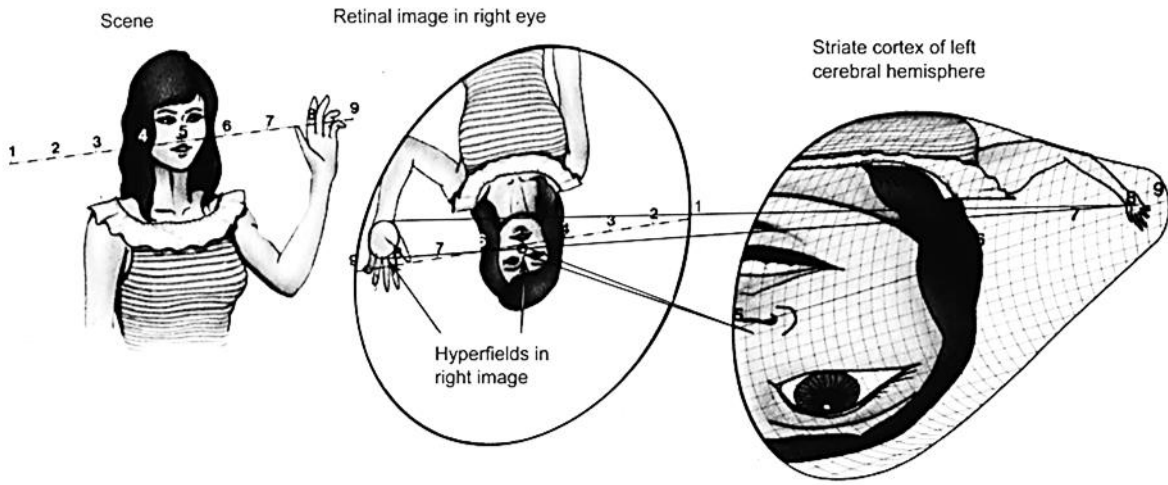
والوثيقة التالية تبين كيفية تصوير التركيب المكاني للأجسام والخريطة الدماغية، وكيفية تكريس الخلايا في الشبكية للرؤية المركزية، وعلاقتها بمراكز الحقول الإقبالية في الحقول الفائقة في الدماغ:



الوثيقة 125: كيفية تصوير التركيب المكاني للأجسام والخريطة الدماغية، وكيفية تكريس الخلايا في الشبكية للرؤية المركزية، وعلاقتها بمراكز الحقول الإقبالية في الحقول الفائقة في الدماغ¹

1 الشكل البياني مأخوذ من كتاب "Seeing The Computational Approach to Biological Vision" للعلماء John P. Frisby، James V. Stone، (دار النشر MIT Press كامبريدج ماساشوسيتس Cambridge Massachussetts (الطبعة الثانية 2010 الطبعة الأولى 1979)، ص05 MIT Press كامبريدج ماساشوسيتس Cambridge Massachussetts (الطبعة الثانية 2010 الطبعة الأولى 1979)، ص05

- يعكس التشوه في رسم خرائط الدماغ في القشرة الدماغية بيان تحليل المنطقة المركزية للصورة الشبكية، بحيث يصعب رؤية هذا الشكل الصغير ليد الطفلة:
- الصورة التي نرى أجزائها في الدماغ ليست متناسقة مع الكائن. على سبيل المثال الوجه حجمه كبير في الدماغ مقارنة مع اليد.
 - الدماغ يركز الانتباه على بعض الأماكن أكثر من الأخرى.



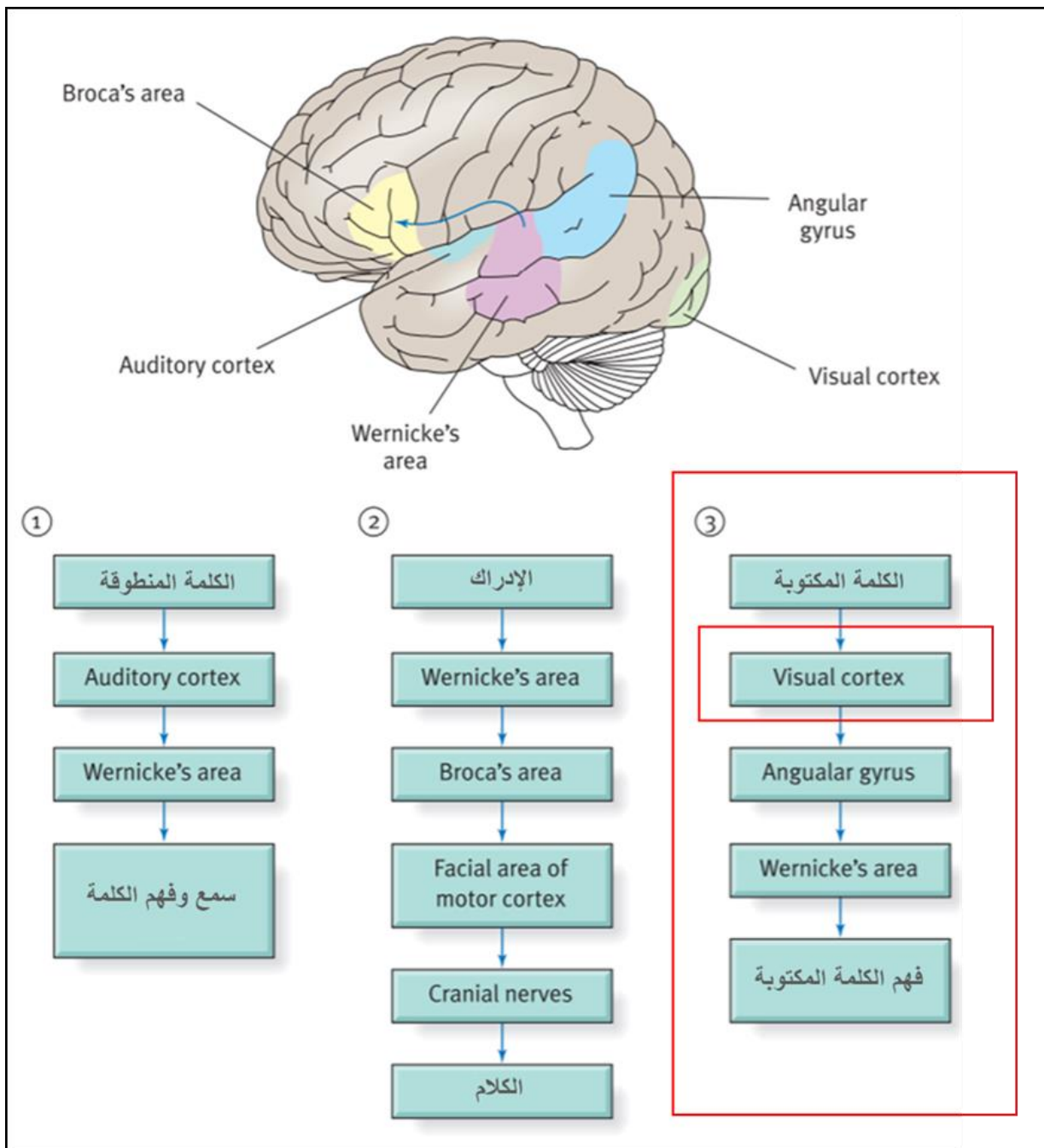
الوثيقة 126: تظهر بنيات الأعمدة الفائقة للشبكية في جزء من خريطة القشرة الدماغية¹

تعتبر الحقول الفائقة hyperfields مناطق للصورة الشبكية التي تظهر بنيات افتراضية تسمى الأعمدة الفائقة hypercolumns (يُشار إليها في الرسم البياني على أنها مربعات ورقة في جزء من خريطة القشرة الدماغية الموضحة في الوثيقة 126)، والتي تظهر واضحا من اليد اليسرى وجانبي صور الشبكية اليمنى واليسرى.

الرؤية المحيطية تكون أصغر بكثير من الرؤية المركزية، حيث يتم على مستوى هذه الأخيرة تكريس عدد أكبر من الخلايا بشكل خفي للرؤية المركزية في الحقول الفائقة hyperfields على الحقول الإقبالية receptive fields في كلتا الصورتين.

كتب بولتونBoltons مؤلفا بحث من خلاله عن القشرة البصريةcortical visual representation ، حيث وجدها تتكون من شقين:

- الشق الأول: المنطقة الابتدائية primary region في كل hemisphere من نصف الدماغ لاستقبال الانطباعات المقابلة العابرة من كلتا العينين.
- الشق الثاني: مركز نفسي في كل من نصف الدماغ Hemisphere.
- وبينما نرى الأحداث في محيطنا، فإن أعيننا تفرغ من مكان إلى آخر، مع التركيز على ما يجذب اهتمامنا. وتقتضي عملية التصور Perception في الدماغ أعدادا لا تحصى من الخلايا العصبية، وتتكامل هذه التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ. أما المعلومات المتصورة فهي مجموعة من كمية هائلة من البيانات الحسية من الماضي مدمجة مع ذاكرة قصيرة الأجل لتوفير " الشعور بالنفس. Feeling of self".
- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة visual cortical area IV عندما ينظر الشخص إلى مشهد ما، أو عندما يتخيله فقط (ستيفن، 1994).
- وهكذا، يمكن استخلاص ما يلي:
- الحقول الفائقة هي مناطق للصور الشبكية يتم على مستواها تكريس وتنشيط الخلايا البصرية.
- تستمد الحقول الإقبالية الموجودة في الحقول الفائقة حجم الصور في التركيب المكاني للأجسام حسب المنطقة المشغلة في الشبكية الذي يختلف مع اختلاف نوع وعدد الخلايا البصرية.
- يتم تكريس عدد أكبر من الخلايا البصرية للرؤية المركزية، حيث يكون التركيز أعلى وبالتالي التركيب المكاني للأجسام يكون أضخم بالنسبة للرؤية المركزية، مقارنة مع حقل الرؤية المحيطية حيث يكون التركيز أقل، ونوع الخلايا المكرسة مختلف، وعددها أصغر، وبالتالي يكون التركيب المكاني للأجسام أصغر.
- بينما يتجول الإنسان بنظره في المحيط الكوني، يُركز على كل ما يجلب انتباهه وبالتالي يتم تنشيط أعداد لا تحصى من الخلايا العصبية للحصول على التصور Perception .
- تتكامل التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ.
- تدمج المعلومات المتصورة من البيانات الحسية المتراكمة من الماضي في ذاكرة قصيرة الأمد لتوفير الشعور بالنفس.
- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط.
- وهناك العديد من العمليات الأخرى غير الرؤية والتي تستلزم تنشيط أجزاء أخرى من الدماغ، وتستخدم كذلك هذا المفهوم (أي مفهوم ازدواجية عملية الرؤية)، نرى مثالا منها في الوثيقة الآتية:



الوثيقة 127: نموذج Geschwind-Wernicke لفهم اللغة¹

الفرع الثاني: التحقق من الفرضية C من خلال النظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية ورؤية الصورة الحقيقية:

سأعمل في هذا الفرع على دراسة عملية التصور ورؤية الصورة بذاتها (أولاً)، ثم سأبسط بعض التجارب العلمية لدراسة علاقة الإدراك البصري بالصور الذهنية المرئية (ثانياً).

أولاً: دراسة عملية التصور Perception ورؤية الصورة بذاتها

أحدثت تجارب كثيرة من أجل معرفة حدود كل من مفهوم التصور ومفهوم رؤية الصورة بذاتها وحدود التداخل والعلاقات والوظائف فيما بينهم. ومن بين هذه التجارب التي وصلت إلى نتائج مهمة هي كالآتي:

أ – دراسة Podgorny and Shepard (1978)

- تأتي هذه الدراسة¹ في إطار التجارب التي وصلت إلى نتائج مهمة جداً:
- نتائج التصور perception ورؤية الصورة بذاتها كانت متشابهة للغاية.
 - تفاوتت أوقات الاستجابة بنفس الطريقة التي تباينت فيها عدد النقاط وحجمها وموقعها.
 - وتعتبر هذه النتيجة دليلاً على أن بعض العمليات نفسها تُستخدم في كلا النوعين من المهام: التصور ورؤية الصورة بذاتها. وقد قاد هذا الاكتشاف إلى:
 - أن استخدام مهمة التصور كعنصر يحكم مهمة رؤية الصورة بذاتها.
 - طرح تدفق الدم في كلتا المهمتين، مهمة التصور وفي مهمة رؤية الصورة بذاتها أساسي.
 - فحص الموقع الدماغى الذي يشارك في توليد الصور الذهنية المرئية، فكانت النتيجة أن مهمة التصور تماثل مهمة رؤية الصورة بذاتها.

ب- دراسة تنشيط مناطق دماغية خلال التصور ورؤية الصورة بذاتها.

أجريت هذه الدراسة على مجموعة أولى من الأشخاص في مهمة التصور للتحكم في آثار مراقبة شبكات فارغة، ومجموعة أخرى من الأشخاص في نفس المهمة لكن هذه المرة في شبكات تحمل علامة X واحدة في كتلة رمادية فاتحة لمعرفة ما إذا كانت علامة X تعمل أم لا، فكانت النتيجة:

1 Podgorny و Shepard في مقال Cognitive processes that resemble perceptual processes بكتاب Handbook of learning & cognitive processes: V. Human information (مطبعة Lawrence Erlbaum) (الطبعة الأولى 1978) من الصفحة

أولاً: لم يتم العثور على أي تنشيط في الجزء الخلفي من VI، كما هو متوقع في ضوء المحفزات الصغيرة نسبياً (تميل حوالي 3 درجات من الزاوية البصرية). لكن هذا ليس مفاجئاً، نظراً لأن التنشيط طرح من مهمة إدراكية ماثلة. ومع ذلك، تم العثور على تنشيط منطقة في الجزء الأمامي للغاية من المنطقة 17؛ كان هذا التنشيط على طول خط الوسط في كلا نصفي الكرة hemispheres. يمكن أن تكون هذه المنطقة جزءاً من المنطقة 18، أو المنطقة 30، أو أي منطقة أخرى تم تعيينها طبوغرافياً ولم يتم تحديدها بعد، وكانت النتيجة النهائية هي:

عدم العثور على أي تنشيط في هذا المجال في المجموعة الضابطة، عندما لا تشكل الموضوعات صوراً في الشبكات.

ثانياً: ملاحظة سلبية: لم يكن هناك تنشيط في الفص الصدغي temporal lobe، لأنه لم يتم تنشيط الذكريات المرئية في هذه المهمة، ولكن تم استخدام صور الاهتمام على طريقة العرض الواضحة في الشبكات

ثالثاً: تم تنشيط هياكل الفص الجبهي prefrontal lobe structures، وتحديد المنطقة 46، هذه المناطق من المفترض أن تنفذ الأنظمة الفرعية subsystems للبحث عن خاصياتها، والتي هي مطلوبة للوصول إلى الوصف الهيكلي structural description وتحويل الانتباه إلى المواقع المناسبة في الشبكة.

رابعاً: تم تنشيط كل من المناطق الدماغية التي تشارك في تحويل الانتباه: المنطقة 8 والمنطقة قبل الجبهية prefrontal region، والمنطقة الحزامية الأمامية anterior cingulate، والمنطقة البولفينار الأيسر left pulvinar.

تم التعرف على البلفن بواسطة عملية تشد الانتباه في موقع معين. LaBerge و Buchsbaum 1990؛ Posner et al. 1987؛ Posner and Petersen 1990).

وكانت النتيجة أن الهياكل الأكثر نشاطاً attentional structures هي تلك أثناء التصور perception ورؤية الصورة بذاتها imagery.

أخيراً: لم توجد تنشيطات أكبر في الفصوص الجدارية الخلفية في مهمة الصور من المهمة الإدراكية وذلك راجع إلى أن الأشخاص لم يفصلوا الانتباه بل تركوا صورة "مرسومة".

تم استخدام هذه العملية بدرجة متساوية في مهام الصور والإدراك الحسي، لم يتم التنشيط في الفص الجداري السفلي ولا في المنطقة 19 وذلك راجع إلى أن الأشخاص يشفرون خصائص مكانية أثناء كل من الصور والمهام الإدراكية إلا أنه تم تنشيط الذاكرة الترابطية في كلا المهمتين: التصور ورؤية الصورة بذاتها.

تم كذلك طرح تدفق الدم أثناء المهمة الإدراكية المقابلة.

لا يمكن إرجاع أي من النتائج إلى عملية ترميز علامة التحقيق، أو اتخاذ قرار التشغيل / الإيقاف أو توليد الاستجابة (والتي شاركت جميعها أيضًا في المهمة الإدراكية). في تناقض حاد مع هذه النتائج، تم تنشيط cuneus فقط في مهمة التحكم الحسي الحركي أكثر من مهمة التحكم الحسي لم يتم التوصل إلى تفسير جيد لهذه النتيجة.

ثانياً: تجارب علمية لدراسة علاقة الإدراك البصري بالصور الذهنية المرئية.

لقد أثبت العديد من الباحثين أن أجزاءً من الدماغ المستخدمة في الإدراك البصري تشارك أيضًا في الصور الذهنية المرئية؛ حيث تم إجراء نوعين من الدراسات:

أ-الدراسة الأولى:

اعتمدت هذه الدراسة على نوعين من الاختبارات؛ حيث:

1-اختبر الباحثون أشخاصا يعانون من عجز في تصوراتهم

تبين أن هؤلاء المرضى يعانون أحياناً من عجز في الصور يوازي عجز تصوراتهم.¹ ومن بين العلماء الذين توصلوا إلى ذلك أذكر: Bisiach وزملاؤه Bisiach وLuzzatti 1978؛ Luzzatti وBisiach وPerani 1979؛ (Meador et al. 1987).

2- اختبر الباحثون المرضى الذين يعانون من "إهمال بصري من جانب واحد":

تبين أن هؤلاء المرضى لا يتجاهلون الكائنات على جانب واحد من الفضاء فقط خلال الإدراك، ولكن أيضاً يتجاهلون الأشياء الموجودة على هذا الجانب أثناء الصور الذهنية المرئية.

ب-الدراسة الثانية:

اعتمدت هذه الدراسة على ما يلي:

- طُلب من هؤلاء المرضى إغلاق أعينهم وتصور مشهد مألوف ووصف ما "يرونه"، فتبين أنهم لم يذكروا الأشياء الموجودة على الجانب الذي يتجاهلونه في التصور .

1 - للاطلاع على المراجعات، انظر فرح 1988 كوسلين وكونيج 1992، الفصل 4.

- طُلب من نفس العينة تبديل المنظورات في صورتها، بحيث "ينظر إلى الوراء" نحو نقطة الأفضلية السابقة، فتبين أنهم يتجاهلون الكائنات المذكورة سابقاً، ويصفون الكائنات التي تم تجاهلها مسبقاً (انظر Bisiach و Luzzatti 1978).
- قام الباحثون بقياس نشاط الدماغ بينما يستخدم الأشخاص الصور الذهنية المرئية، فوجدوا أن هناك نشاطاً كبيراً في مناطق الدماغ المستخدمة للإدراك البصري.
- سجل فرح وبيرونيت وجونون وجيرارد (1988) إمكانات وجود آثار أثناء استخدام الأشخاص للصور المرئية، فوجدوا نشاطاً دماغياً في فروة الرأس الخلفية.
- راقب غولد نبرغ وبودريكا وأوهل وستاينر وويلمز وديكي (1989) تدفق الدم باستخدام التصوير المقطعي المحوسب لانبعاث الفوتون (SPECT)، فجدوا تدفق الدم وتفعيله في الفص القذالي.
- راقب رولان وفيريغ (1985) تدفق الدم باستخدام تدفق الدم الدماغي الإقليمي (زينون - 133)، فوجدوا أن الجزء الخلفي من الدماغ نشيط خلال الصور الذهنية البصرية.
- اعتمدت جميع البحوث السابقة، للصور الذهنية البصرية وعلاقتها مع الدماغ، على الأساليب المتسمة بالدقة المكانية العالية.
- اعتمد كوسلين Kosslyn وألبرت Alpert وتومسون Thompson ومالكوفيتش Maljkovic وويزي Weise وشابريس Chabris وهاملتون Hamilton وبونانو (Buonanno 1993) PET، لاكتشاف ما إذا كانت الصور الذهنية المرئية تعتمد قشرة بصرية منظمة طبوغرافياً، على التجربة الآتية:
طُلب من الأشخاص إغلاق أعينهم والاستماع إلى أسماء الحروف الأبجدية، وكان عليهم تصور الإصدار الكبير القياسي لكل حرف، ثم الحكم على أحد خصائصه. على سبيل المثال، سُئلوا عما إذا كان للرسالة أي خطوط منحنية (ينطبق ذلك على B و C ، ولكن لا ينطبق على A و X).

1- المجموعة الأولى من التجارب:

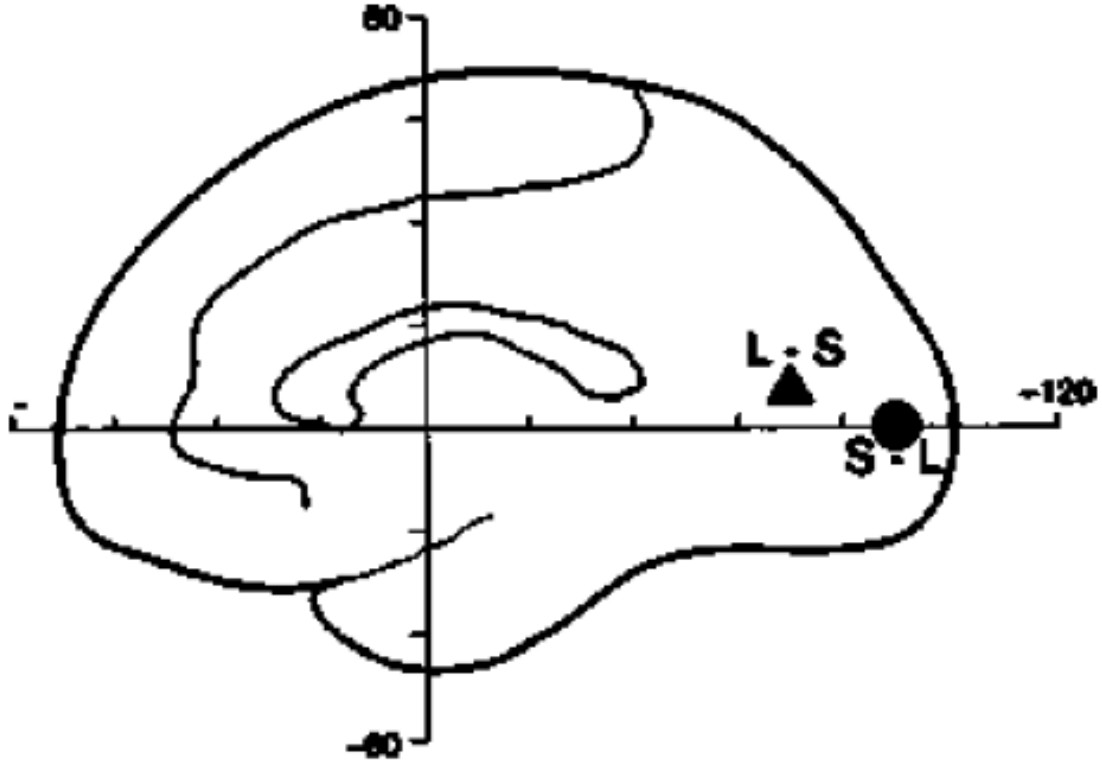
طُلب من الأشخاص تشكيل صورهم كما لو أن الحروف كانت تُرى بحجم صغير جداً (على سبيل المثال، بحيث يبدو أنها تُظهر زاوية بصرية صغيرة). كان يجب أن تكون الحروف صغيرة بقدر الإمكان بينما تظل "مرئية".

2- المجموعة أخرى من التجارب:

كان يتعين على الأشخاص تشكيل صورهم كما لو أن الحروف كانت تُرى بأكثر حجم ممكن، بينما لا تزال "مرئية" تمامًا. تم الاحتفاظ بالصورة بالحجم المناسب لمدة ثلاث ثوان قبل تقديم الاستعلام. كالعادة، وجد أن الأشخاص يحتاجون عمومًا إلى مزيد من الوقت للصور الأصغر (تكرار 1975 Kosslyn)، والذي كان دليلًا سلوكيًا على أنهم يتبعون التعليمات.

- عندما يتم تصوير الرسالة بحجم صغير، فإن الخلايا العصبية الموجودة في منطقة صغيرة داخل منطقة محددة من الناحية الطوبوغرافية ستضطر إلى العمل بجهد للحفاظ على التباين المكاني الدقيق، مقارنةً بالوقت الذي تم فيه تصوير الرسالة بحجم كبير.
- عندما تكون الصورة كبيرة، قد تكون هذه المنطقة الصغيرة خالية أو قد تمر شريحة واحدة عبرها. من ناحية أخرى، عندما تكون الصورة كبيرة، تكون محفزات مناطق المنطقة المعينة طوبوغرافيًا أكثر نشاطًا مقارنة بالصورة الصغيرة. وبالتالي، يمكن للباحثين استخدام نفس المهمة التي يتحكم بها التحكم الخاص، بمقارنة التأثيرات الانتقائية لتشكيل الصور بأحجام كبيرة نسبيًا مقابل أحجام صغيرة.
- على الرغم من أن الأشخاص قاموا بهذه المهمة وأغلقت أعينهم، إلا أنه تم تنشيط المنطقة السادسة، وبالأخص جزؤها الأمامي Parafoveal الذي يمثل مدخلات أكثر نشاطًا عندما تصور الأشخاص الحروف بالحجم الكبير مقارنةً عندما كانوا يتصورون الحروف بالحجم الصغير. وكان الجزء الخلفي من هذه المنطقة - والذي يمثل مدخلات نقية - أكثر نشاطًا عندما تصور الأشخاص الحروف بأحجام صغيرة، مقارنةً بتصورهم بالحجم الكبير. وهذا ناتج عن تضاريس المنطقة السادسة عند البشر.
- علاوة على ذلك، فإن الموقع الدقيق للاختلافات في التنشيط للصور الكبيرة مقابل الصور الصغيرة يدور حول المكان الذي يتوقع المرء أن يجدها إذا تم تنشيط VI بالفعل بالمنبهات التي يستخدمها فوكس وآخرون، (1986) وسائل مترجمة من 0.7، 3.5، و 10.5 درجة من زاوية بصرية. كان ستيفن بيترسن لطيفًا بما يكفي لترجمة الإحداثيات المنشورة عن النقط الوسطى من التنشيط إلى إحداثيات Talairach و Toumoux (1988) التي استخدمناها.
- باستخدام هذه الإحداثيات، كانت النقط الوسطى للأحجام الثلاثة الأكبر تدريجيًا هي: -83.7، 77.7، -74.18 ملم خلف المفصل الأمامي (AC).
- في تجربة الصور التي قام بها الباحثون، قامت الحروف التي تم تصويرها بالحجم الصغير بتنشيط المنطقة التي يبلغ قطرها 88 مم الخلفي لـ AC. بالنظر إلى النتائج التي أبلغ عنها فوكس وآخرون 1985.

- هذا الاكتشاف يعني ضمناً أن الأشخاص صوروا الحروف الصغيرة في جزء صغير من زاوية بصرية. هذا الاستدلال معقول: يتوافق هذا الحجم مع الزاوية الموضحة بأحرف مكتوبة على صفحة في مسافة القراءة العادية¹.



الوثيقة 128: النشاط الدماغي عند تغميض العينين وتصور الحروف بأحجام صغيرة أو بأحجام كبيرة²

3- نتائج التجربة:

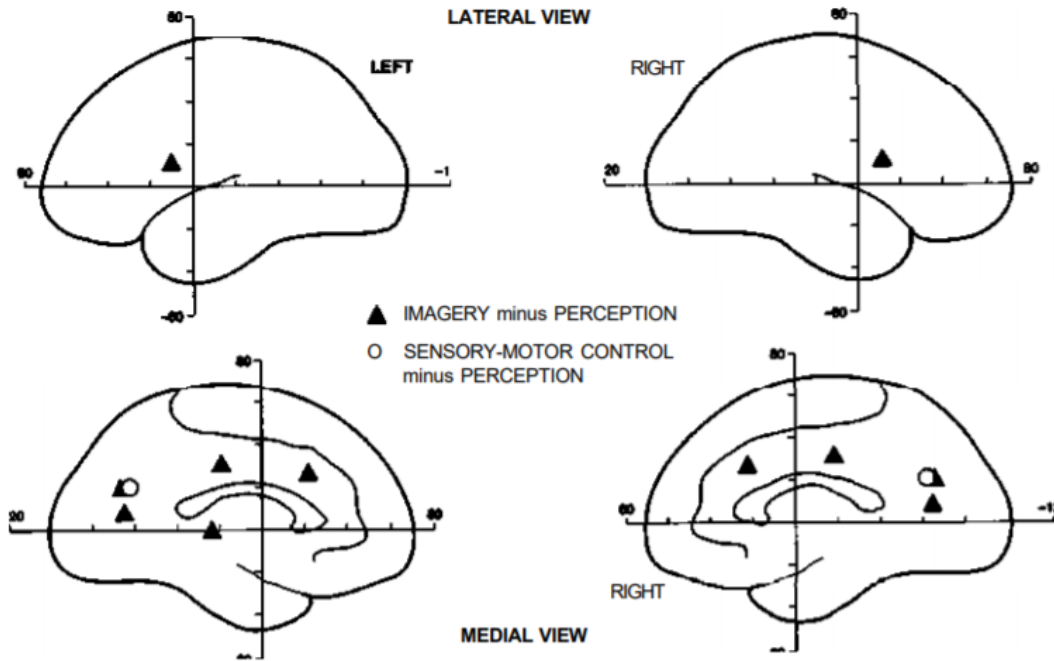
- المثلث المسمى L-S يشير إلى تركيز النشاط وتدفق الدم عند حركة الصور الصغيرة.
- الدائرة المسماة S-L يشير إلى تركيز النشاط وتدفق الدم عند حركة الصور الكبيرة
- كل علامة تحدد 20 ملم نسبة إلى التموين الأمامي.
- رغم تصور الحروف والعينين مغلقتين يتم تنشيط المناطق الدماغية البصرية مع تدفق الدم في هذه المناطق الناشطة. وكلما كان النشاط الدماغي البصري أكبر كلما كان التدفق الدموي في هذه المناطق أكثر.

1 "Image and Brain: The Resolution of the Imagery Debate" للعالم Stephen M. Kosslyn، (مطبعة MIT Press، 1996)،

ص 67.

2 - (مقتبس من Kosslyn, Alport, طومسون, Maljkovic, وايزر, Chabris، هاملتون، راوخ، 1993, Buonoanno).

- عندما يتم تصوير الحروف بحجم صغير، فإن الخلايا العصبية الموجودة في منطقة صغيرة داخل منطقة محددة من الناحية الطوبوغرافية تنشط أكثر للحفاظ على التباين المكاني الدقيق، مقارنةً بالوقت الذي تم فيه تصوير الرسالة بحجم كبير.
- عندما تكون الصورة كبيرة، تكون محفزات مناطق المنطقة المعينة طوبوغرافيًا أكثر نشاطًا مقارنةً بالصورة الصغيرة. وعلى الرغم من أن الأشخاص قاموا بهذه المهمة وعيونهم مغلقة، إلا أنه تم تنشيط المنطقة السادسة، وبالأخص جزؤها الأمامي Parafoveal الذي يمثل مدخلات أكثر نشاطًا عندما تصور الأشخاص الحروف بالحجم الكبير مقارنةً عندما كانوا يتصورون الحروف بالحجم الصغير.
- كان الجزء الخلفي من هذه المنطقة والذي يمثل مدخلات نفية - أكثر نشاطًا عندما تصور الأشخاص الحروف بأحجام صغيرة، مقارنةً بتصورهم بالحجم الكبير. وهذا ناتج عن تضاريس المنطقة السادسة عند البشر.
- الموقع الدقيق للاختلافات في التنشيط للصور الكبيرة مقابل الصور الصغيرة يدور حول المكان الذي يتوقع المرء أن يجدها فيه.



الوثيقة 129: إسقاط النتائج المرئية في التجربة السابقة للخريطة الدماغية لكلتا العينين¹

1 "Image and Brain: The Resolution of the Imagery Debate" للعلم Stephen M. Kosslyn، (مطبعة Mit Press، 1996) ص

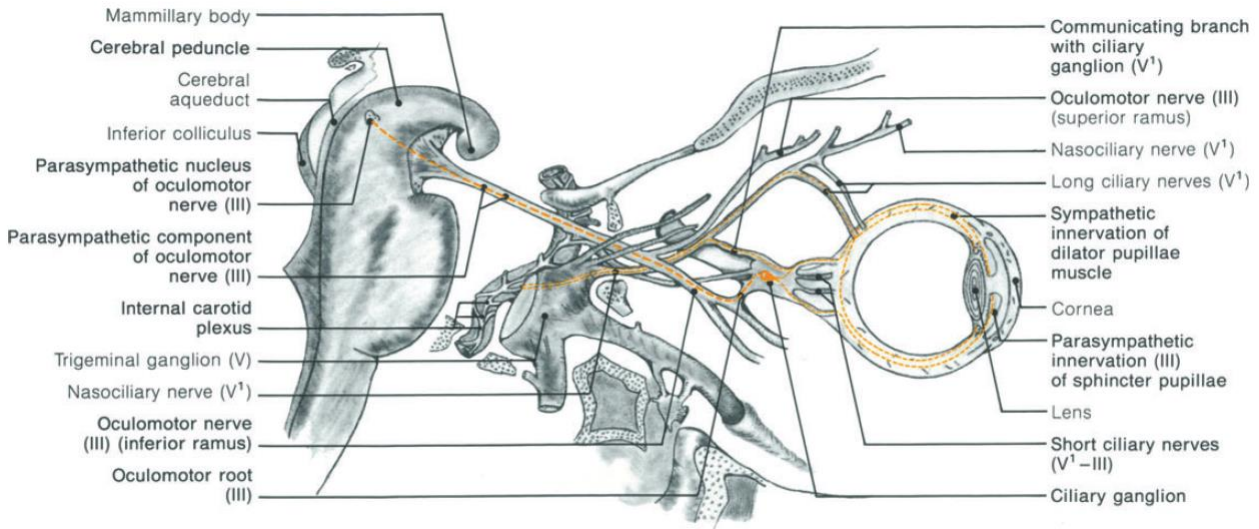
- تركز التجربة التي في الوثيقة أعلاه على تصور الحروف بشكل حر دون رؤيتها، ثم تقييم المؤثرات الحسية وفق شبكات في الموضوعات الحسية-الحركية. وهذه الشبكات تعبر عن الطول وفي نفس الوقت تقييم المؤثرات الحسية. (نقلا عن: Kosslyn, Alport, طومسون, Maljkovic, وايز, Chabris, هاملتون, راوخ, 1993). وقد بينت التجربة على النتائج التالية:
- وجود تشابه كبير بين نتائج التصور perception ورؤية الصورة بذاتها.
- تفاوتت أوقات الاستجابة بنفس الطريقة التي تباينت فيها عدد النقاط وحجمها وموقعها.
- وهذه النتائج هي دليل على أن بعض العمليات نفسها تستخدم في كلا النوعين من المهام:
- التصور
- ورؤية الصورة بذاتها.

الفرع الثالث: التحقق من الفرضية C من خلال النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية:

مفهوم حركة العين السريعة (REM) Rapid Eye Movement وعلاقتها بازدواجية

عملية الرؤية:

- اعتمدت في دراسة هذا الفرع على بيان المفهوم العلمي (C3a) لحركية العين الداخلية (أولا)، ثم بيان المفهوم العلمي (C3b) لعملية نوم حركة العين السريعة REM (ثانيا)
- أولا: المفهوم العلمي الأول (C3a): حركية العين الداخلية:
- يرتكز المفهوم العلمي الأول للنظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية على حركية العين الداخلية، ويتضح ذلك من خلال الوثيقة التالية:



الوثيقة 130: رسم بياني يوضح حركية العين الداخلية **intrinsic ocular motility**¹

- التعصيب اللاودي parasympathetic innervation: مصرة دموية sphincter pupillae .
- التعصيب الودي² sympathetic innervation : موسع الحدقة dilator pupillae
- يتم قياس التغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية أثناء نوم حركة العين السريعة rapid eye movement (REM) sleep (مير وتويودا، 1971).
- في الطيف الضوئي spectrometry والتصوير الطبي medical imaging، توجد وحدة امتصاصية absorbance unit مستخدمة في قياس الكثافة الضوئية تعادل 1-1 Bel - تستجيب لها العين بشكل لوغاريتمي.
- تعتبر موجات الشبكية Retinal waves المصدر الأفضل للنشاط التلقائي spontaneous activity، حيث يمكن للباحثين الوصول إليها بسهولة. ومع ذلك، قد تكون الأنماط الأخرى المولدة داخليًا مهمة أيضًا لتطوير القشرة البصرية visual cortex، وخير مثال على ذلك موجات (-pontogeniculo-

1 "Heart's Vortex: Intracardiac Blood Flow Phenomena" للعالم Ares Pasipoularides (مطبوعة People's Medical Publishing House، أمريكا 2010)، ص 78.

2 الرسم البياني مأخوذ من كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT)" للعالم أندريه لبلانك Andre Leblanc، (دار النشر سبرينغر 1992 Springer أميان فرنسا)، ص 46.

occipital (PGO) التي تعد السمة المميزة لنوم حركة العين السريعة (Steriade) (REM و Pare و Bouhassira و ' Deschenes و Oakson 1989).

- تحدث أثناء النوم ظاهرة علمية فريدة، رغم أن الجفون مغلقة؛ حيث إن العين تتحرك في جميع الاتجاهات: أعلى، أسفل، يمين ويسار، وبالتالي وجود نشاط في مناطق دماغية بصرية.

ثانياً: المفهوم العلمي الثاني (C3b): عملية نوم حركة العين السريعة REM:

قبل الشروع في عملية نوم حركة العين السريعة، لابد من وضع تعريف ملخص لها، فنوم حركة العين السريعة هو مرحلة من مراحل النوم تتميز بحركة العين السريعة فيها. يحتل نوم حركة العين السريعة بين 20 و 25 بالمائة من فترة النوم الكلية، أي حوالي 90 إلى 120 دقيقة من النوم في ليلة واحدة.

أثناء نوم REM وقبله مباشرة، تنشأ موجات PGO في جذع الدماغ وتنتقل إلى LGN والعديد من مناطق القشرة المرئية ومجموعة متنوعة من المناطق تحت القشرية (Callaway و Lydic و Baghdoyan و Hobson 1987).

ترتبط موجات PGO عند البالغين ارتباطاً وثيقاً بحركات العين وبصورة مرئية حية في الأحلام، مما يشير إلى أنها تعمل على تنشيط النظام المرئي كما لو كانت مدخلات مرئية (Marks et al. 1995).

تشير الدراسات التجريبية أيضاً إلى أن موجات PGO تخضع للتحكم الوراثي: فهي تثير أنماط نشاط مختلفة في أنواع مختلفة (Datta 1997)، وأنماط حركة العين المرتبطة بموجات PGO أكثر تشابهاً عند التوائم المتماثلة مقارنة بالمواضيع غير المرتبطة بالعمر (شوفيت، بلوا، ديبيلي، وجوفيت 1983). وبالتالي، فإن موجات PGO هي مصدر محتمل لأنماط التدريب التي يتم التحكم بها وراثياً للنظام البصري.

أثناء النوم، تكون أجسادنا مشلولة مؤقتاً باستثناء أعيننا لمعظم الناس، ويبدو الدماغ في هذه المرحلة من مراحل النوم REM مختلفاً بشكل فريد عن أي وقت آخر في النهار أو الليل حيث يتم إيقاف إحدى مناطق الدماغ التي التي تتولى المنطق أو الحكم المنطقي logical judgment filter أو ما يسمى علمياً بـ Prefrontal Cortex. ومن بين ما ينتج عن ذلك هو أحلامنا الغريبة للغاية وليس لها أي معنى.

ويشتغل الجزء العاطفي بأكمله في الدماغ (Hippocampus, Amygdalia) بشكل أكثر نشاطاً مما يكون عليه أثناء الاستيقاظ. لذلك، عندما نكون في نوم حركة العين السريعة REM، يتم تنشيط الدماغ العاطفي وتراجع الدماغ المنطقي، وهذا بالتأكيد هو ما ينتج أحلامنا ويجعل منها الأشياء الغريبة التي هي عليها.

النظرية الأبرز في هذه الظاهرة العلمية هي أن نوم الريم (مصطلح الريم، أي حركات العين السريعة)، REM Rapid Eye Movement يساعد على توحيد الذكريات العرضية طويلة المدى. يُعتقد أن هذه الذكريات يتم تخزينها مؤقتًا في hippocampus عند اكتسابها، ثم يتم تدريبها مرارًا وتكرارًا أثناء نوم الريم (ألفاريز، Alvarez وسكوير 1994، Squire، تشين Qin، ماكنوغتونMcNaughton، سكاجزSkaggs، و بارنز 1997 Barnes). ومن خلال هذه المفاهيم، يمكن استنتاج ما يلي:

- النشاطات التي تعمل حال اليقظة للعين الباصرة يمكنها أن تعمل كذلك في حالة نوم حركة العين السريعة.
- تتحرك العين في جميع الاتجاهات رغم إغلاق الجفون، وتنشط مناطق بصرية دماغية معينة.
- تتم تغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية أثناء نوم الحركة السريعة.
- تنشط الوحدة الامتصاصية المستخدمة في قياس الكثافة الضوئية أثناء نوم الحركة السريعة.
- أثناء نوم الريم وقبله مباشرة تنشأ موجات PGO في جذع الدماغ وتنتقل إلى LGN والعديد من مناطق القشرة الدماغية المرئية ومجموعة متنوعة من المناطق تحت القشرية.
- ترتبط موجات PGO ارتباطًا وثيقًا بحركات العين وبصورة مرئية حية في الأحلام عند البالغين مما يشير إلى أنها تعمل على تنشيط النظام المرئي كما لو كانت مدخلات مرئية.
- في مرحلة نوم حركة العين السريعة يتم تنشيط الدماغ العاطفي، وتراجع الدماغ المنطقي.
- تتميز مرحلة نوم حركة العين السريعة في أنها تساعد على توحيد الذكريات العرضية طويلة المدى.

المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (C) من خلال ربط المفاهيم العلمية:

(C1a) و (C1b) و (C1c) و (C1a') و (C1b') و (C1c') و (C3a) و (C3b)

سأعمل في هذا المطلب على التحقق من الفرضية العلمية (C) من خلال ربط المفاهيم العلمية: (C1a) و (C1b) و (C1c) و (C1a') و (C1b') و (C1c') و (C3a) و (C3b).

الفرع الأول: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية:

توصلت في هذه المرحلة من البحث انطلاقًا من مجموعة من التجارب العلمية والوثائق القيمة إلى أن الرؤية لا يمكن أن تتحقق دون وجود العينين والدماغ معًا، وهذا ما يُحيل إليه مفهوم الازدواجية في هذه الأطروحة. أي ازدواجية العينين معًا والدماغ، بالإضافة إلى ازدواجية اندماج الصورة الملتقطة من العين اليمنى مع تلك الملتقطة من العين

اليسرى لتعطينا صورة نرى من خلالها العمق والبعد الثلاثي، وغيرها من الوظائف التي لا ترى إلا باستعمال العينين معا والدماغ.

فماذا يعني أن يرى الإنسان؟ وكيف تتم ترجمة الرؤية في الدماغ؟

هما سؤالان قمت بالإجابة عنهما في هذا الجزء من البحث انطلاقاً من التفاعلات الكيميائية المجملية التي تقع في المناطق المختلفة من الدماغ عندما يتم تنشيط جهازه العصبي والجهاز العصبي البصري بطريقة ازدواجية متكاملة انطلاقاً من محفزات خارجية بالنسبة إليهما كالضوء واللون والحركة، وهي كلها مفاهيم قمت بمعالجتها خلال مراحل سابقة، وقمت في هذه المرحلة بالربط فيما بينها من خلال مفهوم الازدواجية. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (C1a) و(C1b) و(C1c) و(C1a') و(C1b') و(C1c'). ويمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها خلال هذا الفرع فيما يلي:

- تكون الرؤية مجسمة؛ حيث يتم على مستواها دمج صورتين، كل واحدة ملتقطة من إحدى العينين.
- النظام الحسي هو الذي يسمح للدماغ باستقبال محفزات العصب لدمج صورتين أو تصورات أحادية. تتم فيها رؤية الأشياء بالبعد الثلاثي والعمق.
- "عمى العقل" يطلق على الظاهرة التي يكون فيها الأشخاص غير قادرين على تخيل الصور في عقولهم وهو نتيجة اضطراب الوعي الذاتي الاستنباطي Apperceptiv، وقد يكون نتيجة آفة في القشرة البصرية المستقبلية الأولية Primary visual receptiv cortex
- الصورة التي نرى أجزائها في الدماغ ليست متناسقة مع الكائن وهو ما يمكن تفسيره بأن الدماغ يركز الانتباه على بعض الأماكن أكثر من الأخرى.
- تتكامل التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ.
- تدمج المعلومات المتصورة من البيانات الحسية المتراكمة من الماضي في ذاكرة قصيرة الأمد لتوفير الشعور بالنفس.
- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط.

الفرع الثاني: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية ورؤية الصورة الحقيقية:

إن هذه العملية الدماغية، أي عملية التصور وعلاقتها برؤية الصورة الحقيقية، لها ارتباط وطيد بالعملية الدماغية السابقة، أي ازدواجية عملية الرؤية؛ حيث بينت من خلال هذه الأخيرة كيف أن عملية الرؤية تُعتبر عملية مزدوجة بين العينين والدماغ. لكن، ماذا يحدث في الدماغ عندما تُغلق العينين ويُطلب من الشخص تخيل وجه أو حرف أو شكل أو ما إلى غير ذلك من الأشياء المرئية؟ بينت النتائج التجريبية أن التصور perception ورؤية الصورة

بذاتها تتم معالجتهما بشكل متشابه للغاية، وهذا ما يدلّ على أنّ المعالجة الدماغية تتمّ في كلتا الحالتين بطريقة جد متقاربة حيث أن التفاعلات الكيميائية قد تحدث بالمناطق الدماغية المتعلقة بالتعرّف على الأوجه والأحرف والأشكال بغضّ النظر عمّا إذا كانت العينين مغلقين أو منفرجتين. وهو ما تطرقت إليه من خلال النظرية العلمية (C2). ويمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها فيما يلي:

- أثناء الرؤية يُركز الإنسان فقط على كل ما يجلب انتباهه، وبالتالي يتم تنشيط أعداد لا تحصى من الخلايا العصبية للحصول على التصور Perception.
- تكامل التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ.
- تدمج المعلومات المتصورة من البيانات الحسية المتراكمة من الماضي في ذاكرة قصيرة الأمد لتوفير الشعور بالنفس.
- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط.
- الصورة التي نرى أجزائها في الدماغ ليست متناسقة مع الكائن، فعلى سبيل المثال مساحة الوجه كبيرة في الدماغ مقارنة مع مساحة اليد.
- الدماغ يركز الانتباه على بعض الأماكن أكثر من الأخرى.
- وعي الذات الاستنباطي أعلى درجة من الإدراك، لأنه يقبل الانطباع الحسي بكثافة قصوى.
- ربط المفاهيم بمضمون التصورات وهو ما يعطي للتصورات معناها.
- العمى العقلي هو نتيجة اضطراب الوعي الذاتي الاستنباطي Apperceptive
- رغم تصور الحروف والعينين مغلقتين يتم تنشيط المناطق الدماغية البصرية مع تدفق الدم في هذه المناطق النشطة.
- عندما يتم تصوير الحروف بحجم صغير، فإن الخلايا العصبية الموجودة في منطقة صغيرة داخل منطقة محددة من الناحية الطوبوغرافية تنشط أكثر للحفاظ على التباين المكاني الدقيق، مقارنةً بالوقت الذي تم فيه تصوير الرسالة بحجم كبير، وعندما تكون الصورة كبيرة، تكون محفزات مناطق المنطقة المعينة طوبوغرافياً أكثر نشاطاً مقارنة بالصورة الصغيرة.

الفرع الثالث: حركة العين السريعة (REM) وعلاقتها بازدواجية

عملية الرؤية:

تعتبر حركة العين السريعة من أهم المفاهيم الدالة على أن نشاطات العينين قد تحدث رغم كون العينين مغلقتين، وذلك لأن أثناء نوم حركة العين السريعة REM أو ما يسمى بالريم تتحرك العينين في جميع الاتجاهات، رغم إغلاق الجفون، فتتشط بذلك مناطق بصرية دماغية معينة، ويصطحب ذلك تغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية، وهو ما نتعرف عليه من خلال نشوء موجات PGO في جذع الدماغ وانتقالها إلى LGN والعديد من مناطق القشرة الدماغية المرئية ومجموعة متنوعة من المناطق تحت القشرية، وذلك أثناء نوم الريم وقبله مباشرة. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (C3a) و (C3b). ويمكن تلخيص أهم النقاط المشار إليها فيما يلي:

- النشاطات التي تعمل حالة اليقظة للعين الباصرة يمكنها أن تعمل كذلك في حالة نوم حركة العين السريعة.
- تتم تغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية لمناطق الرؤية بالدماغ أثناء نوم الحركة السريعة.
- تنشط الوحدة الامتصاصية المستخدمة في قياس الكثافة الضوئية أثناء نوم الحركة السريعة.

خلاصة المبحث الثالث:

عمدت خلال هذا المبحث إلى دراسة النظرية الثالثة المتعلقة بالرؤية من خلال المفاهيم التالية.

أولاً: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية:

ركزت الدراسة في هذه المرحلة من البحث على مجموعة من التجارب العلمية، والوثائق القيمة؛ حيث توصلت إلى أن الرؤية لا يمكن أن تتحقق دون وجود العين والدماغ معاً، مع استعمال العينين معاً وهذا ما يحيل إليه مفهوم الازدواجية في هذه الأطروحة. انطلاقاً من ذلك، وبناء على جملة من التجارب المفصلة في ثنايا هذا المبحث، فقد توصلت إلى أن الإنسان قادر على رؤية الأشياء بعينين مغلقتين؛ حيث يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط بعينين مغلقتين.

ثانياً: مفهوم التصور وعلاقته برؤية الصورة:

توصلت من خلال دراسة هذا المفهوم إلى أن وعي الذات الاستنباطي أعلى درجة من الإدراك، لأنه يقبل الانطباع الحسي بكثافة قصوى، وأن العمى العقلي هو نتيجة لاضطراب هذا الوعي من جهة، ومن جهة أخرى هو نتيجة لآفة في القشرة البصرية المستقبلية الأولية. كما أن نتائج التصور ورؤية الصورة بذاتها كانت متشابهة للغاية، وهذا يدل على أن المعالجة الدماغية تتم في كلتا الحالتين (التصور والرؤية). ولعل أهم ما توصلت إليه في هذا المقام هو أن معالجة رؤية الصورة بذاتها تتطلب تنشيط المعلومات المرئية المخزنة لتصوير جزء من الكائن وهو ما يقتضي التفتيش في الصور والإدراك.

ثالثاً: مفهوم حركة العين السريعة:

توصلت في دراستي لهذا المفهوم إلى مجموعة من النتائج أهمها أن النشاطات التي تعمل حال يقظة العين الباصرة تعمل كذلك في حالة نوم حركة العين السريعة؛ حيث إن العين تتحرك في جميع الاتجاهات رغم إغلاق الجفون، وتنشط مناطق بصرية دماغية معينة، ويصطحب ذلك تغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية، كما يتم تنشيط الوحدة الامتصاصية المستخدمة في قياس الكثافة الضوئية، وتنشيط الدماغ العاطفي مقابل تراجع الدماغ المنطقي، وهو ما يساعد على توحيد الذكريات العرضية طويلة المدى. وهكذا أكون قد أثبت من خلال

معطيات المطالب الثلاثة الفرضية الأساسية المتجلية فيما يلي "قد تحدث الرؤية بمعنى العين أو بدونها" وبه تكون قد ارتقت هذه الفرضية إلى درجة النظرية العلمية من خلال النظريات الدماغية الثلاث الآتية:

- النظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية.
- النظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية ورؤية الصورة الحقيقية.
- النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية: مفهوم حركة العين السريعة Rapid Eye Movement (REM) وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية.

وبالتالي يمكن القول بأن الفرضية (C) المبنية على التساؤل (Ω) قد ارتقت إلى مرتبة النظرية العلمية من خلال النظريات العلمية (C1) و (C2) و (C3) وهي التي سميتها بـ (C+)؛ حيث يمكن الحسم أن "الرؤية" تشمل "النظر" و"البصر" بالإضافة إلى أنها لا تستلزم شرطي التواجد في الزمان والمكان ويمكن بذلك الاعتماد على (C+) من أجل فهم العديد من الآيات القرآنية علمياً كقوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَابِ الْفِيلِ﴾¹

¹ سورة الفيل، الآية 1.

خلاصة الفصل الثالث

يُعتبر الفصل الثالث أهم قسم في هذا البحث وأقربه إلى عنوان الأطروحة، وهذا لا يعني التَّنْقِص من شأن باقي الفصول، والتي كانت ضرورية في بابها، بالنظر إلى ما قدّمته من معلومات مهّدت سبل التحقق من الفرضيات التي أطّرت إشكالية البحث، بل وأرست أرضية متينة لرصد بعض مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، والذي ارتأيت تخصيص فصل خاص له، وذلك عبر التأسيس لثلاث نظريات علمية مرتبطة بعمليات العين الباصرة، معتمدة في بيان صحتها أو خطئها على مجموعة من النظريات العلمية للعمليات الدماغية، ويمكن بيان ما مر في مباحث هذا الفصل من خلاصات وفق ما يلي:

خلاصات المبحث الأول:

1. لا نظر ولا إبصار ولا رؤية إلا بالدماغ.
2. يقوم الجهاز العصبي بنقل المعلومات المقدّمة إليه عبر الجهاز العصبي البصري من طرف العين الباصرة.
3. يقوم الجهاز الدموي بتزويد الدماغ بالتغذية اللازمة للخلايا الدماغية خلال معالجة الصورة.
4. كلما كثرت التنشيطات الخارجية للعين كلما ازداد نشاط الخلايا العصبية وازداد التدفق الدموي في المناطق المعنية بالدماغ.
5. اختلاف درجة النشاط العصبي والتدفق الدموي هو الذي يحدّد إن كانت نتيجة تحليل الدماغ للصورة المقدّمة إليه من طرف العين الباصرة نظرا أم إبصارا:
 - فكلّما قلّ التدفق الدموي وقلّ النشاط العصبي كلّما أخذ تحليل الدماغ منحى النظر.
 - وكلّما كثر التدفق الدموي وكثر النشاط العصبي كلّما أخذ تحليل الدماغ منحى الإبصار.
6. تتحكّم دائرة الصّلات العصبية المكوّنة من القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية في كيفية معالجة الدماغ للصورة، والحكم عمّا إذا كانت هذه الأخيرة تستلزم انتباها وبالتالي تركيزا أم لا، وهو ما يلعب دورا محوريا فيما إذا كان الدماغ سيعالج الصورة معالجة النظر أو معالجة الإبصار.

خلاصات المبحث الثاني:

1. تركيب العين الباصرة لا يسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الحقيقي؛ حيث لا يبصر الإنسان الأجسام ولا الأشكال ولا أي شيء من الأشياء التي يظن نفسه مبصراً لها، بل هو يبصر الضوء المسط عليها.
2. العين الباصرة مجهزة من أجل إبصار الضوء فقط؛ حيث إن كل ما يراه الإنسان ما هو إلا انعكاسات ضوئية لأطوال موجات تتراوح بين 10^{-8} و 10^{-6} أمتار على الأشياء وليس الأشياء بذاتها، وهو ما يجعله لا يراها عند انعدام الانعكاس الضوئي، أي عندما يكون المحيط معتما.
3. اختيار مصطلح "الإبصار" وليس "النظر" أو "الرؤية" يرجع إلى مدى التركيز المطبق من طرف الدماغ. فرغم أن الانتباه والتركيز حاضرين، إلا أن تجاوب العين الباصرة مع الضوء يكون محدوداً بالنسبة للطيف الكلي الذي يتراوح طوله بين 10^{-14} و 10^4 أمتار، وهو ما يعني أن الإنسان بطبيعته الضعيفة لا يستوعب بجهازه البصري الجدد متطور إلا جزءاً صغيراً مما هو موجود حقيقة على أرض الواقع مهما ركز وانتبه.
4. إن مركز الألوان هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي، وإن كان مختصاً لاستقبال الانطباعات الملونة. فعند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتص جزءاً من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية، التي تعمل على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة مرئية (ثلاثية الألوان).
5. عين الإنسان تقوم بترجمة أطوال الموجات المرئية إلى ألوان هي ليست موجودة أساساً في العالم الخارجي؛ فاستيعاب الإنسان للعالم الخارجي يبقى محدوداً في نطاق محدودية الطيف المرئي ونوع وعدد المخاريط المتحسّسة له، بمعنى أن المرء لا يرى العالم الخارجي كما هو حقيقة، ولكن يراه في إطار قدرته المحدودة بموجات الطيف. وذلك يستلزم ما يلي:
 - لو كان الجهاز البصري يستوعب موجات ذات أطوال أعلى أو أدنى أكثر، لرأى الإنسان العالم بشكل مختلف تماماً.
 - لو كان الجهاز البصري للإنسان يحتوي على أنواع أخرى من المخاريط المتحسّسة للضوء، لرأى العالم بشكل مختلف تماماً.

6. إن استيعاب الإنسان للعالم الخارجي يبقى محدودا بمحدودية جهازه البصري المتطور، مهما بلغ الانتباه والتركيز ذروته وسنامه. فدماع الإنسان هو المسؤول عن معالجة الحركة وليس العين؛ حيث إن خلايا القشرة الدماغية تستجيب بشكل تفضيلي لمختلف الاتجاهات الأفقية والرأسية والمائلة والمتعامدة والمتوسطة، فتعالجها بواسطة خريطة دماغية تضاف للصورة المنعكسة لتعطي لها حركة. وبالتالي فإن الحركة تعد تصوّرا بصريا خاصا ومنفصلا.

خلاصات المبحث الثالث

1. الرؤية لا يمكن أن تتحقق دون عمل العينين والدماغ معا، وأي علة في أي واحد منهما يكون له تأثير على استيعاب العالم الخارجي.
2. ازدواجية العين اليمنى واليسرى بالإضافة إلى ازدواجية العينين معا والدماغ، أمور أساسية من أجل استيعاب صورة صحيحة وتحليلها على شكل "النظر" أو "البصر".
3. عندما يتم تنشيط الجهاز العصبي للدماغ أو الجهاز العصبي للعينين - بمحفّزات خارجية بالنسبة إليهما: كالضوء واللون والحركة، أو بمحفّزات خارجية: كتصور الضوء والألوان والأشكال والحروف والأشخاص والحركة وما إلى غير ذلك - تتم تفاعلات كيميائية في مناطق مختلفة من العين الباصرة والدماغ، بطريقة ازدواجية متكاملة.
4. بيّنت النتائج التجريبية أن التّصوّر perception ورؤية الصورة بذاتها تتمّ معالجتها بشكل متشابه للغاية، وهذا ما يدلّ على أنّ المعالجة الدماغية تتمّ في كلتا الحالتين بطريقة جد متقاربة؛ حيث إن التفاعلات الكيميائية قد تحدث بالمناطق الدماغية المتعلقة بالتعرّف على الأوجه والأحرف والأشكال، بغضّ النظر عما إذا كانت العينان مغلقين أو منفرجتين.
5. تعتبر حركة العين السريعة من أهمّ المفاهيم الدّالة على أن نشاطات العينين قد تحدث رغم كَوْن العينان مُغلقتين.
6. أثناء نوم حركة العين السريعة REM، أو ما يسمّى بالريم، تتحرك العينان في جميع الاتجاهات، أي رغم إغلاق الجفون تنشط مناطق بصرية دماغية معيّنة ويصطبغ ذلك تغيّرات في غازات الدّم الوريدية الدماغية والحموضة الدّموية، وهو ما نتعرّف عليه من خلال نشوء موجات PGO في جذع الدماغ وانتقالها إلى LGN والعديد من مناطق القشرة الدماغية المرئية ومجموعة متنوّعة من المناطق تحت القشرية، وذلك أثناء نوم الريم وقبله مباشرة.

خاتمة

لا مرأ أن البحث في موضوع الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، واستيعاب رفعة المنطق الإلهي ودقته وجلاله، يُعد من أسمى المعارف وأكثرها نفعاً؛ فمن تأمل في الإعجاز العلمي لآيات الإبصار والنظر والرؤية، وتمعن فيها وتمكن من معانيها، تجلت له مراتب الجمال والجلال في الآي القرآني، وسما بروحه وفكره في ملكوت الله وعظيم خلقه، وظهر له مدى تطابق الأحكام مع المقاصد الشرعية والتطورات العلمية الحديثة، مما يزيد تشبث المؤمنين بدينهم وكتابتهم المبين، ويجعلهم يتبعونه نخجا ومنهجاً، مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَإِنَّمَا أَنزَلْنَا سُورَةَ الْقُرْآنِ مُبِينَةً لِّلْمُؤْمِنِينَ ۚ فِيهَا هُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلَّذِينَ هُمْ عَلَىٰ آلِهِمْ يَتَذَكَّرُونَ ۚ﴾¹.

وإذا كانت الغاية من هذا البحث هي إبراز العلاقة الترابطية بين آيات القرآن الكريم وبين نتائج الدراسات والأبحاث العلمية المرتكزة على العين الباصرة، فإن أية محاولة للإجابة عن إشكالية البحث العامة والخاصة، لن تكون ذات جدوى إذا لم تستند إلى منهجية علمية محكمة ورصينة، تبتدئ من صياغة الفرضيات وتنتهي عند التحقق من صحتها، وهذا ما حاولت تحقيقه جاهدة، مستحضرة آخر ما توصل إليه العلم الحديث من نتائج ودراسات.

وبذلك، فإن المتتبع لمختلف فصول هذه الدراسة ومباحثها، سيجد أن الجهد كان مُنصباً نحو دراسة إشكاليتين؛ عامة وخاصة:

- فأما الإشكالية العامة فمنطوقها ما يلي:

هل يستطيع العلم الحديث اليوم، انطلاقاً مما توصل إليه من نتائج للأبحاث والدراسات، أن يُفسر آيات من القرآن الكريم؟ أم أنه لا يزال قاصراً على ذلك؟ باعتبار أنه في حالة من التجديد المستمر، بحيث تتوالى النتائج العلمية التي تُفند سابقتها أو تُعضدها، أو تُؤسس لرؤية جديدة ومختلفة.

- وأما الإشكالية الخاصة، فتتركز حول ما يلي:

هل يمكن تفسير آيات القرآن الكريم المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها الحسية من نظر وبصر ورؤية، باعتماد نتائج الأبحاث العلمية؟ وبصيغة أخرى إلى أي مدى يمكن تفسير آيات "العين الباصرة" بطريقة علمية حديثة محضّة؟

1_ سورة التوبة، الآية 125.

ولعل الإجابة عن هاتين الإشكاليتين لن يتأتى دون الوقوف على أبرز النتائج والخلاصات التي شكلت مخرجات الدراسة، عبر فصولها الثلاثة ومدخلها التمهيدي، لذلك سأعتمد على تسطير جملة ما توصلت إليه من نتائج، مرفقة بالفرضيات المؤطرة لها، وذلك وفق ما يلي:

المدخل التمهيدي:

عمدت في هذا المدخل على وضع أرضية علمية متينة للدراسة، في سبيل تذليل الصعوبات التي قد تعترض القارئ؛ حيث قُسم هذا المدخل لمبحثين أساسيين يتكاملان فيما بينهما ليُجلّيا معا صبغة الازدواجية التي قد يوحى بها عنوان الأطروحة (العلم والقرآن)، وذلك وفق ما يلي:

-أولا: نتائج الدراسة التأصيلية

اعتمدت في الدراسة التأصيلية على بيان مفهوم العين الباصرة وعملياتها، ومختلف القضايا الفقهية المرتبطة بها؛ وتوصلت إلى ما يلي:

- 1- إن معنى العين كما وردت في المعاجم اللغوية تدل على العضو الذي به يُبصر الإنسان ويلحظ ويرى.
- 2- إن العين تطلق لغة واصطلاحاً على عدة معاني، ولكنها تجتمع في أصل واحد هو عضو العين.
- 3- إن النظر لغة واصطلاحاً مختلف عن النظرة، وهو بذلك إمعان التفكير في أمر، باستخدام العقل.
- 4- إن البصر لغة يدور وجوداً وعدمًا حول مفهوم العين، أو العملية التي تقوم بها هذه العين في سبيل انكشاف المبصرات.
- 5- إن البصر يختلف من حيث معناه الاصطلاحي عن النظرة، وهو ما يجعل خطاب التكليف يرتبط بالبصر لا بالنظر، على اعتبار البصر مدخلاً أساسياً للقلب.
- 6- إن البصر يعتبر إحدى العمليات التي تقوم بها العين، وهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقلب، وعليه يبنى التكليف، لا على النظرة.
- 7- إن الرؤية تتعلق بالإدراك والبصيرة، وهو ما ذهب إليه بعض العلماء في تفسيرهم للرؤية في القرآن الكريم.
- 8- إن الرؤية ترتبط وجوداً وعدمًا بالإدراك، وبالتالي يمكن القول بأن الرؤية تحتوي النظر والبصر.

من خلال هذه النتائج يتبين أن هناك اختلافاً لغوياً واصطلاحياً بين العين، والبصر، والنظر والرؤية، وهو ما دفعني للبحث عن القضايا الفقهية المرتبطة بهذه المفاهيم، في سبيل رصد تعامل الفقه الإسلامي معها، وقد توصلت إلى النتائج الآتية:

- 1- إن القضايا الفقهية المرتبطة بالنظر في الفقه الإسلامي غزيرة ومتجددة.
- 2- إن هناك تداخلا بين الأحكام الفقهية المرتبطة بالنظر والبصر والرؤية والعين الباصرة.
- 3- من خلال إجراء نظرة فاحصة لمختلف القضايا المرتبطة بالرؤية والتي تُخصَّص لها أحكام فقهية، يتبين حجم التداخل والانسجام الحاصل في استعمال مفاهيم النظر والبصر والرؤية للتعبير عن نفس الشيء، وهو ما يوحي بعدم تفريق السادة الفقهاء بين مختلف هذه المصطلحات، بخلاف القرآن الكريم الذي استعمل كل لفظ للدلالة على شيء معين بذاته.

ثانيا: نتائج الدراسة العلمية

انصب الجهد في هذا المبحث على دراسة مكونات العين الباصرة ووظائفها والبحث عن علاقتها بالدماغ، فتوصلت إلى ما يلي:

- 1- إن العين الباصرة هي جزء من دماغ الإنسان؛ الذي يعمل على ترجمة كل ما تقع عليه هذه العين إلى لغة كهربية يستطيع الدماغ معالجتها، في سبيل التوصل إلى صورة مرئية.
- 2- إن الدماغ هو المسؤول عن ترجمة السُّيَّالات العصبية إلى صورة مرئية.
- 3- لا رؤية ولا نظر ولا إبصار إلا بالدماغ، وهذا الأخير هو العنصر الرئيسي والأساسي في عملية الرؤية والإبصار والنظر.

الفصل الأول:

لا يخفى على الباحثين ما لعلم التاريخ من أهمية في أي عمل أكاديمي وعلمي؛ فعليه تبنى المعارف الجديدة، وبفضله يستطيع الدارس اكتشاف تطور موضوع البحث. ذلك أن موضوع الأطروحة كالبنيان الذي لا يستقيم دون التأسيس التاريخي له، وبذلك فقد انصرف الجهد في هذا الفصل إلى إنجاز دراسة شاملة عن تاريخ العلوم المتعلقة بجهاز العين الباصرة وخصوصا طب العيون، بهدف رصد التطور الذي عرفته هذه العلوم عبر الزمن. وقد خلصت عبر المباحث الثلاثة المؤتته لهذا الفصل إلى الخلاصات الآتية:

- 1- إن الطب عموما كان مثار بحث واهتمام من طرف الإنسان منذ بداية التاريخ، حيث يمكن تكييف ما قام به السحرة منذ القدم بعمليات طبية تروم علاج مشكل عضوي أو نفسي.
- 2- إن الدراسات الحديثة توضح أن الطب القديم نشأ عن مجموعة معلومات دينية وطبية امتزجت وكونت الطب البدائي. وأن هذا الطب البدائي ما لبث أن تشعب إلى ثلاث شعب متباينة هي الطب الروحاني والديني والحقيقي.

- 3- إن قدماء المصريين ركزوا على أهمية جهاز الدوران في حياة الإنسان؛ فاعتبروا العروق التي تخرج من القلب هي التي تحمل الحياة والسوائل المختلفة إلى أجزاء الجسم البعيدة ومنها العين، لذلك احتل الدم مكانة متميزة في النظرية الطبية المصرية.
- 4- إن التراث الطبي الذي خلفه المصريون كان مزيجاً من الواقع والخرافة؛ فإلى جانب الطبيب الذي كان يسمى "سونو"، أدى الكاهن دور الوسيط بين المريض والإله في تحقيق الشفاء، كما تمثل دور الساحر في طرد الشياطين من جسم العليل.
- 5- إن طب العين قد انفصل في مصر القديمة عن الطب العام، وأصبح اختصاصاً مستقلاً.
- 6- إن أقدم عين اصطناعية معروفة يبلغ عمرها ما يقرب من 5000 عاماً، وقد اكتُشفت في هيكل عظمي يبلغ طوله ستة أقدام في بقايا مدينة المحرقة، وهي مدينة قديمة في جنوب شرق إيران.
- 7- كان يُرمز لقانون حمو رابي بالقانون والصحة، فقد تضمن العديد من البنود المرتبطة بالصحة، ومنها مبدأ "العين بالعين والسن بالسن"، والذي كان أساسياً لنظام العدالة في ذلك العهد.
- 8- إن موضوع العين ذُكر في التوراة حوالي 1500 سنة قبل الميلاد، كما ذُكر في الإنجيل قبل ذكره في القرآن في نفس سياق قوانين حمو رابي، أي قبل حوالي 4200 سنة من عصرنا الحالي.
- 9- إن طب العيون في الهند كان مُزدهراً، فقد أُجريت بهذا البلد عمليّة جراحية لإعتماد عدسة العين، وذلك في 600 سنة قبل الميلاد.
- 10- إن العرب مارسوا الطب قبل الإسلام وبعده، كما أن طب العيون حظي في المؤلفات الطبية العربية التراثية بنصيب وافر وعناية فائقة من قِبل جهابذة الطب العربي الإسلامي، لما للعين الباصرة من أهمية بالغة في حياة الإنسان.
- 11- يسمى كثير من الأطباء العرب طب العيون بالكحالة.
- 12- إن تطور طب العيون عند العرب والمسلمين قد بدأ انطلاقاً من القرن الثالث الهجري وبلغ ذروته خلال القرنين الرابع والخامس الهجري.
- 13- إن طب العيون في المشرق العربي كاختصاص مستقل قائم بذاته ظهر مبكراً، حيث لعبت المراكز العلمية العديدة التي ازدهرت في "جنديسايور" و"انطاكيا" و"الرها" ونصيبين و"حاران"، دوراً مهماً في نقل التراث الطبي اليوناني إلى الفكر العربي.

14- قسم جان شارل سورنيا الحقب الطبية المرتبطة بالزمن الحديث إلى سبعة أقسام: عصر النهضة، القرن 17 العقلائي، طب الأنوار، الطب التشريحي الاكلينيكي، طب المختبر، من أشعة X إلى البنسلين وأخيرا الفترة الحديثة.

15- أثارت اكتشافات الأشعة X، من قبل فيزيائي ألماني في نهاية القرن التاسع عشر، حقبة جديدة من التصوير الطبي؛ حيث تم إحداث ثورة في التشخيص الطبي، فلأول مرة تمكن الأطباء من النظر داخل الجسم دون الحاجة لإجراء عملية جراحية، كما تمكنوا من زرع الشبكية والقزحية.

16- يعتبر العلاج بالخلايا الجذعية أحد أهم الاكتشافات العلمية، إذ تجرى حالياً العديد من الأبحاث التي تشمل iPSCs والخلايا الجذعية البالغة لعلاج مجموعة من الحالات، بما في ذلك مشاكل شبكية العين، هذا بالإضافة إلى زرع القرنية في حالة تلفها، ورصد نمو العين عند الجنين باعتماد تقنيات دقيقة ومتطورة.

إن هذه الخلاصات والنتائج دفعني لمواصلة البحث عن الآيات القرآنية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها، في سبيل رصد مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، حتى أسهم في وضع مرحلة أخرى من مراحل التقدم العلمي، ضمانا لاستمرارية تاريخ طب العيون في هذا العصر.

الفصل الثاني:

خَصَّصْتُ هذا الفصل لدراسة الآيات القرآنية المرتبطة بالعين الباصرة، في سبيل الإجابة عن الإشكالية الخاصة لهذه الأطروحة، والتي مهدت لها بفرضية دمجتها في المقدمة؛ حيث افترضت أن عملية النظر تختلف عن عمليتي الإبصار والرؤية، بناء على الاستعمال القرآني لهذه الألفاظ. هذه الفرضية استدعت بسط مجموع الآيات القرآنية التي تتضمن مختلف عمليات العين الباصرة، والتي مكنتني من الخروج بالخلاصات الآتية:

1- إن عدد الآيات التي ذكرت مصطلح العين بمختلف معانيها 54 آية، منها 28 آية ذكرت العين الباصرة بالتحديد.

2- إن للعين العديد من المعاني في القرآن الكريم، وأن هذه المعاني تتطور عبر العصور؛ حيث وجدت أن الرازي مثلاً اعتمد على العديد من العلوم الكونية في تفسيره للآيات القرآنية، ومن بعده بن عاشور الذي استفاد من عدة علوم منها الطب والفلسفة وعلم النفس والفلك وغيرها، لذلك فلا ضير في أن نستفيد من نتائج البحث العلمي من أجل الإسهام في بيان هذه المعاني، وتعزيز فهمها وإدراكها.

3- إن البصر ذكر في 75 آية من القرآن الكريم، أي بنسبة تعادل 30%، بينما ذكرت الرؤية في 246 آية من القرآن الكريم، أي بنسبة تفوق 60%، أما النظر فذكر بنسبة أقل (20%) في 51 آية من القرآن الكريم.

4- إن النسب التي سبق الحصول عليها، تترجم بوضوح ما توصلتُ إليه في المدخل التمهيدي، عند دراسة العين الباصرة، والمساحة التي تشغلها عمليات النظر والبصر والرؤية داخل الدماغ.

5- ذكرت الرؤية في القرآن الكريم بصيغ استفهامية كثيرة، وبذلك فهي تفيد في عمومها رؤية القلب والعلم الجازم والإدراك، ولعل ذلك ما يفسر النسبة الكبيرة التي تحتلها ضمن آيات القرآن الكريم، وكذلك المساحة التي تشغلها في القشرة الدماغية، مقارنة مع غيرها من عمليات العين الباصرة.

الفصل الثالث:

يعتبر الفصل الثالث أهم قسم من هذا البحث وأقربه إلى عنوان الأطروحة، وهذا لا يعني التقيص من شأن باقي الفصول، والتي كانت ضرورية في بابها، بالنظر إلى ما قدّمته من معلومات مهّدت سبل التحقق من الفرضيات التي أطّرت إشكالية البحث، بل وأرست أرضية متينة لرصد بعض مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم، والذي ارتأيت تخصيص فصل خاص له، وذلك عبر التأسيس لثلاث نظريات علمية مرتبطة بعمليات العين الباصرة، معتمدة في بيان صحتها أو خطئها على مجموعة من النظريات العلمية الحديثة للعمليات الدماغية. وقد توصلت إلى صياغة النتائج الآتية:

النظرية العلمية الأولى A+: "يستلزم النظر تركيزاً أقل من الإبصار"

تطرقت في المبحث الأول من الفصل الثالث إلى دراسة النظرية الأولى المتعلقة بالنظر، فبدأت بصياغة الفرضية التي هي: "يستلزم النظر تركيزاً أقل من الإبصار"، وعمدت بعد ذلك إلى بيان الميكانيزم الكيميائي المؤثر في تباين المفاهيم العلمية للنظر والبصر من خلال عملية الانتباه التي تترجم علمياً بثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية: A1-A2-A3، التي تساعدني على معرفة صواب الفرضية أو خطئها، وسأعمل على تلخيص ما توصلت به من نتائج وفق ما يلي:

● النظرية العلمية A1 للعمليات الدماغية : معالجة الجهاز العصبي البصري للدماغ لمعطيات تكوين الصورة.

وقد تمكّنت من الحصول على النتائج الآتية:

- 1- إلى حدود القرن 11 ميلادي، كان العلماء يعتقدون أن الرؤية تتم عبر أشعة الضوء المنبعثة من عين الإنسان.
 - 2- النظرية الحديثة اليوم تقوم على أساس أن الضوء ينتقل عبر فتونات من مصدر ضوئي خارجي إلى الأشياء المبصرة.
 - 3- إن الرؤية تتم عن طريق معالجة السّيالة البصرية في القشرة الدماغية، عبر أنواع عصبية مختلفة تتواصل مع الخلايا العصبية فيما بينها.
 - 4- تعتبر الخلايا العصبية في القشرة الدماغية البشرية الوحدة الهيكلية للجهاز العصبي، وهي تقوم بالعديد من العمليات المعقدة منها عدة اتصالات مع الخلايا العصبية فيما بينها.
 - 5- تتميز الخلايا العصبية المتعلقة بالعين عن نظيرتها في القشرة الدماغية بوجود العقد العصبية.
 - 6- إن هناك علاقة بين اللون والحركة والاتجاه على مستوى النظرة، حيث إن الدماغ يعالج هذه المحفزات المختلفة.
 - 7- تشمل مسارات ماذا وأين على مناطق متخصصة لمعالجة إدراك العمق والشكل واللون والاتجاه، والنتيجة هي التعرف على الكائن (المسار ماذا)، أو مكان الكائن (المسار أين).
 - 8- إن أكثر من 50% من القشرة الدماغية تشارك في المعالجة البصرية، وقد استطاع العلم الحديث تحديد هذه المناطق في الدماغ البشري.
 - 9- إن للمسارات البصرية للعين العديد من الوظائف منها: الوظيفة الدّمعية، ووظيفة تحريك العين، وضمان التركيز.
 - 10- إن حركات العين الخمسة بالإضافة إلى تثبيت النظرة، تُنشّط الخلايا العصبية بنسب متفاوتة حسب نوع الحركة وقوة التركيز، حيث إن الحركة السريعة للعين لا تحقّق تركيزاً كبيراً مقارنة مع تثبيت النظرة.
- مما سبق يمكن القول بأن أهمّ المفاهيم المتعلقة بهذه العملية الدماغية، مفهوم معالجة المعطيات الصورية المنتجة من خلال العينين، من طرف الجهاز البصري، بكيفيات مختلفة باختلاف الحافز البصري الخارجي stimuli، مهما كان نوعه: ضوءاً أو لونا أو حركة أو شكلاً أو ما إلى ذلك. بل وأن معالجة نفس الصورة عند إنسان سليم قد

تختلف باختلاف طريقة معالجة الجهاز العصبي للدماغ لها. وهو ما تطرقت إليه خلال المفاهيم (A1a) و (A1b) و (A1c) و (A1a') و (A1b') و (A1c')، المتفرعة عن النظرية العلمية A1.

● النظرية العلمية (A2) للعمليات الدماغية: تدفق الدم خلال معالجة الدماغ للمعطيات الصورية وعلاقته بقوة التركيز.

وقد تمكنت من الحصول على النتائج الآتية:

- 1- إن العين الباصرة هي مجموعة من أنواع فريدة من الأنسجة، ولكل منها متطلباته الخاصة من حيث إمدادات الدم.
- 2- إن ظاهرة تدفق الدم تنظيم ذاتي.
- 3- يؤدي الشريان السباتي إلى ظهور فروع متعددة على السطح الجانبي لنصف الكرة الدماغية الذي يُنشئ إمدادات الدم لمعظم القشرة الدماغية.
- 4- تتم ترجمة التركيز فيزيولوجيا بكمية تدفق الدم وموجات بونتو-جينيكلو-أوكسييتال-Ponto Geniculo-Occipital Waves
- 5- تتلقى القرنية iris إمدادات الدم الشرياني arterial blood supply من الدائرة الشريانية الرئيسية (ماك-MAC) major arterial circle. وتوجه أوعية القرنية iris vessels إشعاعات، مما يتيح لها استيعاب تحركات بؤبؤ العين.
- 6- تدفق الدم الدماغية CFB من القشرة البصرية في العين المغلقة متناسب مع خط الأساس.
- 7- كلما كان الضوء لفترة طويلة في الأوعية الشبكية، كلما زادت قدرتها على التكيف مع التغيرات في العين.
- 8- إن الأوعية الشبكية يمكن أن تتكيف مع التغيرات في التمثيل الغذائي المطالب.
- 9- زيادة النشاط العصبي يؤدي إلى زيادة الخلايا العصبية وزيادة الطلب الأيضي في شبكية العين، مما يؤثر في تمدد الأوعية الشبكية وزيادة تدفق الدم.
- 10- كلما كثرت المعلومات التي تمر عبر الخلايا العصبية، كلما تم تنشيطها (الخلايا العصبية) أكثر.
- 11- كلما كثر التركيز كلما زاد تدفق الدم في مناطق بالقشرة الدماغية.
- 12- إن الخلايا العصبية البصرية والدماغية تنشط، سواء كانت العين مغلقة أو مفتوحة.
- 13- إن تدفق الدم يكون كثيفا سواء كانت العين مغلقة أو مفتوحة، في حالة التركيز حول شيء ما.

14- كلما ازداد تركيز العين على شيء ما كلما مرت المعلومات بكثافة عبر الخلايا العصبية، وبالتالي فإن تدفق الدم البصري يكون كثيفا في هذه المنطقة الدماغية المكلفة بالتركيز. تعد عملية تدفق الدم ثاني أهم عملية دماغية، بعد عملية معالجة المعطيات الصورية من قبل الجهاز العصبي، خلال معالجة هذا الأخير للمعطيات المخولة له من طرف العينين، لما لها من تأثير مباشر على كيفية فهم الصورة النهائية. فكلما زاد تدفق الدم في المناطق المتخصصة لمعالجة الصورة في الدماغ كلما زاد التركيز عليها، وكلما نقص هذا التدفق كلما نقص التركيز واتخذ الدماغ منحى تحليل الصورة على شكل منحى النظر. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (A2a) و (A2b) و (A2c) المتفرعة عن النظرية العلمية A2.

● النظرية العلمية (A3) للعمليات الدماغية: سلسلة تفاعل نواة شبكية الثالمية TRN مع قشرة الدماغ

Cortex والمهاد Thalamus وعلاقتها بقوة الانتباه.

تمكنت من الحصول على النتائج الآتية:

- 1- إن الطريق العصبي الذي يتحكم في الانتباه مكون من الصلّات العصبية بين القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية. وهذه الهياكل العصبية الثلاثة تدخل كذلك في عملية الرؤية.
- 2- تتكامل الهياكل العصبية الثلاثة لتشكل دائرة تتحكم في الانتباه، الذي هو القدرة على حصر وتركيز الحاسة.
- 3- الدماغ يحلّل المعلومات التي يريد التركيز عليها، وبالتالي فالدماغ هو المسؤول عن التركيز.
- 4- القشرة الدماغية هي منطقة الدماغ التي يحدث فيها معظم الوظائف الإدراكية، وفيها تتم معالجة المعلومات وفهمها واتخاذ القرارات.
- 5- المهاد بوابة عصبية تمر عبرها المعلومات الحسية في طريقها إلى القشرة الدماغية.
- 6- إن الصورة الملتقطة من طرف العين الباصرة في عملية النظر، تفكك ويعاد تركيبها في الدماغ من أجل فهمها.
- 7- إن عملية النظر تستوجب انتباها أقل، لذلك فإن النشاط العصبي والدموي يقل إبانها، وبذلك يقل التركيز. بناء على النتائج والخلاصات التي ميزت البحث في هذا المستوى، يمكن القول بأن أهم نظرية علمية استندت إليها، وبنيت عليها جلّ الفرضيات العلمية هي "أن لا نظر ولا إبصار ولا رؤية إلا بالدماغ"، وبالتالي فإن التحقق من وجود فرق بين النظر والإبصار لا يستقيم دون البدء من الدماغ.

فإذا كان الجهاز العصبي للدماغ يقوم بنقل المعلومات المقدمة إليه من طرف الجهاز العصبي البصري الذي يستقبل هذه المعلومات بدوره من طرف العين الباصرة، فإن الجهاز الدموي يقوم بتزويد الدماغ بالتغذية اللازمة لخلاياه خلال معالجة الصورة. وبصيغة أخرى: فكلما كثرت التحفيزات الخارجية للعين كلما نشطت الخلايا العصبية وكثر التدفق الدموي في المناطق المعنية بالدماغ.

لكن ما علاقة هذه المعلومات بالفرق بين النظر والإبصار؟

يكنم الجواب عن هذا السؤال في أن اختلاف درجة النشاط العصبي والتدفق الدموي، هو الذي يحدّد إن كانت نتيجة تحليل الدماغ للصورة المقدمة إليه من طرف العين الباصرة نظراً أم إبصاراً. إذ كلما قلّ التدفق الدموي وقلّ النشاط العصبي كلما أخذ تحليل الدماغ منحى النظر، وكلّما كثر التدفق الدموي وكثر النشاط العصبي كلما أخذ تحليل الدماغ منحى الإبصار. وهذا ما يوصلنا إلى استنتاج أهميّة الانتباه فيما يتعلّق بالفرق بين العمليتين الحسيتين موضوع الإشكالية؛ حيث تتحكّم دائرة الصّلات العصبية المكوّنة من القشرة الدماغية والمهاد والخلايا العصبية في كيفية معالجة الدماغ للصورة، والحكم عمّا إذا كانت هذه الأخيرة تستلزم انتباهاً وبالتالي تركيزاً أم لا، وهو ما يلعب دوراً محورياً فيما إذا كان الدماغ سيعالج الصورة معالجة النظر أو معالجة الإبصار.

وهكذا أكون قد أثبت عبر المطالب الثلاثة صحة الفرضية الأساسية A+ المتجلية فيما يلي: "يستلزم النظر

انتباهاً أقل من الإبصار". وبذلك فإن هذه الفرضية قد ارتقت إلى درجة النظرية العلمية، بعد تأطيرها علمياً بالنظريات الدماغية الثلاث؛ حيث يمكن لهذه النظرية أن تسهم في تفسير العديد الآيات القرآنية علمياً، ومنها قوله تعالى: ﴿تَرَاهُمْ يَنْهَضُونَ إِلَيْكَ وَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾¹؛ حيث يمكن الجزم بأن الفرق بين النظر والبصر في هذه الآية هو الانتباه المؤدي إلى التركيز، إذ يستلزم النظر تركيزاً أقل من الإبصار.

النظرية العلمية الثانية B+: "لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود ولو ركز أقصى تركيز"

ترتكز هذه الفرضية على دراسة علمية دقيقة لبيان أن تركيب العين الباصرة لا يسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الحقيقي، انطلاقاً من ثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية: سميتها في هذا البحث بـ (B1) و(B2) و(B3)، وهي:

¹ سورة الأعراف، الآية 198.

● النظرية العلمية (B1) للعمليات الدماغية: عملية إبصار الضوء وعلاقتها بإدراك الواقع.

عملت على تقريب مجموعة من المفاهيم المبدئية والعلمية المتفرعة عنها، وقد تمكنت من الوصول إلى عدة نتائج سأحاول بسطها في إطار كل عملية على حدة، كالآتي:

- 1- إن الضوء الذي يراه الإنسان هو فقط ذلك الجزء الصغير الذي يتوسط الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، أما ما دون ذلك فلا يراه الإنسان.
- 2- تتجاوب العين الباصرة مع مختلف أطوال موجات الضوء بطريقة مختلفة بالنسبة لكل لون على حدة.
- 3- جميع المخلوقات لديها القدرة على الشعور بالعالم المحيط، لكن بطرق ودرجات مختلفة.
- 4- إن الأساس الكيميائي للإبصار مختلف باختلاف الكائنات.
- 5- في الحقيقة لا نرى الكائن، ولكن نرى انعكاس الضوء على الكائن.
- 6- المخلوقات ترى الصورة بحسب استقبال عينيها لأطوال موجات الضوء، فالإنسان بين 400 و700 نانومتر يرى صورة معينة، لو كنا نرى موجات الضوء كلها لرأينا تلك الصورة على شكل آخر، لذلك فإن الضفدع يراها مخالفة لما يراها الإنسان، رغم أنها هي نفسها.
- 7- جميع المخلوقات تبصر الصور بطرق ودرجات مختلفة حسب أطوال موجات الضوء التي تكتسبها خلاياها البصرية.
- 8- لو كان الطيف الضوئي للإنسان أكبر أو أقل مما هو عليه، لأبصرنا الأشياء بشكل مختلف.
- 9- الإنسان لا يبصر الشيء المرئي إنما يبصر الضوء المنعكس من هذا الشيء.
- 10- العين والدماغ منظومة متكاملة.
- 11- إن العين الباصرة لا يسمح لها إلا بإبصار جزء من العالم الخارجي.
- 12- الإبصار يكون بحسب كثافة الضوء؛ فكلما كان الضوء داكنا كلما كانت الحساسية المكثفة داكنة.
- 13- لا يمكن للإنسان أن يبصر إلا شكلا معينا من الضوء.
- 14- لا يبصر الإنسان الشيء، بل يبصر الضوء المنعكس من ذلك الشيء، لأنه لا يبصر جميع أطوال الموجات الضوئية.

من خلال ما سبق يتبين أن الإنسان لا يبصر الأجسام ولا الأشكال ولا أي شيء من الأشياء التي يظن نفسه مبصرا لها. بل يبصر الضوء المسلط عليها؛ حيث إن العين الباصرة مجهزة من أجل إبصار هذا الأخير فقط. وكل ما نراه ما هو إلا انعكاسات ضوئية لأطوال موجات تتراوح بين 10^{-8} و 10^{-6} أمتار على الأشياء وليس الأشياء

بذاتها، وهو ما يجعلنا لا نراها عند انعدام الانعكاس الضوئي، أي عندما يكون المحيط معتما. لكن لم اختيار مصطلح "الإبصار" وليس "النظر" أو "الرؤية"؟ يرجع سبب ذلك إلى مدى التركيز المطبق من طرف الدماغ. فمهما كان الانتباه والتركيز حاضرين إلا وكان تجاوب العين الباصرة مع الضوء محدودا بالنسبة للطيف الكلي الذي يتراوح طوله بين 10^{-14} و 10^4 أمتار، وهو ما يعني أن الإنسان بطبيعته الضعيفة لا يستوعب بجهازه البصري الجدّ متطور إلا جزءا صغيرا مما هو موجود حقيقة على أرض الواقع، مهما ركّز وانتبه. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (B1a) و (B1b) و (B1a') و (B1b')، المتفرعة عن النظرية العلمية B1.

● النظرية العلمية (B2) للعمليات الدماغية: عملية إبصار اللون وعلاقتها بترجمة ما هو مدرك من الواقع.

وقد توصلت إلى ما يلي:

- 1- لا يوجد مركز لون خارج القشرة المخططة -outside the striate cortex
- 2- تعتبر الألوان علما من العلوم العقلية، كالتعلم والحكم والمعرفة والذاكرة والخبرة
- 3- إن مركز الألوان colour centre هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي primary visual receptive centre، وإن كان متخصصا لاستقبال الانطباعات الملونة.
- 4- تحتوي العين الباصرة على ثلاثة أنواع من الخلايا الحساسة للون:
- 5- المخاريط الحساسة للون الأحمر ذات الطول الموجي الطويل.
- 6- المخاريط الحساسة للون الأخضر ذات الطول الموجي المتوسط.
- 7- المخاريط الحساسة للون الأزرق ذات الطول الموجي القصير.
- 8- التفاعل بين المخاريط الثلاثة هو الذي يمكننا من رؤية الكائن.
- 9- يعتبر الامتصاص الطيفي النسبي القيمة اللوغارية.
- 10- أهمية استخدام تقنية "البصريات التكميلية مع الضوء" لرسم خرائط دقيقة تمكّننا من توزيع مختلف المخاريط داخل الشبكية وتحديد أطوالها الموجية.
- 11- الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة هي المخاريط المتحسسة للضوء، وهي ثلاث أنواع تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما.
- 12- عند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتص جزء من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية.

13- تعمل الخلايا العصبية المخاريط على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة عادية (ثلاثي الألوان).

14- عند فقدان الأقماع الحساسة لطول موجة، تقوم المخاريط بتحليل ثنائي اللون فتكون الصورة مخالفة وهذا ما يسمى البروتوبيا.

15- عند فقدان الأقماع الحساسة للطول الموجي المتوسط تكون الصورة مخالفة للحالة الأولى والثانية وهو ما يسمى بالدوتيرانوبيا.

بناء على ما سبق، يتبين أن مركز الألوان هو جزء من مركز الاستقبال البصري الرئيسي، وإن كان مختصاً لاستقبال الانطباعات الملونة. كما أن الخلايا البصرية التي تعمل على التقاط الضوء والاستجابة له هي المخاريط المتخصصة للضوء، وهي ثلاثة أنواع تعمل فيما بينها لتمكّننا من إبصار الصورة على شكل ما. فعند سقوط الضوء على جسم ما فإنه يمتص جزءاً من ذلك الضوء ويعكس المتبقي، وذلك الجزء هو الذي ينفذ إلى عين الإنسان باتجاه طبقة الخلايا العصبية، التي تعمل على التقاط الضوء والقيام بتحليل ثلاثي اللون فتكون صورة مرئية (ثلاثية الألوان). هذا يعني أن الخلايا البصرية للعين الباصرة تقوم بفهم وترجمة أطوال الموجات المرئية إلى ألوان هي ليست الموجودة أساساً في العالم الخارجي. أي إن كان الجهاز البصري للإنسان يحتوي على أنواع أخرى من المخاريط المتخصصة للضوء لكان سيرى العالم بشكل مختلف تماماً. وبصيغة أخرى، وبالرغم من قدرته على إبصار أطوال موجات مختلفة، وبالتالي ألوان لا تراها معظم الكائنات الأخرى، إلا أن استيعابه لها يبقى محدوداً في نطاق محدودية الطيف الكهرومغناطيسي المرئي ونوع وعدد المخاريط المتخصصة له. مرة أخرى، مهما انتبه وركز الإنسان إلا أن استيعابه للواقع الخارجي يبقى محدوداً بمحدودية جهازه البصري المتطور. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (B2a) و(B2b) و(B2c)، المتفرعة عن النظرية العلمية B2.

● النظرية العلمية (B3) للعمليات الدماغية: معالجة الحركة انطلاقاً من الصورة الثابتة المرصودة من طرف العين الباصرة.

وقد توصلت إلى ما يلي:

1- الحركة في أي اتجاه وأي زاوية تنشط أماكن معينة في الدماغ.

2- الحركة لا نراها بأعيننا لكن نراها بدماغنا.

3- الحركة تزداد على الصورة في الدماغ.

- 4- الدماغ هو المسؤول عن الحركة وليس العين.
- 5- مفهوم الرؤية الحركية هي وظيفة بصرية منفصلة تعتمد على الآليات العصبية خارج القشرة البصرية الأولية
- 6- مفهوم الحركة والفضاء قد يكون وظيفة المناطق الواقعة خارج القشرة المخططة outside the striate cortex.
- 7- الحركة يمكن أن تمثل بشكل منفصل في القشرة المخفية.
- 8- يمكن التعرف على الحركة بوصفها تصورا بصريا خاصا، منفصلا.
- 9- التسلسل الهرمي الحصري للنظام البصري يعني أن المناطق البصرية ترتبط بدقة متسلسلة مع بعضها البعض.
- 10- جمعية القشرة البصرية prestriate cortex ، تتكون من العديد من المناطق القشرية cortical areas المختلفة مفصولة عن مساحة VI بمساحة أخرى.
- 11- إن جميع الخلايا الموجودة في منطقة ما قبل الضبط pre striate area تسمى VS تستجيب للحركة، وأن معظمها انتقائي اتجاهي، وأن أيًا منها لا يتعلق بلون التحفيز المتحرك.
- 12- إن معالجة اللون والشكل والحركة وربما غيرها من سمات العالم المرئي بشكل منفصل.
- 13- عندما ينظر الإنسان إلى اللون فإن خلايا الشبكية ترسل الموجات الانتقائية، على شكل إشارات إلى المناطق المتخصصة في الدماغ V4 التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالشكل، وكذلك إلى مناطق الخطوط الدماغية الرقيقة V2 التي تهتم بالأشكال الديناميكية المتحركة، وكذلك إلى المجالات المتخصصة V5 التي تؤدي إلى تصور الحركة.
- يمكن بيان أبرز الاستنتاجات التي وقفت عليها في دراسة عملية إِبصار الحركة في كَوْن دماغ الإنسان هو المسؤول عن معالجة الحركة وليس العين؛ حيث يَبْنَت مختلف النتائج التي توصلت إليها إلى أن خلايا القشرة الدماغية تستجيب بشكل تفضيلي لمختلف الاتجاهات الأفقية والرأسية والمائلة والمتعامدة والمتوسطة، فتعالجها بواسطة خريطة دماغية تضاف للصورة المنعكسة، لتعطي لها حركة. وبالتالي فإن الحركة تعد تصورا بصريا خاصا ومنفصلا. وهو ما أشرت إليه من خلال المفاهيم العلمية (B3a') و(B3b') و(B3c')، المتفرعة عن النظرية العلمية B3.

من خلال ما توصلت إليه من نتائج، يمكن الجزم بصحة الفرضية التي تقول إن الإنسان لا يستطيع إبصار كل ما هو موجود في الكون، ولو ركز أقصى تركيز، وهذا يؤدي إلى الكشف عن بعض مظاهر الإعجاز العلمي في قوله تعالى: ﴿فَلَا أَفْهَمُ مِمَّا تَبْصُرُونَ وَمَا لَا تَبْصُرُونَ﴾¹، حيث تبين الآية أن قدرة الإنسان في الإبصار جد محدودة، وهو ما بينته في هذه الدراسة.

النظرية العلمية الثالثة C+: "قد تحدث الرؤية" بمعنى العين أو بدونها

عمدت خلال هذا المبحث إلى دراسة النظرية الثالثة المتعلقة بالرؤية، والتي يتلخص مضمونها في: "قد تحدث الرؤية بمعنى العين أو بدونها"، وفي سبيل التحقق من الفرضية، ارتأيت تبين أنه يمكن للآليات الكيميائية للقشرة البصرية أن تحدث أيضاً عندما تكون العينين مغلقتين، من خلال ثلاث نظريات علمية للعمليات الدماغية، وهي:

وسأعمل على تدبيح النتائج المستخلصة من خلال المقاربة المفاهيمية لكل مفهوم على حدة:

● النظرية العلمية (C1) للعمليات الدماغية: مفهوم ازدواجية عملية الرؤية.

ركزت الدراسة في هذه المرحلة من البحث على مجموعة من التجارب العلمية، والوثائق القيمة؛ حيث توصلت إلى النتائج الآتية:

- 1- تكون الرؤية مجسمة؛ حيث يتم على مستواها دمج صورتين، كل واحدة ملتقطة من إحدى العينين.
- 2- النظام الحسي هو الذي يسمح للدماغ باستقبال محفزات العصب لدمج صورتين أو تصورات أحادية. تتم فيها رؤية الأشياء بالبعد الثلاثي والعمق.
- 3- "عمى العقل" يطلق على الظاهرة التي يكون فيها الأشخاص غير قادرين على تخيل الصور في عقولهم وهو نتيجة اضطراب الوعي الذاتي الاستنباطي Apperceptiv، وقد يكون نتيجة آفة في القشرة البصرية المستقبلية الأولية Primary visual receptiv cortex
- 4- الصورة التي نرى أجزائها في الدماغ ليست متناسقة مع الكائن وهو ما يمكن تفسيره بأن الدماغ يركز الانتباه على بعض الأماكن أكثر من الأخرى.
- 5- تتكامل التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ.
- 6- تدمج المعلومات المتصورة من البيانات الحسية المتراكمة من الماضي في ذاكرة قصيرة الأمد لتوفير الشعور بالنفس.

7- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط. توصلت في هذه المرحلة من البحث انطلاقاً من مجموعة من التجارب العلمية والوثائق القيمة إلى أن الرؤية لا يمكن أن تتحقق دون وجود العينين والدماغ معاً، وهذا ما يُحيل إليه مفهوم ازدواجية في هذه الأطروحة. أي ازدواجية العينين معاً والدماغ، بالإضافة إلى ازدواجية اندماج الصورة الملتقطة من العين اليمنى مع تلك الملتقطة من العين اليسرى، لتعطينا صورة نرى من خلالها العمق والبعد الثلاثي، وغيرها من الوظائف التي لا ترى إلا باستعمال العينين معاً والدماغ.

فماذا يعني أن يرى الإنسان وكيف تتم ترجمة الرؤية في الدماغ؟

هما سؤالان قمت بالإجابة عنهما انطلاقاً من التفاعلات الكيميائية المجملية التي تقع في المناطق المختلفة من الدماغ، عندما يتم تنشيط الجهاز العصبي والجهاز العصبي البصري بطريقة ازدواجية متكاملة، انطلاقاً من محفزات خارجية بالنسبة إليهما: كالضوء واللون والحركة، وهي كلها مفاهيم قمت بمعالجتها خلال مراحل سابقة، وقمت في هذه المرحلة بالربط فيما بينها من خلال مفهوم الازدواجية. وهو ما تطرقت إليه في هذا الفرع من خلال المفاهيم (C1a) و(C1b) و(C1c) و(C1a') و(C1b') و(C1c')، المتفرعة عن النظرية العلمية C1.

● النظرية العلمية (C2) للعمليات الدماغية: عملية التصور وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية ورؤية الصورة الحقيقية.

وقد توصلت من خلال نتائج الدراسات العلمية الحديثة المتعلقة بهذا المفهوم إلى أن:

- 1- أثناء الرؤية يُركز الإنسان فقط على كل ما يجلب انتباهه، وبالتالي يتم تنشيط أعداد لا تحصى من الخلايا العصبية للحصول على التصور Perception.
- 2- تتكامل التصورات مع المعرفة التي توفرها الخلايا العصبية النشطة في ذاكرة الدماغ.
- 3- تدمج المعلومات المتصورة من البيانات الحسية المتراكمة من الماضي في ذاكرة قصيرة الأمد لتوفير الشعور بالنفس.
- 4- يتم تنشيط المنطقة القشرية البصرية الرابعة عندما ينظر الإنسان إلى مشهد أو عندما يتخيله فقط.
- 5- الصورة التي نرى أجزاءها في الدماغ ليست متناسقة مع الكائن، فعلى سبيل المثال مساحة الوجه كبيرة في الدماغ مقارنة مع مساحة اليد.
- 6- الدماغ يركز الانتباه على بعض الأماكن أكثر من الأخرى.
- 7- وعي الذات الاستنباطي أعلى درجة من الإدراك، لأنه يقبل الانطباع الحسي بكثافة قصوى.
- 8- ربط المفاهيم بمضمون التصورات، وهو ما يعطي للتصورات معناها.
- 9- العمى العقلي هو نتيجة اضطراب الوعي الذاتي الاستنباطي Apperceptive.

- 10- يتم تنشيط المناطق الدماغية البصرية مع تدفق الدم، رغم تصور الحروف والعينان مغلقتان.
- 11- عندما يتم تصوير الحروف بحجم صغير، فإن الخلايا العصبية الموجودة في منطقة صغيرة داخل منطقة محددة من الناحية الطوبوغرافية تنشط أكثر للحفاظ على التباين المكاني الدقيق، مقارنةً بالوقت الذي تم فيه تصور الرسالة بحجم كبير، وعندما تكون الصورة كبيرة، تكون محفزات مناطق المنطقة المعينة طوبوغرافياً أكثر نشاطاً مقارنة بالصورة الصغيرة.

من خلال ما سبق يتبين أن عملية التصرُّ وعلاقتها برؤية الصورة الحقيقية، لها ارتباط وطيد بازدواجية عملية الرؤية؛ حيث يتبين أن عملية الرؤية تُعتبر عملية مزدوجة بين العينين والدماغ. لكن، ماذا يحدث في الدماغ عندما تُغلق العينان ويُطلب من الشخص تخيل وجه أو حرف أو شكل أو ما إلى غير ذلك من الأشياء المرئية؟ بيَّنت النتائج التجريبية أن التصرُّ perception ورؤية الصورة بذاتها، تتم معالجتهما بشكل متشابه للغاية، وهذا ما يدل على أنَّ المعالجة الدماغية تتم في كلتا الحالتين بطريقة جد متقاربة؛ حيث إن التفاعلات الكيميائية قد تحدث بالمناطق الدماغية المتعلقة بالتعرُّف على الأوجه والأحرف والأشكال، بغض النظر عما إذا كانت العينان مغلقتين أو منفرجتين. وهو ما تطرقت إليه من خلال النظرية العلمية (C2).

● النظرية العلمية (C3) للعمليات الدماغية: مفهوم حركة العين السريعة Rapid Eye Movement

(REM) وعلاقتها بازدواجية عملية الرؤية.

- توصلت في دراستي لهذا المفهوم إلى مجموعة من النتائج أهمها أن:
1. النشاطات التي تعمل حالة اليقظة للعين الباصرة تعمل كذلك في حالة نوم حركة العين السريعة.
 2. أثناء نوم حركة العين السريعة REM، أو ما يسمى بالريم، يحدث ما يلي:
 - تتحرك العين في جميع الاتجاهات.
 - رغم إغلاق الجفون تنشط مناطق بصرية دماغية معينة.
 - يصطحب ذلك تغيرات في غازات الدم الوريدية الدماغية والحموضة الدموية.
 - نشاط الوحدة الامتصاصية المستخدمة في قياس الكثافة الضوئية.
 - نشاط الدماغ العاطفي مقابل تراجع الدماغ المنطقي، وهو ما يساعد على توحيد الذكريات العرضية طويلة المدى.
 - نشوء موجات PGO في جذع الدماغ وانتقالها إلى LGN والعديد من مناطق القشرة الدماغية المرئية ومجموعة متنوعة من المناطق تحت القشرية، وذلك أثناء نوم الريم وقبله مباشرة.

وبالتالي يتبين أن حركة العين السريعة تعتبر من أهمّ المفاهيم الدّالة على أن نشاطات العينين قد تحدث رغم كون العينين مغلقتين، وذلك لأن أثناء نوم حركة العين السريعة REM، أو ما يسمّى بالريم، تتحرك العينان في جميع الاتجاهات، رغم إغلاق الجفون، كما تنشط مناطق بصرية دماغية معيّنة، ويصطحب ذلك تغيّرات في غازات الدّم الوريدية الدماغية والحموضة الدّموية، وهو ما نتعرّف عليه من خلال نشوء موجات PGO في جذع الدّماغ وانتقالها إلى LGN والعديد من مناطق القشرة الدماغية المرئية ومجموعة متنوّعة من المناطق تحت القشرية، وذلك أثناء نوم الريم وقبله مباشرة. وهو ما تطرقت إليه من خلال المفاهيم (C3a) و(C3b)، المتفرعة عن النظرية العلمية C3.

من كل ما سبق يمكن القول بأن الفرضية (C) قد ارتقت إلى مرتبة النظرية العلميّة من خلال النظريات العلمية (C1) و(C2) و(C3) لذلك أطلقت عليها (C+)؛ حيث يمكن الجزم أن "الرؤية" تشمل "النظر" و"البصر" بالإضافة إلى أنّها لا تستلزم شرطي التواجد في الزمان والمكان ويمكن بذلك الاعتماد على (C+) من أجل فهم العديد من الآيات القرآنيّة علميًا كقوله تعالى: ﴿ألم تتركيب فعل ربك بأصحاب الفيل﴾¹، والتي تدل على الرسول صلى الله عليه وسلم لم يكن متواجدا في أحداث الفيل، لا زمانا ولا مكانا، عندما خاطبه الله تعالى بهذه الآية.

وجدير بالانتباه أن استجماع النظريات العلمية الثلاث A+ و B+ و C+، يوحي بجملة من الملاحظات التي ترقى إلى درجة الحقائق العلمية التي تفيد في تفسير آيات القرآن الكريم المرتبطة بالعين الباصرة ومختلف عملياتها، وهذه الملاحظات هي:

- إن هناك عاملا مشتركا بين الرؤية والنظر والإبصار، وهو الفهم. فمهما اختلفت طريقة معالجة الدماغ للصورة الملتقطة من طرف العين الباصرة، فإن عملية النظر والإبصار والرؤية تجتمع حول الفهم. إن الفهم الذي يميز مختلف عمليات العين الباصرة، يعتبر زرقا وهبه الله تعالى لكل الناس بدرجات متفاوتة شأنه شأن الذكاء وباقي النعم الأخرى، وبذلك فإن الآيات القرآنية التي أوردت النظر مثلا قوله تعالى:

﴿أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت﴾² تخاطب عامة الناس بمختلف درجات فهمهم، لأن هذا الفهم يدخل في القدرات الاستيعابية لجميع البشر، باستثناء الحالات المرضية. وبالتالي فإن فعل النظر والتفكر في ملكوت الله

¹ _ سورة الفيل، الآية 1.

² _ سورة الغاشية، الآية 17.

لا يتطلب أن يكون الإنسان عالماً متبحراً من أجل استيعاب عظمة الخالق، وبما أن الفهم درجات فإن كل إنسان له قدرة على تحقيق عبادة التفكير مهما ارتفعت درجة فهمه أو انخفضت.

على ضوء هذه النتائج، وربطاً بالإشكالية الأساسية للأطروحة في شقيها العام والخاص، وبالفرضيات التي استُهلّت بها، يمكن الجزم بما يلي:

نعم يستطيع العلم الحديث اليوم، انطلاقاً مما توصل إليه من نتائج للأبحاث والدراسات، أن يُسهّم في فهم آيات القرآن الكريم، وبالتالي يمكن تفسير آيات القرآن الكريم المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها الحسية من نظر وبصر ورؤية، باعتماد نتائج الأبحاث العلمية.

وهي نتيجة تدفعني لرفع مجموعة من التوصيات:

-أولاً: إدراج الإعجاز العلمي كمادة دراسية مستقلة في مختلف الأسلاك التعليمية بالمغرب والدول الإسلامية.

-ثانياً: تشجيع البحث العلمي الأكاديمي في مجال الإعجاز العلمي للقرآن الكريم.

-ثالثاً: ضرورة الاستفادة من نتائج الإعجاز العلمي لتفسير القرآن الكريم ضماناً لصلاحية أحكامه في كل زمان ومكان.

-رابعاً: ضرورة اشتراط الإمام بمظاهر الإعجاز العلمي في كل من يتصدى لمهمة الاجتهاد في أحكام الفقه الإسلامي، والفتوى عموماً.

خامساً: إيلاء اهتمام أكثر للمراكز العلمية العمومية والخصوصية ومراكز البحث العلمي والابتكار والإبداع منافسين بذلك الدول العظمى.

وأرجو في نهاية هذه الأطروحة أن أكون قد وفقت إلى ما هدفت إليه من إمطة اللثام عن بعض مظاهر الإعجاز في آيات العين الباصرة للقرآن الكريم، على أمل أن يفتح هذا العمل آفاقاً رحبة للباحثين والمهتمين من أجل النقاش واستكمال البحث، على اعتبار أن ما توصلت إليه من نتائج، وما وقفت عليه من خلاصات، ما هو إلا عمل إنساني يقتضي الصواب والخطأ، فإن وفقت فمن الله، وإن أخطأت فهذا مبلغ من العلم.

فاللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا.

فهارس



- فهرس الآيات القرآنية
- فهرس الأحاديث والآثار
- فهرس الأشعار
- فهرس الأعلام والكنى والألقاب
- فهرس الأماكن والبلدان
- فهرس المصطلحات العلمية والفقهية
- فهرس المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- فهرس الموضوعات

فهرس الآيات القرآنية

الآيات وعزوها	الصفحة
﴿وَيُؤَيِّنُكُمْ أَفْئِدَةً تَنْبِرُونَ﴾	2
﴿وَإِنَّمَا أَنْزَلْتُ سُورَةً فَمِنْهُمْ مَنْ يَقُولُ أَكُنْمْ زُمَّةً هَئِلهُ إِيْمَانًا قَائِمًا الَّذِينَ آمَنُوا قَزَامُهُمْ إِيْمَانًا وَهُمْ يَشْتَبِهُونَ﴾	3
﴿هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ السَّكِينَةَ فِي قُلُوبِ الْمُؤْمِنِينَ لِيَزْدَادُوا إِيْمَانًا مَعَ إِيْمَانِهِمْ وَلِلَّهِ جُنُودُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَكِيمًا﴾	35
﴿وَإِذْ اسْتَسْقَى مُوسَى لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَشْرِبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُغْسِدِينَ﴾	164
﴿وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنَّ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنفَ بِالْأَنفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَالسِّنَّ بِالسِّنِّ وَالْجُرُوحَ فِصَاصٌ قَمِ تَصَدَّقْ بِهِ فَهُوَ كَقَارِئِكُمْ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْخَالِفُونَ﴾	164
﴿قَدْ كَانَ لَكُمْ آيَةٌ فِي فَيْتِنِیِ التَّفْعَا فِيمَ تَفَانِلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَأَخْرَجَ كَافِرَةٌ تَرَوْنَهُمْ مَثَلِیْهِمْ رَأَى الْعَيْنِ وَاللَّهُ يَرِیدُ یَنْصُرَهُ مَنْ یَشَاءُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِی الْأَبْصَارِ﴾	165
﴿قَالَ الْغَوَا فَلَمَّا الْغَوَا تَحَزَّبُوا أَغْوَى النَّاسَ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرِ عَجِیمٍ﴾	165
﴿وَقَضَّعْنَاهُمْ اثْنَتَى عَشْرَةَ أَسْبَاطًا أُمَمًا وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ مُوسَى إِذِ اسْتَسْقَا قَوْمَهُ أَیِ اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانفَجَسَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَشْرِبَهُمْ وَهَلَّلْنَا بَعْلَانَا عَلَيْهِمُ الْعَمَامَ وَأَنْزَلْنَا عَلَيْهِمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوَى كُلُوا مِنْ هَبْتَابِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَمَا لَكُمْ لَهْمُونًا وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَهْلِكُونَ﴾	165

21	﴿إِنَّمَا تَمْشِي أَمْثَلُكُمْ عَلَىٰ مَن يَكْفُلُهُ فَرَجَعْنَاكَ إِلَىٰ أُمِّكَ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ ۚ وَفَلَتْنَا نَفْسًا فَنَجَّيْنَاكَ مِنَ الْغَمِّ وَفَتَنَّاكَ فُتُونًا ۚ فَلَبِثْتَ سِنِينَ فِي أَهْلِ مَدْيَنَ ثُمَّ هِجَيْتَ عَلَىٰ قَدَرٍ يَامُوسَىٰ﴾	167
22	﴿قَالُوا فَأْتُوا بِهِ عَلَىٰ أَعْيُنِ النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَشْهَدُونَ﴾	167
23	﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَفُرَاتِنَا فُتُورًا ۖ أَعْيَىٰ وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَّقِينَ إِمَامًا﴾	167
24	﴿فَأَوْحَيْنَا إِلَيْهِ أَنِ اصْنَعِ الْفُلَكَ بِأَعْيُنِنَا ۖ وَوَحْيُنَا بِإِذَاعِهَا أَمْرًا وَفَارِ التَّثَوُّرَ ۚ فَاسْلُكْ فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَئِشٍ وَاهْلَكِ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ مِنْهُمْ ۖ وَلَا تُخَالِصْ يَنِي ۖ أَلَيْسَ لَكَ بِهَؤُلَاءِ لَافٍ ۚ فَاصْلَحْ لِيَتْلَمُوا ۖ إِنَّمَا مَعْرُوفُونَ﴾	167
25	﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْتَاهُ ۖ أَرْوَاحًا مِنْهُمْ زَهْرَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا لِنَفِثْنَهُمْ فِيهِ ۖ وَرِزْقُ رَبِّكَ خَيْرٌ وَأَبْقَىٰ﴾	167
26	﴿فَأَخْرَجْنَاهُمْ مِنْ جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ﴾	167
27	﴿وَجَنَّاتٍ وَعُيُونٍ﴾	167
28	﴿فَرَمَدْنَاهُ إِلَىٰ أُمِّهِ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ ۚ وَلِتَعْلَمَ أَنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾	168
29	﴿فَلَا تَعْلَمُ نَفْسٌ مَّا أُخْفِيَ لَهُمْ مِّنْ قُرَّةٍ أَعْيَىٰ ۖ جَزَاءً لِّمَن كَانَ يُكْفِّرُ﴾	168
30	﴿أَشْجَثَ عَلَىٰكُمْ فَإِنَّمَا أَجَلَ الْخَوْفِ ۖ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَىٰ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ ۖ فَإِنَّمَا تَغَيَّبَ الْخَوْفُ ۖ سَلَفُوكُمْ بِالْأَيْتِ حَذًا ۖ أَشْجَثَ عَلَىٰ الْخَيْرِ ۖ أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا ۖ فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ ۖ وَكَانَ عَلَيْكَ عِندَ اللَّهِ يَسِيرًا﴾	168
31	﴿فَرُجِي مَن تَشَاءِ مِنْهُمْ وَتُؤْوَىٰ إِلَيْكَ مَن تَشَاءِ ۖ وَمَنِ ابْتَغَيْتَ مِمَّنْ عَزَلْتَ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكَ ۖ عَلَيْهِ أَكْمَلُ ۖ أَلَيْسَ لَكَ بِهَؤُلَاءِ لَافٍ ۚ فَاصْلَحْ لِيَتْلَمُوا ۖ إِنَّمَا مَعْرُوفُونَ﴾	168

168	﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِّنْ نَّجِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجْرَتَا فِيهَا مِنَ الْعُيُوتِ﴾	32
168	﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَّخَمَّسْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصِرُونَ﴾	33
168	﴿يَعْلَمُ خَائِطَةَ الْإِبْرَةِ وَمَا تُوخِي الصُّورِ﴾	34
168	﴿يُضَافُ عَلَيْهِمْ بِصَوَابٍ مِّنْ عَاقِبٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾	35
168	﴿كَمْ تَرَكُوا مِ مِّنْ جَنَّاتٍ وَعُيُوتٍ﴾	36
169	﴿وَفَجْرَتَا الْأَرْضِ غُيُوتًا قَالَتِغِ الْمَاءُ عَلَىٰ أَمْرٍ قَدْ فُعِلَ﴾	37
169	﴿وَاصْبِرْ لِحُكْمِ رَبِّكَ فَإِنَّكَ بِأَعْيُنِنَا وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ حِينَ تَقُومُ﴾	38
169	﴿تَجْرَىٰ بِأَعْيُنِنَا جَزَاءُ لِّمَن كَانَ كُفِرَ﴾	39
169	﴿وَلَقَدْ زَاوَوْا لَ عَن ضَيْغِيهِ فَخَصَّمْنَا أَعْيُنَهُمْ فَذُوقُوا عَذَابِي وَنُذِرُ﴾	40
169	﴿مُنَّكِسِينَ عَلَىٰ سُرُرٍ مَّصْفُوفَةٍ وَزَوَّجْنَاهُم بِخُورٍ عِينِ﴾	41
169	﴿وَبِهِمَا عَيْنَتَا تَجْرِيَانِ﴾	42
169	﴿وَبِهِمَا عَيْنَتَا نَضَاجَتَا﴾	43
169	﴿وَوُحُورٍ عِينِ﴾	44
169	﴿عَيْنَتَا يَشْرَبُ بِهَا عِبَادُ اللَّهِ يُفَجِّرُونَهَا تَفْجِيرًا﴾	45
169	﴿عَيْنَتَا وَبِهِمَا تُسَمَّعُ سَلْسِلًا﴾	46
169	﴿إِنَّ الْمُتَّقِينَ فِي لُحُلَالٍ وَعُيُوتٍ﴾	47
169	﴿عَيْنَتَا يَشْرَبُ بِهَا الْمُقَرَّبُونَ﴾	48

62	﴿وَاصْبِرْ نَفْسَكَ مَعَ الَّذِينَ يَدْعُونَ رَبَّهُمْ بِالْغَيْبِ وَالْعِشْيَةِ يُرِيدُونَ وَجْهَهُ وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ تُرِيدُ زِينَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَا تُصْعِقْ مَنْ أَغْضَبْنَا قُلُوبَهُ عَنْ دَعْوَانَا وَاتَّبِعْ هَوَاهُ وَكَانَ أَمْرُهُ فُرُطًا﴾	173
63	﴿وَالَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غِضَاهٍ عَنْ ذِكْرِنَا وَلَا يَسْتَلْجِبُونَ سَمْعًا﴾	173
64	﴿فَكُلِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا فَإِمَّا تَرَيِ مِنَ النَّبَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنَّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا﴾	173
65	﴿إِنَّمَشَىٰ أُحْثٰكُ فَتَقُولُ هَلْ أَدُلُّكُمْ عَلَىٰ مَسْجِدٍ أَنكِدَّ لَهُ فَجَجَعْنَاكَ إِلَىٰ أُمِّكَ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ وَفَقَلَّتْ نَفْسًا وَجَدَّ عَلَيْنَا مِنَ الْعَمَلِ وَقَتْنَاكَ فَنُوْنًا فَلْيَبْتَئِنِّي سِنِينَ فِي أَهْلِ مَدْيَنَ ثُمَّ جِئْتُ عَلَىٰ قَدَرٍ يَوْمَئِذٍ﴾	173
66	﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَىٰ مَا مَتَّعْتَنَا بِهِ وَزَوَّجْنَا مِنْهُمُ زَهْرَةَ الدُّنْيَا لِنَمِيتَنَّهُمْ فِيهِ وَرَرُوفُ رَبِّكَ خَيْرٌ وَأَنفَعُ﴾	174
67	﴿قَالُوا فَأْتُوا بِهِ عَلَىٰ أَعْيُنِ النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَشْهَدُونَ﴾	174
68	﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَاعَزَّيَاتِنَا فُرْقَةً أَغْنِي وَاجْعَلْنَا لِلْمُتَّقِينَ إِمَامًا﴾	174
69	﴿فَرَمَدْنَاكَ إِلَىٰ أُمِّهِ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ وَلِتَعْلَمَ أَنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾	174
70	﴿فَلَا تَعْلَمُ نَفْسٌ مَّا أُخْفِيَ لَهُم مِّن فُرْقَةٍ أَغْنِي جَزَاءُ يَمَّا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾	174
71	﴿أَشْجَعٌ عَلَيْكُمْ فَإِذَا جَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَىٰ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا دَخَبَ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِأَلْسِنَةٍ حِدَادٍ أَشْجَعٌ عَلَىٰ الْخَيْرِ أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ عَلَيْكَ عَلَىٰ اللَّهِ يَسِيرًا﴾	174
72	﴿فَرُجِي مَن تَشَاءِ مِنْهُمْ وَتُؤْوِي إِلَيْكَ مَن تَشَاءِ وَمَنِ ابْتَغَيْتَ مِمَّنْ عَزَلْتَ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكَ عَلَيْهِمْ أَدْنَىٰ أَمْ تَقَرَّرُ أَغْنِيَهُنَّ وَلَا تَحْزَنَ وَيَرْضَيْنَ يَمَّا أَتَيْنَهُنَّ كُلُّهُنَّ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا فِي قُلُوبِكُمْ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَلِيمًا﴾	174
73	﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَهَمَّسْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّىٰ يُبْصَرُونَ﴾	174

74	﴿يَعْلَمُ خَائِنَةَ الْأَعْيُنِ وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ﴾	174
75	﴿يُخَافُ عَلَيْهِم بِاصْحَابٍ مِنْ شَتَّى وَأَكْوَابٍ وَبِهَا مَا تَشْتَبِيهِ الْأَنْفُسُ وَقَلْهُ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ بِهَا خَالِدُونَ﴾	174
76	﴿ثُمَّ لَتَرَوْهَا غَيِّبَ الْبَافِيسِ﴾	174
77	﴿أَلَمْ يَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ﴾	175
78	﴿وَلَقَدْ زَاوَوْا لَهُ مِنْ أَفْوَاجٍ فَكَيْفَ يُدْعَىٰ لَهُمْ فَعُودُوا بِعَدَابِي وَنُذِرُ﴾	175
79	﴿وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ بِهَا أَنَّ التَّنْفِيسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَالْيَدَ بِالْيَدِ وَالْجُزْءَ بِمَا تَصَدَّقَ بِهِ فَهُمْ كَقَبَارٍ لَهُمْ وَلَمْ يَكُنْ لَهُمْ أَنْزِلُ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْغَالِيُونَ﴾	175
80	﴿فَإِنْ كَانَ لَكُمْ آيَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ فَاتَّقُوا اللَّهَ وَأَخْرِجُوا عَنْكُمْ مَثَلَهُمْ رَأَى الْعَيْنَ وَاللَّهُ يُؤَيِّدُ بِنَصَرِهِ مَنْ يَشَاءُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لَأُولِي الْأَبْصَارِ﴾	177
81	﴿وَكَتَبْنَا عَلَيْهِمْ بِهَا أَنَّ التَّنْفِيسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَالْيَدَ بِالْيَدِ وَالْجُزْءَ بِمَا تَصَدَّقَ بِهِ فَهُمْ كَقَبَارٍ لَهُمْ وَلَمْ يَكُنْ لَهُمْ أَنْزِلُ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْغَالِيُونَ﴾	178
82	﴿وَإِنَّمَا تَسْمَعُوا مَا أَنزَلَ إِلَيْنَا مِنَ الرُّسُولِ تَرَىٰ أُذُنَهُمْ تَخَيُّضٌ مِنَ الْمَنَعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾	179
83	﴿قَالَ الْفُؤَاءُ فَلَمَّا الْفُؤَاءُ حَزُوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرِ عَجِيمٍ﴾	179
84	﴿وَلَقَدْ عَزَا الْجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِنَ الْجَنِّ وَالْإِنْسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَالِيُونَ﴾	180
85	﴿وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا﴾	180

190	﴿وَالَّذِينَ إِذَا أَكْبَرُوا بِآيَاتِنَا رَجَعُوا عَلَيْهَا ضُمًّا وَعَنُوتًا﴾	99
190	﴿وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا هَبْ لَنَا مِنْ أَزْوَاجِنَا وَنَحْنُ نَقْرَأُ فِرَةً لِّعَيْنِي وَاجْعَلْ لَنَا لِمَتَّعِينَ إِمَامًا﴾	100
190	﴿وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِيَ الشَّكُورُ﴾	101
191	﴿أَشْجَثَ عَلَيْكُمْ وَإِنَّمَا جَاءَ الْخَوْفَ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَىٰ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا دَخَلَ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِالْأَسْتِ حَذَائِ أَشْجَثَ عَلَى الْخَيْرِ أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَهُ اللَّهُ أَعْمَالُهُمْ وَكَانَ عَلَيْكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا﴾	102
192	﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَّخَصَمْتَنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصَرُونَ﴾	103
192	﴿يَعْلَمُ خَائِطَةَ الْإِبْرَةِ وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ﴾	104
193	﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَّخَصَمْتَنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصَرُونَ﴾	105
193	﴿يُضَافُ عَلَيْهِمْ بِصَوَابٍ مِّنْ عَاقِبٍ وَأَكْوَافٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾	106
194	﴿وَلَقَدْ زَاوَيْنَا هَدْيًا لِّعَيْنِهِمْ فَذُوقُوا عَذَابِي وَنُذِرُ﴾	107
194	﴿أَلَمْ يَجْعَلْ لَّهِ عَيْنَيْنِ﴾	108
194	﴿ثُمَّ لَتَرَوْهَا عَيْنَ الْيَفِيسِ﴾	109
198	﴿وَإِنَّمَا سَمِعُوا مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ الرَّسُولُ تَرَىٰ أَعْيُنُهُمْ تَتَوَلَّىٰ مِنَ الدَّمَاعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ﴾	110
198	﴿وَلَا عَلَى اللَّهِ إِلَهٌ إِذَا مَا أَتَوْكَ لِتَعْمَلَهُمْ فُلْتُمْ لَا أَجْرَ مَا أَهْمَلَكُمْ عَلَيْهِ تَوَلَّوْا وَأَعْيُنُهُمْ تَتَوَلَّىٰ مِنَ الدَّمَاعِ حَزَنًا أَلَّا يَنْصَرِفُوا﴾	111
198	﴿قَالَ الْفُلُ قَالِمًا أَلْفُوا شَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرِ عَجِيمٍ﴾	112

113	﴿وَلَا أَقُولُ لَكُمْ عِندِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبُ وَلَا أَقُولُ إِنِّي مَلَكٌ وَلَا أَقُولُ لِلَّذِينَ تَزْعَرُونَ أَغْنَيْكُمْ لِي بِبُيُوتِهِمْ اللَّهُ خَيْرٌ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا فِي أَنْفُسِهِمْ إِنِّي إِذَا لَمِنَ الظَّالِمِينَ﴾	198
114	﴿وَتَوَلَّ عَنْهُمْ وَقَالَ يَا أَسَفَ عَلَى يُونُسَ وَابْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزَنِ فَهُوَ كَهِيمٌ﴾	198
115	﴿وَلَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَى مَا مَتَّعْتَاهُ أَرْوَاحًا مِنْهُمْ زَهْرَةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا لِنَفْثَتِهِمْ بِهِ وَرِزْقًا خَيْرٌ وَأَنْفَعٌ﴾	199
116	﴿لَا تَمُدَّنَّ عَيْنَيْكَ إِلَى مَا مَتَّعْتَاهُ أَرْوَاحًا مِنْهُمْ وَلَا تَحْزَنْ عَلَيْهِمْ وَخَافُوا جَنَاحَكَ لِلْمُؤْمِنِينَ﴾	199
117	﴿وَاصْبِرْ نَفْسَكَ مَعَ الَّذِينَ يَدْعُونَ رَبَّهُمْ بِالْغَدَاةِ وَالْعَشِيِّ يُرِيدُونَ وَجْهَهُ وَلَا تَعْدُ عَيْنَاكَ عَنْهُمْ تَرْيَدُ رِبَّةَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَا تُصْعِقْ مَنْ أَغْلَغَلْنَا قَلْبَهُ عَلَى دُكْرَانَا وَاتَّبَعَ هَوَاهُ وَكَانَ أَمْرُهُ فُرُطًا﴾	199
118	﴿الَّذِينَ كَانَتْ أَعْيُنُهُمْ فِي غَظَاةٍ عَلَى دُكْرَانَا لَا يَسْتَلْجِبِعُونَ شَيْئًا﴾	199
119	﴿فَكُلِي وَاشْرَبِي وَفَرِّي عَيْنًا فَإِمَّا تَرَيِ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنِّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا﴾	199
120	﴿إِنَّمَشَى أُخْتُكَ فَتَقُولُ هَلْ أَدُلُّكُمْ عَلَى مَن يَكْفُلُهُ فَرَجَعْنَاكَ إِلَى أُمِّكَ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ وَفَتَلَتْ نَفْسًا فَتَجَوَّيْنَاكَ مِنَ الْغَمِّ وَفَتَنَّاكَ فُتُونًا فَلَبِثْتَ سِنِينَ فِي أَهْلِ مَدْيَنَ ثُمَّ هِجَيْتَ عَلَى قَدَرٍ يَآمُوسَ﴾	200
121	﴿فَرَمَدْنَاهُ إِلَى أُمِّهِ كَيْ تَقَرَّ عَيْنُهَا وَلَا تَحْزَنَ وَلِتَعْلَمَ أَنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَكِنْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾	200
122	﴿فَلَا تَعْلَمُ نَفْسٌ مَّا أُخْفِيَ لَهُم مِّن قُرَّةِ أَعْيُنٍ جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾	200
123	﴿فَرُجِي مَن تَشَاءُ مِنْهُمْ وَتَوَوِّي إِلَيْكَ مَن تَشَاءُ وَمَن ابْتَغَيْتِ مِمَّنْ عَزَلْتَ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكَ ذَلِكَ أَدْنَى أَن تَقَرَّ أَعْيُنُهُنَّ وَلَا تَحْزَنَ وَتَرْضَيْنَ بِمَا آتَيْنَهُنَّ كُلُّهُنَّ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا فِي قُلُوبِكُمْ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَلِيمًا﴾	200

124	﴿ أَشِحَّةً عَلَيْكُمْ فَإِذَا جَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَقْضِرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَى عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا دَخَلَ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِالْأَسِنَّةِ جَمَدًا ۚ أَشِحَّةً عَلَى الْخَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَأْلَهُمْ وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا ۝﴾	200
125	﴿ وَلَقَدْ رَاوَدُوهٗ عَنْ سَبِيلِهِ فِصْمْتًا أَعْيُنُهُمْ فَوَّوْهُوَ عَدَابِی وَنُذِرٌ ۝﴾	201
126	﴿ وَلَوْ نَشَاءُ لَفِصْمْتُنَا عَلَيْهِمْ أَغْنَيْنَاهُمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّى يُبْصِرُونَ ۝﴾	201
127	﴿ يَعْلَمُ خَاسِيَتَهُ الْإِنْعَامِ وَمَا تُوْخِي السُّدُورِ ۝﴾	201
128	﴿ يُضَافُ عَلَيْهِمْ بِصَوَابٍ مِّنْ ذَّهَبٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الْأَنفُسُ وَتَلَذُّ الْأَعْيُنُ وَأَنْتُمْ فِيهَا خَالِدُونَ ۝﴾	201
129	﴿ أَشِحَّةً عَلَيْكُمْ فَإِذَا جَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَقْضِرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغْشَى عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا دَخَلَ الْخَوْفُ سَلَفُوكُمْ بِالْأَسِنَّةِ جَمَدًا ۚ أَشِحَّةً عَلَى الْخَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَأْلَهُمْ وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا ۝﴾	203
130	﴿ وَلَقَدْ عَزَا زَغَرًا يُبْهَتَمُ كَثِيرًا مِّنَ الْبَنِی وَالْإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَلَّا لَتَنَالَعَمَّ بَلْ هُمْ أَصْلٌ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ ۝﴾	204
131	﴿ وَإِنَّمَا تَسْمَعُوا مَا أَنزَلَ إِلَی الرُّسُولِ تَرَىٰ أُغْنِيَهُمْ تَعْيِيضٌ مِّنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِّنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ ۝﴾	205
132	﴿ ثُمَّ لَتَرَوْهَا غَمِينَ الْبَيْفِ ۝﴾	205
133	﴿ وَإِنَّمَا يُرِيكُمُوهُمْ لِإِ التَّقِيَّتُمْ فِي أَعْيُنِكُمْ قَلِيلًا وَيَقَالُ لَكُمْ فِي أَعْيُنِهِمْ لِيَقْضَى اللَّهُ أَمْرًا كَانَ مَفْعُولًا وَإِلَی اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ ۝﴾	206
134	﴿ وَإِنَّمَا تَسْمَعُوا مَا أَنزَلَ إِلَی الرُّسُولِ تَرَىٰ أُغْنِيَهُمْ تَعْيِيضٌ مِّنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِّنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ ۝﴾	206
135	﴿ ثُمَّ لَتَرَوْهَا غَمِينَ الْبَيْفِ ۝﴾	207

136	﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَا مُوسَى لَنْ نُؤْمِنَ لَكَ حَتَّى تَرَى اللَّهَ جَهْرًا فَأَخَذْنَاكُم مِّنَ الصَّاعِقَةِ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾	209
137	﴿وَإِذْ قَرَّبْنَا بَكْمُ الْبَحْرِ فَأَنْجَيْنَاكُمْ وَأَغْرَقْنَا آلَ فِرْعَوْنَ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾	209
138	﴿انْظُرْ كَيْفَ يَقْتَرُونَ عَلَى اللَّهِ الْكَذِبَ وَكَفَ بِهِ إِثْمًا مُّبِينًا﴾	209
139	﴿قَدْ خَلَتْ مِن قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ﴾	209
140	﴿انْظُرْ كَيْفَ كَذَبُوا عَلَى أَنْفُسِهِمْ وَخَلَّ عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَفْتَرُونَ﴾	209
141	﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن صُلْحِهَا فِتْنًا لِّمَنِ آتِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالزُّمُرُ حَبًّا مُّشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾	209
142	﴿وَأَمْضَرْنَا عَلَيْهِمْ مَصْرًا فَانْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُجْرِمِينَ﴾	209
143	﴿وَلَا تَقْعُدُوا بِكُلِّ صِرَاطٍ تُوعِدُونَ وَتَصُدُّونَ عَن سَبِيلِ اللَّهِ مَن آمَنَ بِهِ وَتَبْغُوتْهَا عَوجًا وَانْكُرُوا إِذْ كُنْتُمْ قَلِيلًا فَكَثَرْتُكُمْ وَانْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِدِينَ﴾	209
144	﴿ثُمَّ بَعَثْنَا مِن بَعْدِهِم مُّوسَى بِآيَاتِنَا إِلَى فِرْعَوْنَ وَمَلَئِهِ فَهَلَمُوا بِهَا فَانْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِدِينَ﴾	210
145	﴿وَإِذْ مَا أَنْزَلْتَ سُورَةَ النَّحْلِ فَكُفُّوا عَن قُرْآنِهَا لَعَلَّكُمْ تَعْلَمُونَ﴾	210
146	﴿بَلْ كَذَّبُوا بِمَا لَمْ يُحَيَّضُوا بِعِلْمِهِ وَلَمَّا يَأْتِهِمْ تَأْوِيلُهُ كَذَّابٌ كَذَّابٌ﴾	210
147	﴿فَكَذَّبُوهُ فَتَبَّعْنَاهُ لِمَنِ الْعَذَابُ وَمَنِ مَعَهُ فِي الْفُلْكِ وَجَعَلْنَاهُمْ خَلَائِفَ وَأَغْرَقْنَا الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فَانْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِرِينَ﴾	210
148	﴿فَلِ انْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَن قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ﴾	210

149	﴿وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ مِنْ أَهْلِ الْغُرَىٰ أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَلَئِنْ أَتَوْا بِالْآخِرَةِ مِنْ غَيْرِ لَآئِيْنَاتٍ أَفَلَا تَعْقِلُونَ﴾	210
150	﴿وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الصَّاغُوتَ فَمِنْهُمْ مَنْ هَدَى اللَّهُ وَمِنْهُمْ مَنْ حَقَّتْ عَلَيْهِ الضَّلَالَةُ فَيَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ﴾	210
151	﴿فَانظُرْ كَيْفَ بَدَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ وَلَآخِرَةُ أَكْبَرُ تَرَجَاتٍ وَأَكْبَرُ تَفْصِيلًا﴾	210
152	﴿فَانظُرْ كَيْفَ ضَرَبُوا لَكَ الْأَمْثَالَ فَضَلُّوا فَلَا يَسْتَصْغِيحُونَ سَبِيلًا﴾	210
153	﴿مَنْ كَانَ يَلْهُوشْ أَلَسَ يَنْصُرُهُ اللَّهُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ فَلْيَمْدُدْ بِسَبَبٍ إِلَى السَّمَاءِ ثُمَّ لِيَنْفُخْ فَلْيَنْظُرْ هَلْ يُذْهِبَنَّ كَيْدَهُ مَا يَغِيغُ﴾	211
154	﴿قَالَ سَتَنْظُرُ أَصَدَقْتُ أَمْ كُنْتُ مِنَ الْكََاذِبِينَ﴾	211
155	﴿إِنَّا هَبَّ بِكُتَابِي هَآءَا قَالُوا إِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّىٰ عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا يَرْجِعُونَ﴾	211
156	﴿وَإِنِّي مُرْسِلَةٌ إِلَيْهِمْ بِهَدِيَّةٍ فَنَلْجِزُهُمْ يَوْمَ يَرْجِعُ الْمُرْسَلُونَ﴾	211
157	﴿قَالَ نَكِّرُوا لَهَا عَمَرُوهَا نَنْظُرْ أَتَقْتَدِي أَمْ تَكُونِ مِنَ الْآئِينَ لَا يَهْتَدُونَ﴾	211
158	﴿فَانظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ مُكْرِهِمْ أَنَا لَمَّا زَنَاهُمْ وَقَوْمُهُمْ أَجْمَعِينَ﴾	211
159	﴿فَلْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُجْرِمِينَ﴾	211
160	﴿فَإِذَا خَشَا ظَالَهُ وَجُنُودَهُ فَتُبْتَ تَأْهُمُ فِي الْيَمِّ فَانظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الظَّالِمِينَ﴾	211
161	﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارُوا الْأَرْضَ وَعَمَرُوهَا أَكْثَرَ مِمَّا عَمَرُوهَا وَجَاءَتْهُمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ﴾	211
162	﴿فَلْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلُ كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُشْرِكِينَ﴾	211

163	﴿فَانْظُرْ إِلَى آثَارِ رَحْمَتِ اللَّهِ كَيْفَ يُغْفِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ لَكَ لَمُعْجِزَ الْمَوْتِ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾	211
164	﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ وَكَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُعْجِزَهُ مِن شَيْءٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَلَا فِي الْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ عَلِيمًا قَدِيرًا﴾	212
165	﴿فَانْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُتَكْبِرِينَ﴾	212
166	﴿وَلَقَدْ كُنْتُمْ تَمَتُّونَ الْعُمُومَ فِي قَبْلِ أَنْ تُلْقَوْهُ فَقَدْ رَأَيْتُمُوهُ وَأَنْتُمْ تَنْظُرُونَ﴾	212
167	﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ كَانُوا مِن قَبْلِهِمْ كَانُوا هُمْ أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارًا فِي الْأَرْضِ فَآخَةً هُمْ اللَّهُ بِتُوبِهِمْ وَمَا كَانَ لَهُم مِّنَ اللَّهِ مِن وَّائٍ﴾	212
168	﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْهُمْ وَأَشَدَّ قُوَّةً وَأَثَارًا فِي الْأَرْضِ فَمَا أَغْنَى عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَكْسِبُونَ﴾	212
169	﴿فَانتَقَمْنَا مِنْهُمْ فَانْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ﴾	212
170	﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ دَمَّرَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ وَلِلْكَافِرِينَ أَمْثَالُهَا﴾	212
171	﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ وَاللَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ﴾	212
172	﴿ثُمَّ نَظُرْ﴾	212
173	﴿وَجَوْلَ يُومِئِهِ نَازِلَةً﴾	212
174	﴿إِلَى رَبِّهَا نَاظِرَةٌ﴾	212
175	﴿إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ قُرْآنًا قَرِيبًا يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرْءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَا لَهُ وَيَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَابًا﴾	213
176	﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِيَ﴾	213
177	﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾	213

178	﴿مَثَلُهُمْ كَمَثَلِ الْإِنْسِيِّ اسْتَوْفَدَ نَارًا فَلَمَّا أَضَاءَتْ مَا حَوْلَهُ ذَهَبَ اللَّهُ بِنُورِهِمْ وَتَرَكَهُمْ فِي ظُلُمَاتٍ لَا يُبْصِرُونَ﴾	213
179	﴿حَتَمَ اللَّهُ عَلَىٰ قُلُوبِهِمْ وَعَلَىٰ سَمْعِهِمْ وَعَلَىٰ أَبْصَارِهِمْ غِشَاوَةٌ وَلَهُمْ عَذَابٌ عَظِيمٌ﴾	213
180	﴿وَنُقَلِّبُ أَفْئِدَتَهُمْ وَأَبْصَارَهُمْ كَمَا لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَنَذَرُهُمْ فِي لُغْيَانِهِمْ يَعْمَهُونَ﴾	213
181	﴿وَإِذَا صُرِفَتْ أَبْصَارُهُمْ تِلْفًا أَصْحَابِ النَّارِ قَالُوا رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ﴾	213
182	﴿وَإِذَا لَمْ تَأْتِهِم بِآيَةٍ قَالُوا لَوْلَا اجْتَبَيْتَهَا قُلْ إِنَّمَا أَتَّبِعُ مَا يُوحَىٰ إِلَيَّ مِنْ رَبِّي هَذَا بَصَافٍ مِثْلَ نَذِيرٍ وَهُوَ خَيْرٌ مِنْهُمْ يُقِيمُونَ﴾	213
183	﴿إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنَّاظٍ إِنَّا مَنَعْنَاهُ لُبًّا وَنَافِلًا فَكَنَّا فِيهَا ظُلُمًا لَّهُمْ مُبْصِرُونَ﴾	214
184	﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾	214
185	﴿قُلْ مَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَمْ يَمْلِكُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَمَنْ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَمِيتِ وَيُخْرِجُ الْمَمِيتَ مِنَ الْحَيِّ وَمَنْ يُدَبِّرُ الْأَمْرَ فَسَيَقُولُونَ اللَّهُ فَقُلْ أَفَلَا تَتَّقُونَ﴾	214
186	﴿أُولَٰئِكَ لَمْ يَكُونُوا مُعْجِزِينَ فِي الْأَرْضِ وَمَا كَانُوا لَهُمْ مِنَ اللَّهِ مِنْ أَوْلِيَاءَ يُضَاعِفُ لَهُمْ الْعَذَابَ إِنْ كَانُوا يَشْعُرُونَ السَّمْعَ وَمَا كَانُوا يُبْصِرُونَ﴾	214
187	﴿مَثَلُ الْغَرِيِّينَ كَالْأَعْمَىٰ وَالْأَصْمَىٰ وَالْبَصِيرِ وَالسَّمِيعِ هَلْ يَسْتَوِيانِ مَثَلًا أَفَلَا تَتَذَكَّرُونَ﴾	214
188	﴿عَاهَبُوا بِعِمَامِي هَذَا قَالُوا لَهُ عَلَىٰ وَجْهِ أَبِي يَأْتِ بَصِيرًا﴾	214
189	﴿قُلْ هُوَ سَبِيلُ اللَّهِ عَلَىٰ بَصِيرَةٍ أَنَا وَمَنِ اتَّبَعَنِي ۖ وَسُبْحَانَ اللَّهِ وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ﴾	214
190	﴿فَلَمَّا أُنْجِيَ الْبَشِيرُ أَلْقَاهُ عَلَىٰ وَجْهِهِ فَارْتَدَّ بَصِيرًا قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ مِنَ اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾	214
191	﴿وَلَا تَحْسَبَنَّ اللَّهَ غَافِلًا عَمَّا يَعْمَلُ الظَّالِمُونَ إِنَّمَا يُؤَخِّرُهُمْ لِيُيَوْمَ تَشْخِصُ فِيهِ الْأَبْصَارُ﴾	214

192	﴿لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ﴾	214
193	﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُضُوءِ أَمْهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾	214
194	﴿وَاللَّهُ غَيْبَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا أَمْرُ السَّاعَةِ إِلَّا كَلَمْحِ الْبَصَرِ أَوْ هُوَ أَقْرَبُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾	214
195	﴿أُولَئِكَ الَّذِينَ هَضَبَ اللَّهُ عَلَى فُلُوبِهِمْ وَسَمْعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ وَأُولَئِكَ هُمُ الْغَاوِلُونَ﴾	215
196	﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِيَتَبَتَّغُوا فُضُلًا مِمَّنْ رَزَقُوا وَلِيَتَعْلَمُوا عَدَمَ السَّيِّئِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلَنَاهُ تَفْصِيلًا﴾	215
197	﴿قَالَ لَقَدْ عَلِمْتُمْ مَا أَنْزَلَ هَؤُلَاءِ إِلَّا رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ بِصَاطِرٍ وَإِنِّي لَأَكْثُكُمْ يَارِيعُونَ مَثْبُورًا﴾	215
198	﴿وَمَا مَنَعَنَا أَنْ نُرْسِلَ بِالْآيَاتِ إِلَّا أَنْ كَذَّبَ بِهَا الْأَوَّلُونَ وَآتَيْنَا ثَمُودَ النَّاقَةَ مُبْصِرَةً فَهَلَمُوا بِهَا وَمَا نُرْسِلُ بِالْآيَاتِ إِلَّا تَخْوِيفًا﴾	215
199	﴿وَلَا تَقِفْ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا﴾	215
200	﴿قُلِ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا لَيْسَ لَهُ غَيْبُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَبْصِرْ بِهِ وَأَسْمِعْ مَا لَهُمْ مِنْ شُؤْنِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا يُشْرِكُ بِهِ حُكْمُهُ أَحَدًا﴾	215
201	﴿إِنِّي قَالٌ لِأُيُوبَ يَا أَيُّهُ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا﴾	215
202	﴿أَسْمِعْ بِهِمْ وَأَبْصِرْ يَوْمَ تَأْتُونَنَا لَ الْكِي الْهَالِمُونَ الْيَوْمَ مِنْ ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾	215
203	﴿إِنَّكَ كُنْتَ بِنَا بَصِيرًا﴾	215
204	﴿قَالَ رَبِّ لِمَ حَشَرْتَنِي أَعْمَى وَقَدْ كُنْتُ بَصِيرًا﴾	215

205	﴿وَاقْتَرِبْ الْوَعْدُ الْحَقُّ فَإِذَا هِيَ شَاخِصَةٌ أَبْصَارُ الَّذِينَ كَفَرُوا يَا وَيْلَنَا قَدْ كُنَّا فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا بَلْ نَدَّ الْأَعْيُنُ﴾	215
206	﴿لَا هَيْبَةَ فَلُوفُهُمْ وَأَسْرَوْا النَّجْوَى الَّذِينَ لَهُمْ هَٰذَا هَلْ هَٰذَا إِلَّا بَشَرٌ مِّثْلُكُمْ أَفَتَأْتُونَ السَّحَرَاءَ وَأَنْتُمْ تُبْصِرُونَ﴾	216
207	﴿أَقَلَّمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونْ لَهُمْ فُلُوبٌ يَعْمَلُونَ بِهَا أَوْ آدَانُ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ﴾	216
208	﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾	216
209	﴿فَلِلْمُؤْمِنِينَ يُغْضُوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَخْفَضُوا فُجُوهَهُمْ ؕ ذَٰلِكَ أَرْكَىٰ لَهُمْ ۖ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ﴾	216
210	﴿يَقْلِبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ﴾	216
211	﴿رِجَالٌ لَا تُلْهِيهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ فِيهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ﴾	216
212	﴿فَلَمَّا جَاءَتْهُمْ آيَاتُنَا مُبْجِلَةً قَالُوا هَٰذَا سِحْرٌ مُّبِينٌ﴾	216
213	﴿وَلَوْ هَٰذَا إِلَّا قَالِ لِقَوْمِهِ أَتَأْتُونَ الْبَاحِشَةَ وَأَنْتُمْ تُبْصِرُونَ﴾	216
214	﴿وَلَقَدْ آتَيْنَا مُوسَى الْكِتَابَ مِن بَعْدِ مَا أَهْلَكْنَا الْقُرُونَ الْأُولَىٰ بَصَائِرَ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةً لَّعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾	216
215	﴿وَقَالَتْ لِأُخْتِهِ قُصِّيهِ قَبَضَتْ يَدًا عَلَىٰ خَنْبٍ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ﴾	217
216	﴿وَعَالِمًا وَتَمُومًا وَقَدْ تَبَيَّنَ لَكُم مِّن مَّسَاكِينِهِمْ وَزَيْنَ لَهُمُ الشَّيْطَانُ أَعْمَأَلَهُمْ بَصَدَّهُمْ عَنِ السَّبِيلِ وَكَانُوا مُسْتَبْصِرِينَ﴾	217
217	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوفُ الْأَرْضَ الْجُرُزَ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾	217

218	﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ الْمُجْرِمُونَ نَاكِسُو رُءُوسِهِمْ عِندَ رَبِّهِمْ رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا فَارْجِعْنَا نَعْمَلْ صَالِحًا إِنَّا مُوقِنُونَ﴾	217
219	﴿ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَقَعَ فِيهِ مِن رُّوحِهِ ۚ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾	217
220	﴿إِنَّا جَاءُوكُم مِّن قُوفٍ كُمْ وَمِنْ أَسْفَلَ مِنكُمْ وَإِنَّا زَاغِبٌ إِلَيْكَ الْبَصَارُ ۖ وَتَلَعَبِ الْعُلُوبُ الْخَنَازِرُ وَتَلَهَّوْنَ بِاللَّهِ الْهَضُونِ﴾	217
221	﴿وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ﴾	217
222	﴿وَلَوْ نَشَاءُ لَصَمَمْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ فَاسْتَبَقُوا الصِّرَاطَ فَأَنَّىٰ يُبْصِرُونَ﴾	217
223	﴿وَجَعَلْنَا مِن بَيْنِ أَيْدِيهِمْ سَدًّا وَمِنْ خَلْفِهِمْ سَدًّا فَأَغْشَيْنَاهُمْ فَهُمْ لَا يُبْصِرُونَ﴾	217
224	﴿وَأَنكَرُ بَعْدَنَا إِبْرَاهِيمَ وَاسْحَاقَ وَيَعْقُوبَ أُولَى الْأَيْدِي وَالْأَبْصَارِ﴾	217
225	﴿وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَلَا الْمُسِيءُ قَلِيلًا مَّا تَتَذَكَّرُونَ﴾	217
226	﴿اللَّهُ الْبَاقِ ۚ جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا ۚ إِنَّ اللَّهَ لَذُو فَضْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَشْكُرُونَ﴾	218
227	﴿وَمَا كُنْتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَن يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَا أَبْصَارُكُمْ وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَٰكِنْ هُنْتُكُمْ أَنِ اللَّهُ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِّمَّا تَعْمَلُونَ﴾	218
228	﴿حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾	218
229	﴿وَنَادَىٰ بِرُءُوسِهِمْ قَالِ يَا قَوْمِ أَلَيْسَ لِي مُلْكٌ مِّمَّا تَعْبُدُونَ ۚ فَتَوَلَّوْا وَهِيَ الْآفَاقُ تَجْرِىٰ مِن تَحْتِى ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾	218
230	﴿هَٰذَا بَصَائِرُ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّقَوْمٍ يُوفُونَ﴾	218

218	﴿وَلَقَدْ مَكَّنَّا لَهُمْ فِيهَا إِنْ مَكَّنَّاكُمْ فِيهِ وَجَعَلْنَا لَهُمْ سَمْعًا وَأَبْصَارًا وَأَفْئِدَةً فَمَا أَغْنَىٰ عَنْهُمْ سَمْعُهُمْ وَلَا أَبْصَارُهُمْ وَلَا أَفْئِدَتُهُمْ مِنْ شَيْءٍ إِذْ كَانُوا تَجْحَدُونَ بِآيَاتِ اللَّهِ وَحَاقَ بِهِمْ مَا كَانُوا بِهِ يَسْتَهْزِئُونَ﴾	231
218	﴿أُولَٰئِكَ الَّذِينَ لَعَنَهُمُ اللَّهُ فَأَصَمَّهُمْ وَأَعَمَّهُمْ أَبْصَارَهُمْ﴾	232
218	﴿لَقَدْ كُنْتُمْ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَٰذَا فَكَشَفْنَا عَنْكَ غِطَاءَكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ﴾	233
218	﴿تَبَصَّرْهُ وَاعْرِضْكَ لِكُلِّ عَدُوٍّ مُّبِينٍ﴾	234
218	﴿وَيَوْمَ أَنْبِئُكُمْ بِغَلَاظَةِ أَفْئِدَتِكُمْ﴾	235
218	﴿أَفَسِحْرٌ هَٰذَا أَمْ أَلَمْ تَكُنْ لَّا تَبْصُرُونَ﴾	236
218	﴿مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا لَهْفٌ﴾	237
218	﴿وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ﴾	238
218	﴿خُشْعًا أَبْصَارُهُمْ يَخْرُجُونَ مِنَ الْأَجْدَاثِ كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ﴾	239
219	﴿وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْكُمْ وَلَكِن لَّا تُبْصِرُونَ﴾	240
219	﴿هُوَ الَّذِي أَخْرَجَ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ مِنْ دِيَارِهِمْ لِأَوَّلِ الْحَشْرِ مَا هَبَتْنَاهُمْ أَنْ يَخْرُجُوا ۖ وَهَضَبُوا أَعْيُنَهُمْ فَحُصِرُوا عَنْ اللَّهِ فَقَاتَلَهُمُ اللَّهُ مِنْ حَيْثُ لَمْ يَحْتَسِبُوا ۖ وَقَذَفَ فِي فُلُوْهِهِمُ الرَّعْبَ يُخْرِبُونَ بُيُوتَهُمْ بِأَيْدِيهِمْ وَأَيْدِي الْمُؤْمِنِينَ فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ﴾	241
219	﴿فَلْهُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾	242
219	﴿وَإِنْ يَكَادُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَيُزْلِقُونَكَ بِأَبْصَارِهِمْ لَمَّا سَمِعُوا الذِّكْرَ وَيَقُولُونَ إِنَّهُ لَمَجْنُونٌ﴾	243
219	﴿حَاشَاكَ أَبْصَارُهُمْ تَرَفُّفُهُمْ ؕ إِنَّهُمْ يَدْعُونَ إِلَى الشُّجُوْءِ وَهُمْ سَالِمُونَ﴾	244
219	﴿فَلَا أُفْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ﴾	245

246	﴿حَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْفَعُهُمْ إِلَهُكَ لِيَوْمِ يُؤْعَدُونَ﴾	219
247	﴿يُبْصِرُ وَيَغْفِرُ يَوْمَ الْمُنْجَرِمْ لَوِيْغَتُهُ مِنْ عَذَابٍ يُومِيْهِ يَبْنِيْهِ﴾	219
248	﴿فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ﴾	219
249	﴿بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ﴾	219
250	﴿أَبْصَارُهَا خَاشِعَةٌ﴾	219
251	﴿قَفَلْنَا الْأَرْضَ لَهُمْ فَيَعْبُوهَا كَمَا لَكَ بُحْيَى اللَّهِ الْمَوْتِ وَيُرِيْكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْلَمُونَ﴾	219
252	﴿رَبَّنَا وَاجْعَلْنَا مُسْلِمَيْنِ لَكَ وَمِنْ غُلَامَيْنَا أُمَّةً مُّسْلِمَةً لَّكَ وَأَرِنَا مَنَاسِكَنَا وَتُبْ عَلَيْنَا إِنَّكَ أَنْتَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ﴾	220
253	﴿إِنِّي تَتَّبِرَ الْأَعْيُنُ أَتَّبِعُوا مِنَ الْأَعْيُنِ اتَّبِعُوا وَزَارُوا الْعَذَابِ وَتَفَضَّعَتْ بِهِمْ الْأَسْتَبَابُ﴾	220
254	﴿أَلَمْ تَر إِلَى الَّذِينَ خَرَجُوا مِنْ دِيَارِهِمْ وَهُمْ أُلُوفٌ حَذَرَ الْمَوْتِ فَقَالَ لَهُمُ اللَّهُ مُوتُوا ثُمَّ أَحْيَاهُمْ إِنَّ اللَّهَ لَذُو فَضْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَشْكُرُونَ﴾	220
255	﴿أَلَمْ تَر إِلَى الْمَلَأِ مِنْ بَنِي إِسْرَٰئِيلَ مِنْ بَعْدِ مُوسَى إِذْ قَالُوا لِنَبِيِّ لَهُمْ اجْعَلْ لَنَا مَلِكًا نُّقَاتِلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ قَالَ هَلْ عَسَيْتُمْ إِنْ كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ أَلَّا تُقَاتِلُوا قَالُوا وَمَا لَنَا أَلَّا نُقَاتِلَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَقَدْ أُخْرِجْنَا مِنْ دِيَارِنَا وَأُتْبِيتُنَا قَلَمًا كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقِتَالُ تَوَلَّوْا إِلَّا قَلِيلًا مِّنْهُمْ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِالظَّالِمِينَ﴾	220
256	﴿أَلَمْ تَر إِلَى الْآلِ الْإِسْرَٰئِيلَ حَالِجِ إِبْرَٰهِيمَ فِي رِيَّةِ أَنْ آتَاهُ اللَّهُ الْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَٰهِيمُ رَبِّیْ أَلَيْسَ بِنَبِيٍّ وَنَبِيٍّ قَالَ أَنَا أُحْيِي وَأُمِيتُ قَالَ إِبْرَٰهِيمُ فَإِنَّ اللَّهَ يَأْتِي بِالشَّمْسِ مِنَ الْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ الْمَغْرِبِ فَبُهِتَ الَّذِي كَفَرَ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الضَّالِّينَ﴾	220
257	﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِيمُ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُحْيِي الْمَوْتِ قَالَ أُولَمْ تُؤْمِنُ قَالَ بَلَىٰ وَلَٰكِن لِّيَظْهَرِيَ لِقَابِي قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنَ النَّصِيرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ائْمُرْ أَتَابِعَكَ سَعْيًا وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾	220

258	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يُدْعَوْنَ إِلَى كِتَابِ اللَّهِ لِيَحْكُمَ بَيْنَهُمْ ثُمَّ يَتَوَلَّوْا فَرِيقًا مِّنْهُمْ وَهُمْ مُّعْرِضُونَ﴾	220
259	﴿وَلَقَدْ صَدَقَكُمُ اللَّهُ وَعْدَهُ إِذَا تَخَشَوْتُمْ بِأَنَّهُ يَخْتَلِفُ بَيْنَهُمْ وَتَنَازَعْتُمْ فِي الْأَمْرِ وَعَصَيْتُمْ مِمَّا بَعَدَ مَا أَرَاكُمْ مَا تُحِبُّونَ مِنْكُمْ مَّنْ يُرِيدُ الدُّنْيَا وَمِنْكُمْ مَّنْ يُرِيدُ الْآخِرَةَ ثُمَّ صَرَقَكُمْ عَنْهُمْ لِيَبْتَلِيَكُمْ وَلَقَدْ عَاقَبَا عَنْكُمْ وَاللَّهُ ذُو فَضْلٍ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ﴾	220
260	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ فِيلَ لَهُمْ كُفُّوا أَيْدِيَكُمْ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ فَلَمَّا كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقِتَالُ إِذَا فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَخْشَوْنَ النَّاسَ كَخَشْيَةِ اللَّهِ أَوْ أَشَدَّ خَشْيَةً وَقَالُوا رَبَّنَا لِمَ كَتَبْتَ عَلَيْنَا الْقِتَالَ لَوْلَا أَخَّرْتَنَا إِلَى أَجَلٍ قَرِيبٍ قُلْ مَتَاعُ الدُّنْيَا قَلِيلٌ وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِّمَنِ اتَّقَى وَلَا يُظْلَمُونَ فَتِيلًا﴾	221
261	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْكُونَ أَنفُسَهُمْ بَلِ اللَّهُ يُزَكِّي مَن يَشَاءُ وَلَا يُظْلَمُونَ فَتِيلًا﴾	221
262	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يُؤْمِنُونَ بِالْغَيْبِ وَالصَّالِحَاتِ وَيَقُولُونَ بَلَى بَلَى وَهُوَ لَآتٍ أَعْلَمُ مِنَ الْغَيْبِ﴾	221
263	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ وَمَا أَنزَلَ مِن قَبْلِكَ يُرِيدُونَ أَن يَتَحَاكَمُوا إِلَى الصَّالِحِينَ فَقَدْ أُمِرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ وَيُرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا﴾	221
264	﴿وَإِذَا فِيلَ لَهُمْ تَعَالَوْا إِلَى مَا أَنزَلَ اللَّهُ وَإِلَى الرَّسُولِ رَأَيْتُ الْمُتَافِفِينَ يَصُدُّونَ عَنْكَ صُدُوءًا﴾	221
265	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ أُوتُوا نَصِيبًا مِّنَ الْكِتَابِ يَشْتَرُونَ الصَّلَاةَ وَيُرِيدُونَ أَن يُضِلُّوا السَّبِيلَ﴾	221
266	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ فِيلَ لَهُمْ كُفُّوا أَيْدِيَكُمْ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ فَلَمَّا كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقِتَالُ إِذَا فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَخْشَوْنَ النَّاسَ كَخَشْيَةِ اللَّهِ أَوْ أَشَدَّ خَشْيَةً وَقَالُوا رَبَّنَا لِمَ كَتَبْتَ عَلَيْنَا الْقِتَالَ لَوْلَا أَخَّرْتَنَا إِلَى أَجَلٍ قَرِيبٍ قُلْ مَتَاعُ الدُّنْيَا قَلِيلٌ وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِّمَنِ اتَّقَى وَلَا يُظْلَمُونَ فَتِيلًا﴾	221
267	﴿إِذَا أَنزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ لِتَحْكُمَ بَيْنَ النَّاسِ بِمَا أَرَاكَ اللَّهُ وَلَا تَكُن لِّلْخَائِبِينَ خَصِيمًا﴾	221

223	﴿وَكَيْفَ لَكَ نَبِيُّ إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَيْكُونَ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ﴾	280
223	﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ آزَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَامًا آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾	281
223	﴿فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ تَازِعًا قَالَهُ هَٰذَا زَيْتُونِیَ فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَیْسَ لَیَّ هَٰذَا بَلْ أَنَا مَثَلٌ دُونَ مَا تَحْكُمُونَ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ﴾	282
223	﴿فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسُ تَازِعَةً قَالَهُ هَٰذَا زَيْتُونِیَ هَٰذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُفْلِتُ قَالَ يَاقَوْمِ إِنِّي بَرِئٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ﴾	283
223	﴿وَلَقَدْ جِئْتُمُونَا فُرَاجًا كَمَا خَلَقْنَاكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَتَرَكْتُمْ مَا خَوَّلْنَاكُمْ وَرَاءَ ظُهُورِكُمْ وَمَا نَرَىٰ مَعَكُمْ شُعْعًا كُفَّ الْأَعْيُنَ رَعْمَتُهُمْ أَتَهُم بِمِثْرٍ شَرِكًا لَقَدْ تَفَعَّلَ بَيْنَكُمْ وَضَلَّ عَنْكُمْ مَا كُنْتُمْ تَزْعُمُونَ﴾	284
223	﴿وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنِ افْتَرَىٰ عَلَى اللَّهِ كَذِبًا أَوْ قَالَ أُوحِيَ إِلَيَّ شَيْءٌ وَمَنْ قَالَ سَأُنْزِلُ مِثْلَ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ الضَّالِّينَ فِي عَذَابَاتِ الْمَوْتِ وَالْمَلَائِكَةُ بَاسِطُو أَيْدِيهِمْ أَخْرِجُوا أَنْفُسَكُمْ الْيَوْمَ تُجْزَوْنَ عَذَابَ الْهُونِ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ عَلَى اللَّهِ غَيْرُ الْحَقِّ وَكُنْتُمْ عَنْ آيَاتِهِ تَسْتَكْبِرُونَ﴾	285
223	﴿قَالَ الْمَلَأُ مِنْ قَوْمِهِ إِنَّا لَنَرَاكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾	286
223	﴿قَالَ الْمَلَأُ الْأَعْيُنَ كَقَبْرُوا مِنْ قَوْمِهِ إِنَّا لَنَرَاكَ فِي سَبَاهٍ وَإِنَّا لَنَظُنُّكَ مِنَ الْكََاذِبِينَ﴾	287
224	﴿وَكَتَبْنَا لَهُ فِي الْأَلْوَابِ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْعِظَةً وَتَفْصِيلًا لِّكُلِّ شَيْءٍ فَخَذَهَا بِقَوْلِهِ وَأَمْرَ قَوْمَكَ يَأْخُذُوا بِأَحْسَنِهَا سَأُرِيكُمْ آيَاتِ الْبَاقِيِينَ﴾	288
224	﴿وَإِنَّمَا قَوْمُ مِثْرَةَ مِنْ بَعْدِهِ مِنْ خَلْقِهِمْ عَجَلًا حَسَٰدًا لَهُ خَوَافٌ أَلَمْ يَرَوْا أَنَّهُ لَا يَكِلُهُمْ وَلَا يَفْعَلُهُمْ سَبِيلًا اتَّخَذُوهُ وَكَانُوا ظَالِمِينَ﴾	289
224	﴿وَلَمَّا سَفِهَتْهُ قَبِيلُ أَبِيهِمْ وَرَأَوْا أَنَّهُمْ قَدْ ضَلُّوا قَالُوا لَیْسَ لَیَّ تَرْحَمْنَا رَبُّنَا وَيَغْفِرَ لَنَا لَنَكُونَ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾	290
224	﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ اتَّقَوْهُ الْعَيْنَ كَقَبْرُوا الْمَلَائِكَةُ يَضْرِبُونَ وُجُوهَهُمْ وَأَلْجَأَهُمْ وَعَدَوْهُ عَذَابَ الْحَرِيبِ﴾	291
224	﴿ثُمَّ أَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَى رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ وَأَنْزَلَ جُنُودًا لَمْ تَرَوْهَا وَعَذَّبَ الْعَيْنَ كَقَبْرُوا وَعَذَّبَ جَزَاءَ الْكََاثِبِينَ﴾	292

224	﴿إِلَّا تَنْصُرُوهُ فَقَدْ نَصَرَهُ اللَّهُ إِذْ أَخْرَجَهُ الَّذِينَ كَفَرُوا ثَانِيَ اثْنَيْنِ إِذْ هُمَا فِي الْغَارِ إِذْ يَقُولُ لِصَاحِبِهِ لَا تَحْزَنْ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا فَأَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَيْهِ وَأَيَّدَهُ بِجُنُودٍ لَمْ تَرَوْهَا وَجَعَلَ كَلِمَةَ الَّذِينَ كَفَرُوا السُّغْلَى وَكَلِمَةُ اللَّهِ هِيَ الْغَلِيَّةُ وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾	293
224	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّهُمْ يُفْتَنُونَ فِي كُلِّ عَامٍ مَرَّةً أَوْ مَرَّتَيْنِ ثُمَّ لَا يَتُوبُونَ وَلَا هُمْ يَذَكَّرُونَ﴾	294
224	﴿وَإِنَّمَا نُزَيِّنُكَ نَعَصَ اللَّهِ يَعِدُهُمْ أَوْ نَتَوَقَّيْتُكَ فَإِنَّمَا تَرْجِعُهُمْ ثُمَّ اللَّهُ شَهِيدٌ عَلَى مَا يَفْعَلُونَ﴾	295
224	﴿فُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَتَاكُمْ عَذَابُهُ تَبَاطَا أَوْ نَقَارًا مَاءً ايسْتَعْيِلُ مِنْهُ الْمُجْرِمُونَ﴾	296
224	﴿وَلَوْ أَنَّ لِكُلِّ نَفْسٍ هَلُمَّتْ مَا فِي الْأَرْضِ لَافْتَدَتْ بِهِ وَأَسْرُوا النَّعَامَةَ لَمَّا رَأَوُا الْعَذَابَ وَفُجِئَ بِهِتْمُهُمْ بِالْغَيْبِ وَهُمْ لَا يُضْلَمُونَ﴾	297
225	﴿فُلْ أَرَأَيْتُمْ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ لَكُمْ مِنْ رِزْقٍ فَجَعَلْنَاهُ حَرَامًا وَحَلَالًا فُلْ اللَّهُ آخِذٌ لَكُمْ أَمْرًا عَلَى اللَّهِ تَعْتَدُونَ﴾	298
225	﴿وَقَالَ مُوسَى رَبَّنَا إِنَّكَ آتَيْتَ فِرْعَوْنَ وَمَلَأَهُ زِينَةً وَأَمْوَالًا فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا رَبَّنَا لِيُضِلُّوهُ عَلَى سَبِيلِكَ رَبَّنَا اصْرِفْ عَنَّا أَمْوَالَهُمْ وَاصْغَبْ عَلَى قُلُوبِهِمْ فَلَا يُؤْمِنُوا حَتَّى يَرَوُا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾	299
225	﴿وَلَوْ جَاءَتْهُمْ كُلُّ آيَةٍ حَتَّى يَرَوُا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾	300
225	﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كُنْتُ عَلَى بَيْتَةٍ مِنْ رَبِّي وَأَتَانِي رَحْمَةً مِنْ عِنْدِي فَغَيَّبْتُ عَنْكُمْ أَتُؤْمِنُونَهَا وَأَنْتُمْ كَارِهُونَ﴾	301
225	﴿وَيَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ مَالًا إِنْ أَجِرِيَ إِلَّا عَلَى اللَّهِ وَمَا أَنَا بِبَصِيرٍ الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّهُمْ مُلَافُونَ رَبِّهِمْ وَلِكُنِيَ أَرْكَكُمْ قَوْمًا يَجْهَلُونَ﴾	302
225	﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كُنْتُ عَلَى بَيْتَةٍ مِنْ رَبِّي وَأَتَانِي مِنْهُ رَحْمَةٌ فَقَسَيْتُ نَصْرِي مِنَ اللَّهِ إِنْ عَصَيْتُهُ فَمَا تَزِيدُونَنِي غَيْرَ تَخْسِيرٍ﴾	303
225	﴿فَلَمَّا رَأَى أَنِّي يُهْمُّ لَا تَصِلُ إِلَيْهِ نَكِرَهُمْ وَأَوْحَسَ مِنْهُمْ خِيفَةً قَالُوا لَا تَخَفْ إِنَّا أَرْسَلْنَا إِلَيْكَ قَوْمَ لُوطٍ﴾	304

305	﴿وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَا يَخَافُونَ أَنَّ يَأْخُذَهُمُ اللَّهُ مَآلِكًا مِمَّا كَسَبُوا﴾ (سورة هود: ٢٤)	225
306	﴿قَالَ يَاقَوْمِ أَرَأَيْتُمْ إِيَّايَ كُنْتُ عَلَيَّ نَبِيًّا مِنْ تَرْتِي وَرَزَقْنِي مِنْهُ رِزْقًا حَسَنًا وَمَا أُرِيدُ أَنْ أَمْلِكَكُمْ إِلَيَّ مَا أَنْتُمْ عَنْهُ إِنِّي بَصِيرٌ فِي الْأَعْيُنِ مَا اسْتَعْصَمْتُ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾ (سورة هود: ٢٥)	225
307	﴿قَالُوا يَا شُعَيْبُ مَا تَبْعُهُ كَثِيرٌ مِمَّا تَقُولُ وَإِنَّا لَنَرَاكَ فِيمَنَا ضَعِيفًا وَلَا لَوَلَا رَهْطُكَ لَرَجَمْتَاكَ وَمَا أَنْتَ عَلَيْنَا بَعِيرٌ﴾ (سورة هود: ٢٦)	226
308	﴿وَلَقَدْ هَمَمْتُ بِهِ وَهَمَّ بِهَا لَوْلَا أَنَّ رَأَى نَزْرَهَا رَبِّي حَقًّا لَمْ يَكُنْ لِيَصْرَفْ عَنْهُ الشَّوْءَ وَالْعُشَّةَ إِنَّهُ مِنْ عِبَادِنَا الْمُخْلَصِينَ﴾ (سورة هود: ٢٧)	226
309	﴿فَلَمَّا رَأَى قَمِيصَهُ فَرَّقَ مِنْهُ لِيُؤْتِيَهُمْ مِنْهُ مِمَّا كَانُوا يَكْسِبُونَ﴾ (سورة هود: ٢٨)	226
310	﴿وَقَالَ يَسُوهُ فِي الْمَدِينَةِ امْرَأَتُ الْعَزِيزِ تُرَاوِدُ فَتَاهَا عَنْ نَفْسِهِ فَمَا تَلْقَاهَا فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾ (سورة هود: ٢٩)	226
311	﴿ثُمَّ بَدَأَ لَهُمْ فِي بَعْضِ مَا رَأَوْا الْآيَاتِ لَيْسَ لِيُخْذَنَّهُ حَتَّى جِيءَ﴾ (سورة هود: ٣٠)	226
312	﴿فَلَمَّا سَمِعَتْ بِمَكْرِهِنَّ أَرْسَلَتْ إِلَيْهِنَّ وَأَعْتَدَتْ لَهُنَّ مُتَّكًا وَأَتَتْ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِّنْهُنَّ سَكَبَةً وَقَالَتِ لَهُنَّ خَبَرُنَّ عَلَىٰ هُنَّ فَلَمَّا رَأَيْنَهُ أَكْبَرْنَهُ وَقَطَّعْنَ أَيْدِيَهُنَّ وَقُلْنَ حَاشَ لِلَّهِ مَا هَذَا بَشَرًا إِنْ هَذَا إِلَّا مَلَكٌ كَرِيمٌ﴾ (سورة هود: ٣١)	226
313	﴿وَدَخَلَ مَعَهُ السَّجَنَ فَتَبَيَّنَ قَالَ أَهَذَا هُمَا إِنِّي أَرَانِي أَعْصِرُ خَمْرًا وَقَالَ الْآخَرُ إِنِّي أَرَانِي أُحْمَلُ فَوْقَ رَأْسِي خُبْرًا تَأْكُلُ الْعَصِيرُ مِنْهُ نَبِيَّتَانِ يَتَأَوِيلُهُ إِنَّا نَرَاكَ مِنَ الْمُحْسِنِينَ﴾ (سورة هود: ٣٢)	226
314	﴿وَلَمَّا جَعَلْنَاهُمْ حِجَابًا رَّبَّهُمْ قَالَ أَيُّبُونِي بِأَجَلِكُمْ مِّنْ أَبِيكُمْ أَلَّا تَتَرَوْنَ آتِي أَوْسَى الْكَفِيلَ وَإِنَّا خَيْرٌ الْمُنْزِلِينَ﴾ (سورة هود: ٣٣)	226
315	﴿قَالُوا يَا أَيُّهَا الْعَزِيزُ إِنَّ لَهُ أَتْبَاعًا شَرِيحًا كَثِيرًا قَدْ أَخَذْنَا مَكَانَهُ إِنَّا نَرَاكَ مِنَ الْمُحْسِنِينَ﴾ (سورة هود: ٣٤)	226
316	﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ صَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً هَيَّيْتَهُ كَشَجَرَةٍ مُّهِيتَةٍ أَصْلُهَا ثَابِتٌ وَفَرْعُهَا فِي السَّمَاءِ﴾ (سورة هود: ٣٥)	226

317	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ إِنَّ يَئِشًا بِذُنُوبِكُمْ وَيَأْتِ بِخَلْقٍ جَدِيدٍ﴾	227
318	﴿وَإِنْ مَا تُرِيدُكَ بَعْضَ الَّذِي نَعِدُهُمْ أَوْ نَتَوَقَّعُكَ فَإِنَّمَا عَلَيْكَ الْبَلَاءُ وَعَلَيْنَا الْحِسَابُ﴾	227
319	﴿هُوَ الَّذِي يُرِيكُمْ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنْشِئُ السَّحَابَ الثِّقَالَ﴾	227
320	﴿اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوفَّقُونَ﴾	227
321	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللَّهِ كُفْرًا وَأَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دَارَ الْبَوَارِ﴾	227
322	﴿وَتَرَى الْمُجْرِمِينَ يَوْمِئِذٍ مُّقَرَّنِينَ فِي الْأَصْفَادِ﴾	227
323	﴿وَإِذْ أَرَى الْإِنسَانَ أَشْرَكَوا شُرَكَاهُمْ فَالَوْ رَبَّنَا هَؤُلَاءِ شُرَكَائُنَا الَّذِينَ كُنَّا نَدْعُو مِنْ دُونِكَ فَأَلْقُوا إِلَيْهِمُ الْقَوْلَ إِنَّكُمْ لَكَايِدُونَ﴾	227
324	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ يَتَّبِعُهُ لَهْلَالُهُ عَنِ الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ سُجَّدًا لِلَّهِ وَهُمْ دَاخِرُونَ﴾	227
325	﴿وَإِذْ أَرَى الْإِنسَانَ لِهَبْلَأِ الْعَذَابِ فَلَا يُخَفِّفُ عَنْهُمْ وَلَا يُفْضِلُ لَهُمْ يَنْهَضُونَ﴾	227
326	﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الصَّخِيرِ مُسْتَحَرَّتٍ فِي جَوْ السَّمَاءِ مَا يُمَسِّكُهُمْ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾	227
327	﴿هُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا ضَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلَةً ثَلَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ بِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾	227
328	﴿قَالَ أَرَأَيْتَكَ هَذَا الَّذِي كَرَّمْتَ عَلَيَّ لَئِنْ أَخَّرْتَنِ إِلَى يَوْمِ الْبَيَامَةِ لَأَحْتَنِكَنَّ ذُرِّيَّتَهُ إِلَّا قَلِيلًا﴾	228
329	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فَاعٍ عَلَى أَنْ يَخْلُقَ مِثْلَهُمْ وَجَعَلَ لَهُمْ أَجَلًا لَّا رَيْبَ فِيهِ فَإِنَّ الْفَالِغُونَ إِلَّا كُفُورًا﴾	228
330	﴿سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَى الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِنَا إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ﴾	228

228	﴿وَيَوْمَ نُسَيِّرُ الْجِبَالَ وَتَرَى الْأَرْضَ بَارِزَةً وَحَشَرْنَاهُمْ فَلَمْ نُغَادِرْ مِنْهُمْ أَحَدًا﴾	331
228	﴿وَلَوْلَا إِدْنَا مَخَلَّتْ جَمَّتْكَ فُلْتُ مَا شَاءَ اللَّهُ لَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ إِنْ تَرَى أَنَا أَقَلَّ مِنْكَ مَالًا وَوَلَدًا﴾	332
228	﴿وَتَرَى الشَّمْسُ إِذَا هَلَعَتْ تَزَاوَرُ عَنْ كَفْعِهِمْ نَارَاتِ الْبَيْمِ وَإِذَا غَرَبَتْ تَقَرُّصُهُمْ نَارَاتِ الشِّمَالِ وَهُمْ فِي قَجُولٍ مِنْهُ نَالِكٌ مِنْ آيَاتِ اللَّهِ مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِ وَمَنْ يُضِلْ فَلَنْ تَجِدَ لَهُ وَلِيًّا مُرْسِدًا﴾	333
228	﴿وَرَأَى الْمُجْرِمُونَ النَّارَ فَهَضُّوا أَنْهُمْ مَوَافِعُهَا وَلَمْ يَجِدُوا عَنْهَا مَصْرِفًا﴾	334
228	﴿قَالَ أَرَأَيْتَ إِذَا أُوتِينَا إِلَى الصَّخْرَةِ فَإِنِّي نَسِيتُ الْخُوتَ وَمَا أَنَسَانِي إِلَّا الشَّيْطَانُ أَنْ أَكُفِّرَ وَآذِنَا سَبِيلَهُ فِي الْبَحْرِ عَجَبًا﴾	335
228	﴿وَوُضِعَ الْكِتَابُ فَتَرَى الْمُجْرِمِينَ مُشْعَفِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَا وَيْلَتَنَا مَالِ هَذَا الْكِتَابِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّا أَحْصَاهَا وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاسِرًا وَلَا يَهْتَمُّ رَبُّكَ أَحَدًا﴾	336
228	﴿فَكُلِي وَاشْرَبِي وَفَرِي عَيْنًا فَإِنَّمَا تَرِينَ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنِّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا﴾	337
229	﴿فَلَمْ يَكُنْ فِي الصَّلَاةِ قَلْبُهُمْ لَهُ الرَّحْمَنُ مَدًّا حَتَّى إِذَا زَاوَا مَا يُوعَدُونَ إِذَا الْعَذَابُ وَإِنَّمَا السَّاعَةُ فَتَسْخَعُونَ مَنْ هُوَ شَرٌّ مَكَانًا وَأَضْعَفُ جُنْدًا﴾	338
229	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَا أَوْسَلْنَا الشَّيَاطِينَ عَلَى الْكَافِرِينَ تَوَسُّمُ الْأَرْوَاحِ﴾	339
229	﴿أَفَرَأَيْتَ الْإِنْسَانَ كَذَبَرِ بَيِّنَاتِنَا وَقَالَ لُلْوَتَيْنِ مَالًا وَوَلَدًا﴾	340
229	﴿إِنِّي رَأَيْتُ نَارًا فَقَالَ لِأَهْلِهِ امْكُثُوا إِنِّي آنَسْتُ نَارًا لَّعَلِّي آتِيكُمْ مِنْهَا بِقَبَسٍ أَوْ أَجْدٍ عَلَى النَّارِ هُيْجًا﴾	341
229	﴿لِيُرِيكَ مِنْ آيَاتِنَا الْكُبْرَى﴾	342
229	﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا آيَاتِنَا كُلَّهَا فَبَكَدَّ وَأَنَّى﴾	343
229	﴿لَا تَرَى فِيهَا عِوَجًا وَلَا أَمْتًا﴾	344

229	﴿قَالَ يَا هَازِلُونَ مَا مَنَعَكَ إِذْ رَأَيْتَهُمْ ضَلُّوا﴾	345
229	﴿أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّ تَزْجِعُ إِلَيْهِمْ قَوْلًا وَلَا تَمْلِكُ لَهُمْ ضَرًّا وَلَا تَفْعًا﴾	346
229	﴿أَوَلَمْ يَرِ الْيَعْنِ كَقَبْرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾	347
229	﴿وَإِذْ آتَاكَ الْيَعْنِ كَقَبْرُوا إِنْ يَتَّبِعُونَكَ إِلَّا هُزُؤًا أَهْهًا الْيَعْنِ يَدْعُونَ إِلَهَتَكُمْ وَهُمْ يَدْعُونَ الرَّحْمَى هُمْ كَايِبُونَ﴾	348
230	﴿خُلِقَ الْإِنْسَانُ مِنْ عَجَلٍ سَأَرِيكُمْ آيَاتِي فَلَا تَسْتَعْجِلُون﴾	349
230	﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَؤُلَاءِ وَآبَاءَهُمْ حَتَّىٰ هَالَكُوا عَلَيْهِمُ الْعُمُرَ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْفُصُهَا مِنْ أَفْوَاجِهَا أَلَمْ يَأْتِ الْغَالِيُونَ﴾	350
230	﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُفُثَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِنَبَيِّنَ لَكُمْ وَنُفِثَ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ بِصَفَاءٍ أَوْ تُبْلَغُوا أَسْفَكُمْ وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَقَّعُ وَمِنْكُمْ مَنْ يُزَكَّىٰ إِلَىٰ أَزَلٍ الْعُمُرَ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِئَةً فَإِنَّا أَنْزَلْنَاهَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بَهيج﴾	351
230	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَخَبِيرٌ﴾	352
230	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَاءَ فِي الْأَرْضِ وَالْبُلُوكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرٍ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرْءُوفٌ رَحِيمٌ﴾	353
230	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَمِنْ فِي الْأَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ وَالدَّوَابُّ وَكَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ وَكَثِيرٌ حَقَّ عَلَيْهِ الْعَذَابُ وَمَنْ يُهَيِّ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِنْ مُكْرِمٍ إِنَّ اللَّهَ يَفْعَلُ مَا يَشَاءُ﴾	354
230	﴿فَلِ رَبِّ إِمَّا تُرِيتِي مَا يُوعَدُونَ﴾	355
230	﴿وَإِنَّا عَلَىٰ أَنْ نُثَبِّتَ مَا تَعِدُهُمْ لَقَائِدُونَ﴾	356

357	﴿إِنَّا رَأَيْنَاهُمْ مِن مَّكَانٍ بَعِيدٍ سَمِعُوا لَهَا تَغَيُّظًا وَزَجِيرًا﴾	230
358	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالشَّجَرِ صَاقَاتٍ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا يَفْعَلُونَ﴾	230
359	﴿وَقَالَ الَّذِينَ لَا يَرْجُونَ لِقَاءَنَا أُولَئِكَ نُبْلِغُكُمْ إِلَى أُولَئِكَ أَوْتَرْتُمْ رَبَّنَا لَقَاءِ اسْتَكْبَرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ وَعَتَوْا عُتُوًّا كَبِيرًا﴾	231
360	﴿أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِّنْ مَّوْجٍ مِّنْ قَوْفِهِ سَاقٍ لِّظُلُمَاتٍ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكُنْ يَرَاهَا وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِن نُّورٍ﴾	231
361	﴿يَوْمَ يَرَوْنَ الْمَلَائِكَةَ لَا بُشْرَىٰ لِّلْمُجْرِمِينَ وَيَقُولُونَ حِجْرًا مَّحْجُورًا﴾	231
362	﴿أَرَأَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ إِلَٰهَهُ هَوَاهُ أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَكِيلًا﴾	231
363	﴿وَلَقَدْ أَتَوْا عَلَى الْغُرِّيَةِ الَّتِي أُمُّ هَٰرُونَ مَصْرُوعًا فَاسْتَوَتْ فَأَقْرَبُوا بِهَا عَيْنَ آلِ هَٰرُونَ وَتُفْوِنًا فَتَطْدِ اللَّهُ إِلَهُهُم بَلْ كَانُوا لَا يَتْرَجُونَ فَنُشُورًا﴾	231
364	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ مَلِيلًا﴾	231
365	﴿وَإِنَّا رَأَوْكَ إِذْ تُتَخَيَّرُونَ كَإِلَّا هُرُورًا أَهْأَ الْيَاسَىٰ بَعَثَ اللَّهُ رَسُولًا﴾	231
366	﴿إِنْ كَانَا لَيَبْصُلْنَا عَنْ آلِهَتِنَا لَوْلَا أَنَّ صَبْرَنَا عَلَيْهَا وَسَوْفَ يَعْلَمُونَ حِينَ يَرَوْنَ الْعَذَابَ مَن أَضَلَّ سَبِيلًا﴾	231
367	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾	231
368	﴿فَلَمَّا تَرَ أَفْجَاءَ الْجُمْحَانِ قَالَ أَصْحَابُ مُوسَىٰ إِنَّا لَمُعْرَكُونَ﴾	231
369	﴿لَا يُؤْمِنُونَ بِهِ حَتَّىٰ يَرَوُا الْعَذَابَ الْأَلِيمَ﴾	231
370	﴿قَالَ أَفَرَأَيْتُمْ مَا كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ﴾	231
371	﴿أَفَرَأَيْتَ إِنْ مَتَّعْنَاهُمْ سِنِينَ﴾	231

372	﴿الَّذِي يَرَاكَ جِبِينَ تَفُومٍ﴾	232
373	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّهُمْ فِي كُلِّ وَادٍ يَهِيمُونَ﴾	232
374	﴿وَأَلِيَّ عَصَاكَ فَلَمَّا رَأَوْهَا تَهْتَزُّ كَأَنَّهَا جَانٌّ وَلَّى مُدْبِرًا وَلَمْ يُعَقِّبْ يَا مُوسَى لَا تَخَفْ إِنِّي لَا أَتَخَافُ لَدُنِّي الْمُرْسَلُونَ﴾	232
375	﴿وَتَبَقَّعَ الصَّخِيرَ فَقَالَ مَا لِي لَا أَرَى الْغُدْهُدَةَ أَمْ كَانَ مِنَ الْغَائِبِينَ﴾	232
376	﴿وَوَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدًا وَهِيَ تَمُزُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَى كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾	232
377	﴿فَبَدَّلَ لَهَا الْخُلَى الصَّرْحَ فَلَمَّا رَأَتْهُ حَسِبَتْهُ لُجَّةً وَكَشَفَتْ عَی سَاقِیْهَا قَالَتْ إِنَّهُ صَرْحٌ مُّمَرَّدٌ مِّن قَوَارِيرَ قَالَتْ رَبِّ إِنِّي لَهَلَمْتُ نَفْسِي وَأَسْلَمْتُ مَعَ سُلَيْمَانَ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾	232
378	﴿أَلَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا اللَّيْلَ لَيْسَكُنَا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنِّي بِمَا تَصِفُونَ أَدْرِكُونَ﴾	232
379	﴿قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ مُضِرٌّ فَلَمَّا رَأَاهُ مُسْتَقِرًّا عِنْدَهُ قَالَ هَذَا مِن فَضْلِي رَبِّي يُبَلِّغُنِي أَشْأَكُمْ أَمْ أَكْفُرُ وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَتُكَّرُ لِنَفْسِهِ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ﴾	232
380	﴿وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ سِيرْبِكُمْ آيَاتِهِ فَتَعْرِفُونَهَا وَمَا رَبُّكَ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ﴾	232
381	﴿وَنُمَكِّنْ لَهُمْ فِي الْأَرْضِ وَنُرِي يَرْحَمُونَ وَهَامَانَ وَجُنُودَهُمَا مِنْهُمْ مَا كَانُوا يَحْتَدِرُونَ﴾	232
382	﴿وَأَن أَلِيَّ عَصَاكَ فَلَمَّا رَأَوْهَا تَهْتَزُّ كَأَنَّهَا جَانٌّ وَلَّى مُدْبِرًا وَلَمْ يُعَقِّبْ يَا مُوسَى أَفْبَلْ وَلَا تَخَفْ إِنَّكَ مِنَ الْآمِنِينَ﴾	233
383	﴿وَفَبَدَّلَ الْمَعْوِشَ كَأَنَّكُمْ فَتَعَوَّذْتُمْ بِهِ لَمْ يُنصَرِكُمْ فَلَمَّا تَسْتَعِيبُوا لَهُمْ وَرَأَوُا الْعَذَابَ لَوْ أَنَّهُمْ كَانُوا يَهْتَدُونَ﴾	233
384	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ إِلَٰهَ الْإِنسَانِ عَلِيمٌ﴾	233

385	﴿فَلْأَرَأَيْتُمْ إِنْ جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ اللَّيْلَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْبَيِّنَاتِ مِنْ إِلَهٍ غَيْرِ اللَّهِ يَأْتِيَكُمْ بِضِيَاءٍ أَقْلًا تَسْمَعُونَ﴾	233
386	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا حَرَمًا آمِنًا وَنُتَخِضِّفُ النَّاسَ مِنْ حَوْلِهِمْ أَقْيَالًا لِيَلْجُلِ الْمُؤْمِنُونَ فِي بَيْعَةِ اللَّهِ يَكْفُرُوا﴾	233
387	﴿وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُخْشِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾	233
388	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ الْبَرْقَ لِمَنْ يَشَاءُ وَيُعْذِرُ لِمَنْ يَشَاءُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾	233
389	﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا رِجَالًا مُصَفَّرًا لَهْلُؤًا مِنْ بَعْدِهِ يَكْفُرُونَ﴾	233
390	﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُخِرُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَتَجْعَلُهُ كَسَفًا قَتَرِ الْوَدْقَ تَخْرُجُ مِنْ خَلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ﴾	233
391	﴿وَلَوْ تَوَيْتُ إِلَى الْمُفْرَمُونَ نَاكِسُو رُءُوسِهِمْ عِندَ رَبِّهِمْ رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا فَارْجِعْنَا نَعْمَلْ صَالِحًا إِنَّا مُوقِنُونَ﴾	233
392	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوفُ الْأَرْضَ إِلَى الْبَحْرِ فَنُجْرِحُ بِهَ رِجَالًا نَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامَهُمْ وَأَنْفُسَهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾	234
393	﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اكْزَبُوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ جَاءَتْكُمْ خُنُوفٌ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا وَخُنُوفًا لَمْ تَرَوْهَا وَكَانَ اللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرًا﴾	234
394	﴿وَلَمَّا رَأَى الْمُؤْمِنُونَ الْأَحْزَابَ قَالُوا هَٰذَا مَا وَعَدَنَا اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَصَدَقَ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَمَا زَلَّاهُمْ إِلَّا إِيمَانًا وَتَسْلِيمًا﴾	234
395	﴿وَتَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقُّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ﴾	234
396	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى مَا بَيَّنَّ أَنْبِيَائُهُمْ وَمَا خَلَقَهُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنْ نَشَأْ نُخِيفْ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ نُسُفِكْ عَلَيْهِمْ كَسَفًا مِنَ السَّمَاءِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِكُلِّ عَبْدٍ مُنِيبٍ﴾	234

234	﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لِمِ ثُوْمِنَ يَهْدَى الْفُرَاتُ وَلَا يَأْتِي بِهِ يَدَاهُ وَلَوْ تَرَى إِذِ الْمُضَالِمُونَ مَوْفُوفُونَ عِنْدَ رَبِّهِمْ يَرْجِعُ بَعْضُهُمْ إِلَى بَعْضٍ الْقَوْلُ يَقُولُ الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا لِلَّذِينَ اسْتَكْبَرُوا لَوْلَا أَنْتُمْ لَكُنَّا مُؤْمِنِينَ﴾	397
234	﴿فَلِأَرْوَى الَّذِينَ أَلْهَمْتُمْ بِهِ شُرَكَاءَ كَلَّا بَلْ هُوَ اللَّهُ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾	398
234	﴿وَلَوْ تَرَى إِذْ فَزِعُوا فَلَا فَوْتَ وَأُخِذُوا مِنْ مَكَائٍ قَرِيبٍ﴾	399
234	﴿وَقَالَ الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا لِلَّذِينَ اسْتَكْبَرُوا بَلْ مَكْرَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ إِذْ تَأْمُرُونَنَا أَنْ نَكْفُرَ بِاللَّهِ وَنَجْعَلَ لَهُ أَنْدَادًا وَأَسْأَلُوا النَّعَامَةَ لَمَّا رَأَوُا الْعَذَابَ وَجَعَلْنَا الْأَغْلَالَ فِي أَعْيُنِ الَّذِينَ كَفَرُوا هَلْ نُجْزُونَ إِلَّا مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾	400
234	﴿أَقِمِ زِينَتَكَ لَهِ سُوءِ عَمَلِهِ قِرْآءَهُ حَسَنًا فَإِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ مَنْ يَسْهَى وَيَهْدِي مَنْ يَشَاءُ فَلَا تَذْهَبْ نَفْسُكَ عَلَيْهِمْ حَسْرَاتٍ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ بِمَا يَصْنَعُونَ﴾	401
235	﴿وَمَا يَسْتَوِي الْبَغْرَانِ هَذَا عَذَابٌ فَزَأْتِ سَابِغُ شَرَانِهِ وَهَذَا مَلْحٌ أَجَاجٍ وَمِنْ كُلِّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا هَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حُلِيَّةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلُوكَ فِيهِ مَوَاجِرُ لَتَبْتَغُوا مِنْ قَضِيهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾	402
235	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٍ﴾	403
235	﴿أَلَمْ تَرَ كَمْ أَهْلَكْنَا قَبْلَهُمْ مِنَ الْغُرُوبِ أَنْتُمْ إِلَيْهِمْ لَا تَرْجِعُونَ﴾	404
235	﴿أَوَلَمْ تَرَ أَنَا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ﴾	405
235	﴿أَوَلَمْ يَرِ الْإِنْسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُصْبَةٍ قَائِلًا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ﴾	406
235	﴿وَإِنَّا رَأَوُا آيَةً يَسْتَسْخِرُونَ﴾	407
235	﴿فَاخْلَعْ قِرْآءَهُ فِي سَوَاءِ الْخَيْمِ﴾	408
235	﴿فَمَا صَدَفَتِ الرُّؤْيَا إِنَّا كَذَلِكَ نَجْزِي الْمُعْسِينَ﴾	409

253	﴿وَتَرَى الْمَلَائِكَةَ حَاقِقِينَ مِنْ حَوْلِ الْعَرْشِ يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْ وَفُضِيَ بَيْنَهُم بِالْحَقِّ وَقِيلَ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾	410
235	﴿أَوْ تَقُولَ حِينَ تَرَى الْعَذَابَ لَوْ أَنِّي كُنتُ أَكُونُ مِنَ الْمُحْسِنِينَ﴾	411
235	﴿وَيَوْمَ الْفِتَامَةِ تَرَى الَّذِينَ كَفَرُوا عَلَى اللَّهِ وَجُوهُهُمْ مُسْوَدَّةٌ أَلَيْسَ فِي جَهَنَّمَ مَثْوًى لِّلْمُتَكَبِّرِينَ﴾	412
236	﴿وَلَيْسَ سَأَلْتَهُمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ لِيَقُولُنَّ اللَّهُ فُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ هَلْ هُنَّ كَاشِحَاتُ ضَرْحِهِ أَوْ أَرَادَنِي بِرَحْمَةٍ هَلْ هُنَّ مُمْسِكَاتُ رَحْمَتِهِ فُلْ حَسْبِيَ اللَّهُ عَلَيْهِ يَتَوَكَّلُ الْمُتَوَكِّلُونَ﴾	413
236	﴿قَلَمْ يَكُنْ يَنْبَغُهُمْ إِيْمَانُهُمْ لَمَّا رَأَوْا بَاسَنَا سَنَّتِ اللَّهُ إِلَيْنَا فَمَا خَلَّكَ فِي عِبَادِهِ وَخَسِرَ هُنَالِكَ الْكَافِرُونَ﴾	414
236	﴿قَلَمَّا رَأَوْا بَاسَنَا قَالُوا آمَنَّا بِاللَّهِ وَحَمْدُهُ وَكَفَرْنَا بِمَا كُنَّا بِهِ مُشْرِكِينَ﴾	415
236	﴿وَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ فَأَتَى آيَاتِ اللَّهِ تُنَكِّرُونَ﴾	416
236	﴿فَاصْبِرْ إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ فَإِمَّا نُرِيَنَّكَ بَعْضَ الَّذِي نَعِدُهُمْ أَوْ نَتَوَقَّيَنَّكَ فَإِلَيْنَا نَرْجِعُونَ﴾	417
236	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يُجَادِلُونَ فِي آيَاتِ اللَّهِ أَنَّهُ يُضَرِّفُونَ﴾	418
236	﴿هُوَ الَّذِي يُرِيكُمْ آيَاتِهِ وَيُنَزِّلُ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ رِزْقًا وَمَا يَتَذَكَّرُ إِلَّا مَنْ يُنِيبُ﴾	419
236	﴿فُلْ أَزْأَيْتُمْ إِنْ كَانَ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ ثُمَّ كَفَرْتُمْ بِهِ مِنْ أَضَلُّ مَقْعًا هُوَ فِي شِقَاوٍ بَعِيدٍ﴾	420
236	﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّهُ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أُخْضِيَهَا لَمُحْيِي الْمَوْتِ إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾	421
236	﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا رَبَّنَا أَرْنَا اللَّهَ أَنْ يَهْدِيَ الْإِنْسَانَ لِيُجْعَلَهُمَا تَحْتَ أَفْئِدَةٍ يَلْبُغُونَهَا مِنَ الْأَسْقَلِينَ﴾	422

423	﴿ فَأَمَّا عِمَّا قَاسَتْكُمْ يُرَوِّا فِي الْأَرْضِ بِغَيْرِ الْحَقِّ وَقَالُوا مَنْ أَشَدُّ مِنَّا قُوَّةً أَوَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّتِي خَلَقَهُمْ هُوَ أَشَدُّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَكَانُوا بِآيَاتِنَا يَجْحَدُونَ ﴾	237
424	﴿ تَرَى الصَّالِحِينَ مُشْعِفِينَ مِمَّا كَسَبُوا وَهُمْ وَافِعٌ بِهِمْ وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فِي رَوْحَاتٍ الْجَنَّاتِ لَهُمْ مَا يَشَاءُونَ عِنْدَ رَبِّهِمْ ذَلِكَ هُوَ الْفَضْلُ الْكَبِيرُ ﴾	237
425	﴿ وَتَرَاهُمْ يُعْرَضُونَ عَلَيْهَا خَاشِعِينَ مِنَ الْعَذَابِ لَنْ يَنْهَضُوا عَنْهَا وَالَّذِينَ آمَنُوا وَاتَّقَوْا أُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ وَالَّذِينَ كَفَرُوا لَهُمْ عَذَابٌ مُهِينٌ ﴾	237
426	﴿ أَوْ تَرَى أَنَّ اللَّهَ وَاعِدًا لَهُمْ قِيَامًا عَلَيْهِمْ مُتَعَدُونَ ﴾	237
427	﴿ وَتَرَى كُلَّ أُمَّةٍ جَائِعَةٍ كُلُّ أُمَّةٍ تُدْعَى إِلَى كِتَابِهَا الْيَوْمَ تُجْزَوْنَ مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾	237
428	﴿ قَاضٍ كَمَا صَبَرُ أُولُو الْعِزِّ مِنَ الرُّسُلِ وَلَا تَسْتَعْجِلْ لَهُمْ كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَ مَا يُوعَدُونَ لَمْ يَلْبَثُوا إِلَّا سَاعَةً مِنْ نَهَارٍ بَلَاغٌ قَوْلٍ لِيُفْلِكَ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ ﴾	237
429	﴿ أَوَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّتِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَغْشَى بِخَلْقِهِنَّ بِقَارٍ عَلِمَ أَنَّ نَجْمِي الْمَوْتِ بَلَى إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴾	237
430	﴿ ثُمَّ يَوْمُ الْقِيَامِ يَكْفُرُ الْبَشَرُ بِمَا كَانُوا يَفْعَلُونَ وَإِلَّا مَسَاكِينُهُمْ كَذَلِكَ تُجْزَى الْقَوْمُ الْمُجْرِمِينَ ﴾	237
431	﴿ فَلَمَّا رَأَوْهُ غَارِضًا مُسْتَقْبِلَ أُوْدِيِّتِهِمْ قَالُوا هَٰذَا غَارٌ مُسْتَعْتَبٌ هُوَ مَا اسْتَعْجَلْتُمْ بِهِ رَاجِعٌ فِيهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴾	237
432	﴿ قَالَ إِنَّمَا أَعْلَمُ عِنْدَ اللَّهِ وَأُنَبِّئُكُمْ مَا أُرْسِلْتُ بِهِ وَلَكِنِّي أَرَاكُمْ قَوْمًا تَجْهَلُونَ ﴾	237
433	﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كَانَ مِنَ عِنْدِ اللَّهِ وَكَفَرْتُمْ بِهِ وَشَهِدَ شَاهِدٌ مِّنْ بَنِي إِسْرَائِيلَ عَلَىٰ مِثْلِهِ قَامَنَ وَاسْتَكْبَرْتُمْ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الضَّالِّينَ ﴾	238
434	﴿ وَلَوْ نَشَاءُ لَأَمَرْنَاكُم بِالْحَرْثِ فَيَقْبُحُوا فِيهِ بِأَعْيُنِنَا وَتَرْوُونَ فِي الْأَرْضِ مِمَّا تَصْنَعُونَ ﴾	238
435	﴿ ثُمَّ نَزَّلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فِي لَيْلٍ مُّبِينٍ وَأَنَّا نَمَسُّهُ إِذْ جَنَّاتٌ مِنَّا تُجْنَوْنَ وَتُزَادُ الْوُجُوهُ حَتَّىٰ يَنفَصَلَ عَنِ الْعَيْنِ ﴾	238

	الإِنْجِيلَ كَزَجْ أُخْرِجْ شَظَاءَهُ قَاآرِزَةً قَاسَتْغُلْهُ قَاسَتْقَى عَلَى سُوْفِهِ يُعْجِبُ الزَّرَّاعَ لِيُغَيِّظَهُ بِهِمْ الْكُفَّارَ وَعَدَ اللَّهُ الْيَقِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ مِنْهُمْ مَغْبِرَةً وَأَجْزَا عَصِيماً	
238	﴿وَإِنْ يَرَوْا كِسْفًا مِّنَ السَّمَاءِ سَاقِطًا يَقُولُوا سَحَابٌ مَّرْكُومٌ﴾	436
238	﴿وَأَن سَعَيْتُمْ سَوَاقٍ﴾	437
238	﴿أَعِنْدَهُ عِلْمُ الْغَيْبِ بِهَؤُلَاءِ﴾	438
238	﴿أَفَرَأَيْتِ اللَّيْلَ تَوَلَّى﴾	439
238	﴿أَفَرَأَيْتُمُ اللَّاتَ وَالْعُزَّى﴾	440
238	﴿لَقَدْ رَأَى مِنْ آيَاتِ رَبِّهِ الْكُبْرَى﴾	441
238	﴿وَلَقَدْ رَاَهُ نَزْلَةً أُخْرَى﴾	442
238	﴿أَفَتُمَارُونَهُ عَلَى مَا يَرَى﴾	443
238	﴿مَا كَذَّبَ الْهَقَّ مَا رَأَى﴾	444
238	﴿وَإِنْ يَرَوْا آيَةً يُعْرِضُوا وَيَقُولُوا سِحْرٌ مُّسْتَمِرٌّ﴾	445
239	﴿أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ﴾	446
239	﴿أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ﴾	447
239	﴿أَفَرَأَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ﴾	448
239	﴿أَفَرَأَيْتُم مَّا تُمْنُونَ﴾	449
239	﴿يَوْمَ تَرَى الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ يَسْعَى نُورُهُمْ بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَبِأَيْمَانِهِمْ تُشْرَكُونَ الْيَوْمَ حَتَّكَ تَجْرَى مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ذَلِكَ هُوَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ﴾	450

451	﴿اعْلَمُوا أَنَّمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهُمْ زِينَةٌ وَتَفَاخُرٌ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِي الْأَمْوَالِ وَالْأَوْلَادِ كَمَثَلِ غَيْبٍ أَعْجَبَ الْكُفَّارَ نَبَاتُهُ ثُمَّ يَهْبِطُ فَتَذَرَ الْأَشْجَارُ أَغْلَابًا شَدِيدًا وَمُغِيرَةٌ مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانٌ وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا مَتَاعُ الْغُرُورِ﴾	239
452	﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَا يَكُونُ مِنْ نَجْوَى ثَلَاثَةٍ إِلَّا هُوَ رَايَهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَمِعَهُمْ وَلَا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا ثُمَّ يُنَبِّئُهُمْ بِمَا عَمِلُوا يَوْمَ الْيَوْمِ إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾	239
453	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ تَوَلَّوْا قَوْمًا غَضِبَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ مَا هُمْ مِنْكُمْ وَلَا مِنْهُمْ وَيَخْلِفُونَ عَلَى الْكَعْبِ وَهُمْ يَغْلِبُونَ﴾	239
454	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ تَافَعُوا يَفْعُلُونَ لِأَخْوَانِهِمُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ لَئِنْ أُخْرِجْتُمْ لَتَخْرُجُنَّ مَعَهُمْ وَلَا تُلْغِيْكُمْ فِيْكُمْ أَحَدًا أَبَدًا وَإِنْ قُوتِلْتُمْ لَنَنْصُرَنَّكُمْ وَاللَّهُ يَشْهَدُ إِنَّهُمْ لَكَايِبُونَ﴾	239
455	﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَّرَأَيْنَاَهُ خَاشِعًا مُتَصَدِّعًا مِنْ هَشِيمَةِ اللَّهِ وَلَيُكَلِّ الْأُمَمُ نَالَ نَصْرُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ﴾	240
456	﴿وَإِنَّا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انْبَعَثُوا إِلَيْهَا وَتَرَكُوكَ قَائِمًا قُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهْوِ وَمِنَ التِّجَارَةِ وَاللَّهُ خَيْرُ الرَّازِقِينَ﴾	240
457	﴿وَإِنَّا رَأَيْنَاهُمْ نُعْجِبُكَ أَجْسَامُهُمْ وَإِنْ يَقُولُوا تَسْمَعُ لِقَوْلِهِمْ كَأَنَّكُمْ خُشْبٌ مُشْتَدٌّ تَوَخَّسْتُمْ كُلَّ صَاحِبَةٍ عَلَيْهِمْ هُمْ الْعَدُوُّ فَاحْذَرُوهُمْ فَإِنَّمَا يَسْتَبْشِرُونَ اللَّهُ أَنَّهُ يُؤْفِكُوهُمْ﴾	240
458	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الضَّيْرِ وَقَوْمِهِمْ ضَاقَاتٍ وَفَيْضٍ مَا يُمِيسُكُمْ هَٰذَا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ﴾	240
459	﴿فَلَمَّا رَأَوْهُ زُلْفَةً سِيئَتْ وُجُوهُ الَّذِينَ كَفَرُوا وَقِيلَ هَٰذَا الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تَدَّعُونَ﴾	240
460	﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَّعِينٍ﴾	240
461	﴿قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَهْلَكْنِي اللَّهُ وَمَنْ مَعِيَ أَوْ رَحِمَنَا فَمَنْ يُجِيرُ الْكَافِرِينَ مِنْ عَذَابٍ أَلِيمٍ﴾	240
462	﴿فَلَمَّا رَأَوْهَا قَالُوا إِنَّا لَضَالُونَ﴾	240

240	﴿سَخَّرَهَا عَلَيْهِمْ سَبْعَ لَيَالٍ وَثَمَانِيَةَ أَيَّامٍ حُسُومًا فَتَرَى الْقَوْمَ فِيهَا صَرْعَى كَأَنَّهُمْ أُعْجَازُ نَخْلٍ خَلَوِيَّةٌ﴾	463
240	﴿فَقُلْ تَرَى لَهُم مِّن بَاقِيَةٍ﴾	464
241	﴿إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا﴾	465
241	﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِّصَبَاقِهَا﴾	466
241	﴿حَتَّىٰ إِذَا رَأَوْا مَا يُوعَدُونَ فَسَيَعْلَمُونَ مَنْ أَضَعَفَ نَاصِرًا وَأَقَلَّ عَدَمًا﴾	467
241	﴿وَإِذَا رَأَيْتَ ثَمَّ رَأَيْتَ نَعِيمًا وَمُلْكًا كَبِيرًا﴾	468
241	﴿وَيَصُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُّخَلَّدُونَ إِذَا رَأَيْتَهُمْ حَسِبْتَهُمْ لُؤْلُؤًا مَّنشُورًا﴾	469
241	﴿مُنَّكِبِينَ فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ لَا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْسًا وَلَا زَمْهَرِيرًا﴾	470
241	﴿فَأَرَاهُ الْآلِيَةَ الْكُبَىٰ﴾	471
241	﴿وَبُرَزَّتِ الْجَنَّةُ لِمَن يَرَىٰ﴾	472
241	﴿كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَهَا لَمْ يَلْبَثُوا إِلَّا عَشِيَّةً أَوْ ضُحَاهَا﴾	473
241	﴿وَإِذَا رَأَوْهُمْ قَالُوا إِنَّ هَؤُلَاءِ لَضَالُّونَ﴾	474
241	﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ بَعَلَ رَبُّكَ بِعَادٍ﴾	475
241	﴿أَحْسَبُ أَنَّ لَّمْ يَرَوْا أَحَدًا﴾	476
241	﴿أَلَمْ يَعْلَم بِأَنَّ اللَّهَ يَرَىٰ﴾	477
241	﴿أَرَأَيْتَ إِنْ كَذَّبَ وَتَوَلَّىٰ﴾	478
242	﴿أَرَأَيْتَ إِنْ كَانَ عَلَى الْفُجَيْعِ﴾	479

242	﴿أَرَأَيْتَ الْآلِيَّ يَنْقَعُ﴾	480
242	﴿أَنْ رَأَاهُ اسْتَعْنَى﴾	481
242	﴿يَوْمَئِذٍ يَصُدُّرُ النَّاسُ أَشْتَاتًا لَّيَبْرُوا أَعْمَالَهُمْ﴾	482
242	﴿فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ﴾	483
242	﴿وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ﴾	484
242	﴿لَتَرْوُنَّ الْجَحِيمَ﴾	485
242	﴿ثُمَّ لَتَرْوُنَّهَا عَيْنَ الْبَافِيسِ﴾	486
242	﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَابِ الْإِيلِ﴾	487
242	﴿أَرَأَيْتَ الْآلِيَّ يُكَذِّبُ بِالْحَقِّ﴾	488
242	﴿وَرَأَيْتَ النَّاسَ يَخْلُونِ بِى عَنِ اللَّهِ أَفْوَاجًا﴾	489
252	﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الْآلِيَّ حَاجٍ إِبْرَاهِيمَ بِرَبِّهِ أَنْ آتَاهُ اللَّهُ الْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّىَ الْآلِيَّ نُحْسِى وَيُؤْمِنُ قَالَ أَنَا أُحْسِى وَأُؤْمِنُ قَالَ إِبْرَاهِيمُ فَإِنَّ اللَّهَ يَأْتِي بِالشَّمْسِ مِنَ الْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ الْمَغْرِبِ فَبُهِتَ الْآلِيَّ كَقَرِّ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الضَّالِّينَ﴾	490
252	﴿فَلْ أَرِيتُمْ إِنْ أَنَا كُنتُمْ عَذَابَ اللَّهِ أَوْ أَتَتْكُمُ السَّاعَةُ أَغْمِرُ اللَّهُ تَدْعُونَ إِيَّائِي كُنْتُمْ ضَالِّينَ﴾	491
253	﴿أَوَلَا يَرَوْنَ أَنَّهُمْ يُفْتَنُونَ بِى كُلِّ عَامٍ مَرَّةً أَوْ مَرَّتَيْنِ ثُمَّ لَا يَتُوبُونَ وَلَا هُمْ يَذَكَّرُونَ﴾	492
254	﴿وَلَمَّا جَعَلْنَاهُمْ حِجَابًا قَالُوا أَيْتُونِنِي بِأَحَدٍ لَّكُمْ مِّنْ أَنْبِيَاءِ كَمَا تَرْوُونَ أَنبِيَاءَ الْوَيْلِ وَأَنَا خَيْرُ الْمُنْزِلِينَ﴾	493
256	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الْآلِيَّ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فَادْعُ عَلَىٰ أَنْ يَخْلُقَ مِثْلَهُمْ وَجَعَلَ لَهُمْ أَجَلًا لَّا رَيْبَ فِيهِ فَإِنَّ الْفَالِغِينَ إِلَّا كَفُورًا﴾	494

495	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾	256
496	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوفُ الْأَرْضَ الْجُزْءَ فَتُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَبْشُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾	257
497	﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِنْ مِمْمَا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ﴾	257
498	﴿قَالَ أَرَأَيْتَكَ هَذَا الْبَاسِ كَرُمْتَ عَلَى لَيْلٍ أَهَرَّتْ إِلَى يَوْمِ الْفِيَامَةِ لَأَحْتَنِكَنَّ عَزِيَّتَهُ إِلَّا قَلِيلًا﴾	258
499	﴿أَرَأَيْتَ مِمَّا انْبَعَثَ لَهُ هُوَالَهُ أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَكِيلًا﴾	258
500	﴿أَفَرَأَيْتَ الْبَاسِ كَرُمْتَ بِآيَاتِنَا وَقَالَ لَأُوتِيَنَّ مَالًا وَوَلَدًا﴾	259
501	﴿أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّهُ لَا يُزْجَعُ إِلَيْهِمْ فَوْلاً وَلَا تَمْلِكُ لَهُمْ صَرْاً وَلَا نَفْعًا﴾	259
502	﴿أَوَلَمْ يَرِ الْبَاسِ كَرُمْتَ بِآيَاتِنَا وَالسَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كَانَتْ رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾	259
503	﴿أَفَرَأَيْتَ إِنْ مَتَّعْنَاهُمْ سِنِينَ﴾	260
504	﴿قَالَ أَفَرَأَيْتُمْ مَا كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ﴾	260
505	﴿أَفَرَأَيْتُمْ اللَّاتَ وَالْعُزَّى﴾	260
506	﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ﴾	261
507	﴿أَفَرَأَيْتُمْ الْمَاءَ الْبَاسِ كَرُمْتَ بِآيَاتِنَا﴾	261
508	﴿أَوَلَمْ يَرِ الْإِنْسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُصْجَةٍ فَإِنَّا هُوَ حَصِيمٌ مُبِينٌ﴾	262
509	﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِهَبَاقًا﴾	262
510	﴿قَالُوا اإِنَّا لَنَرَاكَ فَيِّسَى لَنَا مَا لَوْنَهَا قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَغِيرٌ فَاقِعٌ لَوْنَهَا تَسْرُ النَّاهِرِينَ﴾	265
511	﴿وَلَقَدْ جَعَلْنَا مِنْ السَّمَاءِ زُرُوحًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاهِرِينَ﴾	265
512	﴿وَإِنَّا مَا أَنْزَلْنَا سُورَةَ بَاقٍ عَنْهُمْ إِلَى بَعْضِ هَلْ يَرَاكُمْ مِنْ أَحَدٍ ثُمَّ أَنْصَرَفُوا صَرَفَ اللَّهُ فُلُوبَهُمْ بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ﴾	267

513	وَيَقُولُ الْيَاقِينِ آمَنُوا لَوْلَا نُزِّلَتْ سُورَةٌ فَإِنَّا أَنزَلْنَا سُورَةَ مُحْكَمَةً وَفُكْرٍ فِيهَا الْيَاقِينِ فِي فَلَوْ بِهِمْ مَقْرُصٌ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَلْهَى الْمُعْشَى عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَأُولَئِكَ لَهُمْ	267
514	ثُمَّ تَلْهَى	267
515	خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذُلٌّ وَقَدْ كَانُوا يُدْعَوْنَ إِلَى الشُّجُودِ وَهُمْ سَالِمُونَ	270
516	خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذُلٌّ ذَلِكَ الْيَوْمَ الَّذِي كَانُوا يُوعَدُونَ	270
517	أَبْصَارُهَا خَاشِعَةٌ	271
518	خَاشِعَةً أَبْصَارُهُمْ تَرْهَقُهُمْ ذُلٌّ وَقَدْ كَانُوا يُدْعَوْنَ إِلَى الشُّجُودِ وَهُمْ سَالِمُونَ	271
519	خُشَعًا أَبْصَارُهُمْ يَخْرُجُونَ مِنَ الْأَجْدَاثِ كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُنتَشِرٌ	271
520	أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا لَوْ كَيْفَ يُغْفَلُونَ بِهَا أَوْ أَلَمْ يَسْمَعُوا بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمي الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ	271
521	مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا لَهَجَ	272
522	قَالَ الْيَاقِينِ حَقَّ عَلَيْهِمُ الْقَوْلُ رَبَّنَا هَؤُلَاءِ الَّذِينَ أَغْوَيْنَا أَغْوَيْنَاهُمْ كَمَا غَوَيْنَا تَبَرَّأْنَا إِلَيْكَ مَا كَانُوا إِلَّا آتَانَا يُعْذَبُونَ	273
523	لَقَالُوا إِنَّمَا سَكِرْنَا أَبْصَارُنَا بِلَ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْخُورُونَ	273
524	مَا زَاغَ الْبَصَرُ وَمَا لَهَجَ	273
525	الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ لِهَبَاقَاتِ مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَبَاوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِنْ فُجُورٍ	274
526	ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ	274
527	وَيَنْقَلِبْ أُفٍّ تَنْهَمُ وَأَبْصَارُهُمْ كَمَا لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِ أُولَئِكَ وَنَذَرْنَاهُمْ فِي لُغْيَانِهِمْ يَعْمَهُونَ	275
528	ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ	275
529	وَإِنَّا صَرَّفْنَا أَبْصَارَهُمْ ثَلَاثًا فَصَحَّابِ السَّيْرِ قَالُوا رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ	276

276	أُولَئِكَ الَّذِينَ لَصَحَّحَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ قُلُوبَهُمْ وَسَمَّعِيهِمْ وَأَبْصَارَهُمْ وَأُولَئِكَ هُمُ الْغَائِلُونَ	530
277	وَلَا تَحْسَبَنَّ اللَّهَ غَافِلًا عَمَّا يَعْمَلُ الصَّالِمُونَ إِنَّمَا يُؤَخِّرُهُمْ لِتَرْتَوْمَ تَشْخُصَ بِهِ الْأَبْصَارُ	531
277	رِجَالٌ لَا تُلْهِيهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَن ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ بِهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ	532
278	لَقَدْ كُنْتُمْ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَذَا فَكَشَفْنَا عَنْكَ غِطَاءَكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ	533
431	وَإِنَّمَا أَنْزَلْتُ سُورَةَ فَمِنْهُمْ مَّنْ يَقُولُ أَيُّكُمْ زَلَمَهُ هَذَا مِنْ بَيْنِنَا فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا فَقَرَأَتْهُمْ إِيمَانًا وَهُمْ يَسْتَنْبِشُونَ	534

فهرس الأحاديث والآثار

الصفحة	الحديث
26	عن جابر بن عبد الله قال: سألت رسول الله عن نظرة الفجاءة فأمرني أن أصرف بصري".
34، 32	قال صلى الله عليه وسلم: "النظرة سهم من سهام إبليس مسمومة، من تركها من خوف الله جل وعز أثابه الله إيماناً يجد حلاوته في قلبه

فهرش الأشعار

الصفحة	الحديث
24	فقد أُرُوغُ قلوبَ الغانياتِ به حَتَّى يَمْلَنَ بأجسادٍ وأعيانِ
25	فإنَّكما إن تَنْظُرَانِي لَيْلَةً من الدَّهرِ يَنْقَعُنِي لَدَى أُمِّ جُنْدَبٍ "
25	راخُوا بصائرُهُمْ على أَكْتَافِهِمْ وبَصِيرَتِي يَعْذُو بها عَتَدٌ وَأَوَى

فهرس الأعلام والكنى والألقاب

الصفحة	العلم	
34، 32	إبليس	1
5	ابن أبي زيد القيرواني	2
119، 118	ابن النفيس = علاء الدين علي بن أبي الحزم القرشي	3
118، 114، 113، 112، 108	ابن سينا	4
26، 25، 24، 23	ابن فارس	5
179	ابن كثير = إسماعيل بن عمر	6
26، 23	ابن منظور	7
189	أبو الدرداء	8
272	أحمد بن فارس بن زكريا	9
23	الأزهري	10
111، 109	إسحاق - رضي الله عنه -	11
208، 107	البغدادى	12
180	البغوي = الحسين بن مسعود	13
372	بولس	14
303	البيضاوي	15
340، 136	توماس	16
27، 26	الجرجاني = علي بن محمد بن علي	17
26	جرير بن عبد الله	18
185	جلال الدين السيوطي	
117، 32، 30	الحاكم	19
253	حمزة	20
25، 24	الخليل بن أحمد الفراهيدي	21
142	دانيال	22
340، 135	ديكارت	23

الصفحة	العلم	
27، 107، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 202، 283، 435	الرازي	24
23، 26	الزبيدي = محمد بن محمد بن محمد بن عبد الرزاق	25
186، 205	الزخشري = أبو القاسم جار الله محمود بن عمر	26
128، 129، 147	الزهري = محمد بن مسلم بن شهاب	27
193	السعدي	28
256	السمرقندي	29
189	سيد قطب	30
185	السيوطي = عبد الرحمن بن محمد	31
118	الشافعي	32
26، 27	الشريف الجرجاني	33
25، 180	الشنقيطي	34
181	الشوكاني = محمد بن علي	35
120	الشيرازي	36
108	صلاح الدين	37
256	الضحك	38
32	الطبراني = أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب بن مطير	39
37، 177	الطبري = محمد بن جرير	40
253	طلحة بن مصرف	41
120	الطوسي = عبد الله بن علي السراج	42

الصفحة	العلم	
178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 186، 187، 188، 190، 191، 192، 193، 194، 195	عبد الله بن عباس رضي الله عنهما	43
189	عروة بن الزبير	44
189	عيسى ابن مريم - عليه السلام -	45
126	الفارابي = محمد بن محمد بن طرخان	46
30	فاطمة بنت محمد الجار العار	47
166، 180، 181	فرعون	48
188	قارون	49
136	قيصر	50
256	الليث	51
128	مارتن لوثر	52
267	مجاهد بن جبر	53
178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195	محمد الطاهر بن عاشور	54
204	محمد بن صالح العثيمين	55
1، 5، 167، 170، 173، 176، 189، 199، 215، 228، 229، 245، 246، 249، 259	مريم	56
185، 265، 266	موسى عليه السلام	57
88	النسائي	58
266	النسفي	59
179، 186	الواحدئي	60
185	يعقوب - عليه السلام -	61

فهرس الأماكن والبلدان

إسبانيا	10، 41، 42، 128، 130
الإسكندرية	88
أوروبا	109، 127، 128، 135، 136، 143، 144، 145
إيران	90، 94، 126، 127، 161، 434
إيطاليا	151
بابل	75، 80، 82، 103، 143
البصرة	113
بغداد	107، 109، 114
بيروت	23، 24، 27، 104، 124، 130، 180، 181، 185، 186، 189، 266، 272
تطوان	286
تونس	177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195
حران	104، 162
حماة	108
خراسان	117
دمشق	50، 52، 118
روما	88
السويس	146
شيراز	127
الصين	10، 46، 62، 65
العراق	104، 109، 113، 117
عمان	31، 115، 117، 120
غرناطة	128
فاس	04، 20
فلسطين	79، 117

150	القطب الشمالي
180، 104، 27، 23	لبنان
204، 107، 103، 82، 30	المملكة العربية السعودية
434، 162، 100، 80، 109، 75	الهند

فهرس المصطلحات العلمية والفقهية

الأبصار	273، 272، 245، 244
الآجر	87
الإحباط	369، 203
الأحزاب	168، 170، 171، 174، 175، 176، 191، 200، 203، 204، 217، 234، 243، 244، 248، 272
الأحلام	150، 421، 422
الإدراك	02، 07، 08، 09، 10، 11، 27، 28، 35، 56، 63، 70، 73، 153، 154، 155، 179، 180، 181، 204، 205، 263، 283، 292، 331، 335، 338، 339، 343، 344، 360، 362، 364، 367، 372، 373، 374، 375، 376، 378، 383، 384
الأديم	159، 160
الأعين	103، 105، 170، 171، 175، 176، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 188، 190، 191، 192، 193، 194، 203، 205، 207، 355، 359، 360، 381، 409، 414، 415، 421، 443
البصر	02، 03، 06، 07، 08، 09، 10، 11، 13، 15، 16، 20، 22، 23، 25، 26، 27، 28، 30، 31، 35، 39، 43، 44، 45، 47، 49، 52، 53، 55، 56، 57، 61، 62، 63، 65، 70، 72، 73، 74، 76، 103، 104، 108، 113، 114، 120، 149، 154، 155، 157، 159، 160، 162، 163، 178، 179، 182، 185، 188، 190، 195، 203، 204، 208، 213، 244، 245، 263، 268، 269، 274، 275، 276، 277، 278، 284، 286، 287، 288، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 299، 300، 301، 304، 307، 308، 309، 310، 312، 313، 314، 316

317, 320, 321, 322, 323, 325, 327, 329, 332, 333, 334, 336, 337, 338, 339, 343, 344, 346, 349, 350, 352, 354, 355, 356, 360, 161, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 373, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 282, 383, 385, 386, 388, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 409, 411, 412, 413, 414, 417, 420, 421, 422, 423, 424, 426, 427, 428, 429, 443, 445, 447, 446	
14, 254, 255, 329, 413	التحقيق
99, 350, 363, 382, 444	التسلسل
03, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 23, 27, 30, 31, 35, 36, 42, 53, 70, 74, 76, 79, 83, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 108, 122, 164, 178, 186, 207, 269, 286, 292, 296, 298, 306, 317, 321, 330, 332, 340, 349, 355, 364, 382, 387, 405, 426, 432, 433, 436, 444, 445, 446	التعلق
02, 32, 34, 37, 39, 53, 55, 58, 66, 69, 81, 88, 101, 114, 132, 152, 155, 161, 162, 190, 191, 306, 321, 390, 434, 435	الجسم
28, 29	الجنائية
365, 381, 443	الحقيقة
13, 14, 15, 38, 107, 393, 314, 319, 324, 331, 349, 415, 431, 435, 438, 448	الخاص
02, 04, 88, 92, 157, 181, 186, 195, 205, 274, 331, 373, 374, 378, 443, 448	خلق
103	الخندق

الدمج	12، 62، 63، 109، 325، 347، 355، 361، 372، 373، 375، 402، 409، 422، 423، 445، 446
الرؤية	02، 03، 07، 09، 11، 12، 13، 14، 15، 20، 21، 22، 23، 25، 26، 27، 28، 30، 35، 38، 39، 45، 49، 55، 56، 57، 58، 60، 62، 63، 65، 70، 71، 74، 101، 102، 113، 114، 155، 156، 158، 163، 177، 178، 182، 195، 196، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 219، 243، 244، 246، 252، 255، 261، 263، 278، 279، 283، 285، 286، 288، 289، 293، 295، 300، 32، 332، 349، 353، 361، 364، 367، 371، 373، 374، 376، 377، 378، 382، 385، 386، 387، 395، 396، 398، 399، 402، 403، 406، 408، 409، 410، 412، 419، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 429، 431، 432، 433، 435، 436، 437، 439، 441، 443، 444، 445، 446، 447، 448
الربط	283، 422، 446
الرحى	191
الرصد	19، 75، 76، 125، 134، 139، 142، 146، 149، 162، 283، 310، 342، 343، 387، 389، 399، 428، 432، 433، 435، 436
الرود	194
الزوايا	372
السحر	79، 101، 179، 180، 273
السليم	04، 28، 29، 55، 105، 372
السيل	77، 179، 183
الصب	362
الصرخ	181
الطرد	82، 102، 161، 434

الظاهر	27، 115، 159، 177، 185، 192، 204، 371، 403، 421، 423، 447
العجز	11، 180، 370، 371، 413
العدوى	42، 144، 146
العرض	47، 254، 255، 412، 421، 422، 426، 448
العنق	50، 52، 312، 313، 134
العهد	193، 434
العورة	31، 35
الغرب	07، 12، 16، 34، 75، 82، 90، 94، 107، 114، 126، 127
الفتح	33، 35، 90، 207، 207، 238، 350
الفرق	28، 36، 37، 53، 65، 124، 184، 194، 205، 336، 337، 439، 440
الفلك	120، 197، 283، 435
القحف	36، 44، 299، 303، 321
القطب	299، 349
الكشف	08، 12، 17، 19، 159، 208، 263، 272، 399، 444
الماعون	242، 246، 251
المتاع	187، 189
المدة	13
المذهب	79
المرسل	300
مسخ	192
المشيمة	38
المنهج	15، 16، 17، 18، 105، 132، 135
الموضوع	03، 06، 11، 12، 14، 15، 19، 27، 31، 36، 65، 71، 83، 102، 120، 127، 310، 365، 412، 418
النسخ	85، 86، 88، 109، 113، 287، 288، 372

النشر	09، 11، 12، 16، 17، 18، 25، 31، 37، 41، 42، 44، 46، 47، 50، 52، 58، 59، 60، 62، 64، 65، 67، 68، 72، 73، 83، 116، 117، 119، 120، 122، 128، 145، 153، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 187، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 203، 205، 265، 287، 288، 290، 300، 301، 302، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 311، 312، 318، 319، 323، 331، 341، 342، 344، 345، 346، 348، 351، 353، 356، 358، 359، 395، 397، 398، 400، 401، 402، 405، 407، 420
النظر	02، 03، 07، 10، 13، 14، 15، 19، 21، 22، 23، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 55، 65، 70، 71، 74، 77، 81، 141، 152، 153، 154، 155، 161، 162، 163، 186، 187، 188، 189، 191، 192، 293، 194، 196، 203، 204، 207، 208، 209، 243، 244، 263، 264، 265، 266، 267، 273، 282، 283، 284، 285، 286، 292، 293، 294، 295، 296، 300، 312، 313، 316، 317، 330، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 349، 355، 365، 370، 371، 378، 384، 385، 386، 387، 393، 411، 416، 419، 421، 423، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448
العام	67، 81، 82، 114، 135، 136، 141، 142، 145، 155، 161، 254، 282، 293، 373، 431، 434، 438
القياس	25، 365، 389

فهرس المصادر والمراجع: كتب اللغة

1. تهذيب اللغة، الأزهري، تحقيق الدكتور رياض زكي قاسم، (دار المعرفة-لبنان، الطبعة الأولى: 1422هـ/2001م)،
2. لسان العرب، ابن منظور، (دار صادر-بيروت، الطبعة الثالثة، 1414هـ)،
3. العين، الفراهيدي، تحقيق عبد الحميد هندراوي، (دار الكتب العلمية-بيروت -لبنان، الطبعة الأولى، 1424هـ/2003م)، (دار الجيل-بيروت، الطبعة الأولى: 1991)،
4. مقاييس اللغة، ابن فارس، تحقيق وضبط عبد السلام محمد هارون، (دار الجيل-بيروت، الطبعة الأولى: 1991)،
5. معجم ألفاظ القرآن الكريم، تجمع اللغة العربية، مصر 1988،
6. تاج العروس، الزبيدي، تحقيق التزوي وآخرون، (مطبعة الكويت، الطبعة: 1395هـ/1975م)،
7. الكليات، أو البقاء الكفوي، تحقيق عدنان درويش ومحمد المصري، (مؤسسة الرسالة - بيروت، الطبعة الثانية: 1419هـ 1998 م)،
8. كتاب التعريفات المؤلف: علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني (المتوفى: 816هـ)المحقق: ضبطه وصححه جماعة من العلماء بإشراف الناشرالناشر: دار الكتب العلمية بيروت -لبنانالطبعة: الأولى 1403هـ -1983م

فهرس المصادر والمراجع: التفاسير

9. جامع البيان في تأويل القرآن، محمد بن جرير بنيزيد بن كثير بن غالب الأمللي، أبوجعفر الطبري المتوفى: 310 هـ المحقق: أحمد محمد شاكر الناشر: (مؤسسة الرسالة الطبعة الأولى: 1420 هـ - 2000 م)، 6
10. تنوير المقباس من تفسير ابن عباس "عبد الله بن عباس - مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادي، (دار الكتب العلمية، 1412 هـ - 1992 م)،
11. التفسير الكبير - فخر الدين الرازي، (دار الفكر، 1401 هـ - 1981 م)،
12. التحرير والتنوير، محمد الطاهر بن عاشور، (الدار التونسية للنشر، تونس 1984 م)،
13. الجامع لأحكام القرآن، تفسير القرطبي، أبوعبدالله محمد بن أحمد بن أبي بكر بنفرج الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي، 671 هـ، أحمد البردونيو إبراهيم أطفيش، (دار الكتب المصرية للنشر، القاهرة الطبعة الثانية: 1384 هـ 1964 م)،
14. أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن، محمد الأمين بن محمد المختار بن عبد القادر الجكني الشنقيطي 1393 هـ، (دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع بيروت - لبنان 1415 هـ - 1995 م)،
15. فتح القدير محمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني اليمني 1250 هـ، (دار النشر، بن كثير، دار الكلم الطيب - دمشق، بيروت الطبعة: الأولى - 1414 هـ)، 315/2.
16. إعراب القرآن الكريم، د محمود سليمان ياقوت، (النشر والطبع وتوزيع دار المعرفة الجامعية، مصر)، ج 8، ص 3721.
17. تفسير القرآن الكريم، سورة الأحزاب، محمد بن صالح العثيمين، (إصدار مؤسسة الشيخ محمد بن صالح العثيمين الخيرية بالمملكة العربية السعودية، الطبعة: الأولى 2014)،

18. الكشف عن حقائق غوامض التنزيل وعيون الأفاويل في وجوه التأويل، الزمخشري. تحقيق وتعليق ودراسة الشيخ عادل أحمد عبد الموجود والشيخ علي محمد معوض، (دار النشر مكتبة العبيكان، الرياض، الطبعة: الأولى، 1998)،
19. أسلوب الاستفهام في القرآن الكريم، عرضه وإعرابه، عبد الكريم يوسف. (الطبعة: الأولى، مكتبة الغزالي، 2000)،
20. بحر العلوم، أبو الليث نصر بن محمد بن أحمد بن إبراهيم السمرقندي، دار الفكر.
21. تفسير مجاهد، أبوالحجاج مجاهد بن جبر التابعي المكي القرشي المخزومي 104هـ المحقق، الدكتور محمد عبد السلام أبو النيل، (دار النشر، الفكر الإسلامي الحديثة، مصر الطبعة: الأولى، 1410 هـ - 1989 م)،
22. تفسير النسفي، مدارك التنزيل وحقائق التأويل، أبو البركات عبد الله بن أحمد بن محمود حافظ الدين النسفي 710هـ، حققه وخرج أحاديثه: يوسف علي بديوي راجعه وقدم له: محيي الدين ديمستو، (دار النشر الكلم الطيب، بيروت الطبعة: الأولى، 1419 هـ - 1998 م)،
23. شرح مراقبي السعود - نثر الورود، محمد الأمين الشنقيطي، (دار علم الفوائد للنشر والتوزيع، الطبعة: 142 هـ)،
24. تفسير القرطبي، القرطبي، (مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى: 2006م)،
25. مفاتيح الغيب، الرازي، (دار الفكر، الطبعة: 1401 هـ/1981م)،

فهرس المصادر والمراجع: كتب السنة

26. مسند الإمام أحمد بن حنبل المؤلف: أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني (المتوفى: 241هـ) المحقق: شعيب الأرنؤوط - عادل مرشد، وآخرون اشراف: د عبد الله بن عبد المحسن التركي ناشر: مؤسسة الرسالة الطبعة: الأولى، 1421 هـ - 2001 م

27. المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم المؤلف: مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري (المتوفى: 261هـ) المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي الناشر: دار إحياء التراث العربي - بيروت

28. سنن أبي داود المؤلف: أبوداود سليمان بن الأشعث بن إسحاق بن بشير بن شداد بن عمرو الأزدي السجستاني (المتوفى: 275هـ) المحقق: محمد محيي الدين عبد الحميد الناشر: المكتبة العصرية، صيدا - بيروت

29. المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى الرسول الله صلى الله عليه وسلم المؤلف: مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري (المتوفى: 261هـ) المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي الناشر: دار إحياء التراث العربي - بيروت.

30. سنن ابن ماجه المؤلف: ابن ماجه أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني، وماجة اسم أبيه يزيد (المتوفى: 273هـ) تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي الناشر: دار إحياء الكتب العربية - فيصل عيسى البابي الحلبي

31. الجامع الكبير - سنن الترمذي المؤلف: محمد بن عيسى بن سورة بن موسى بن الضحاك، الترمذي، أبو عيسى (المتوفى: 279هـ) المحقق: بشار عواد معروف الناشر: دار الغرب الإسلامي - بيروت سنة النشر 1998 : م

32. المعجم الكبير المؤلف: سليمان بن أحمد بن أيوب بن مطير اللخمي الشامي، أبو القاسم الطبراني (المتوفى: 360هـ) المحقق: حمدي بن عبد المجيد السلفيدار النشر: مكتبة ابن تيمية - القاهرة الطبعة: الثانية

33. الإحسان في تقريب صحيح ابن حبان المؤلف: محمد بن حبان بن أحمد بن حبان بن معاذ بن مَعْبَد، التميمي، أبو حاتم، الدارمي، البُستي (المتوفى: 354هـ) ترتيب: الأمير علاء الدين علي بن بلبان الفارسي (المتوفى: 739 هـ) حققه وخرج أحاديثه وعلق عليه: شعيب الأرناؤوط الناشر: مؤسسة الرسالة، بيروت الطبعة: الأولى، 1408 هـ - 1988 م
34. السنن الكبرى المؤلف: أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب بن علي الخراساني، النسائي (المتوفى: 303هـ) حققه وخرج أحاديثه: حسن عبد المنعم شلبي أشرف عليه: شعيب الأرناؤوط قدم له: عبد الله بن عبد المحسن التركي الناشر: مؤسسة الرسالة - بيروت الطبعة: الأولى، 1421 هـ - 2001 م
35. اعتلال القلوب للخرائطي المؤلف: أبو بكر محمد بن جعفر بن محمد بن سهل بن شاکر الخرائطي السامري (المتوفى: 327هـ) تحقيق: حمدي الدمرداش الناشر: نزار مصطفى الباز، مكة المكرمة-الرياض الطبعة: الثانية، 1421هـ 2000م

فهرس المصادر والمراجع: كتب علمية وطبية

36. كتاب: "الجسم البشري المقدمة - الأطراف - المصطلحات التشريحية - الجذع - الرأس - والعنق الجزء الثاني"، د. محمد فائز المط. (دار النشر مؤسسة الرسالة - دمشق، الطبعة الأولى: 1989م)،
37. النظر وأحكامه في الفقه الإسلامي، د. عبد الله عبد المحسن بن منصور الطريقي، (مكتبة الملك فهد الوطنية، الطبعة الأولى: 1421هـ/2000م).
38. نتيجة الفكر في علاج أمراض البصر تأليف أبو العباس أحمد بن عثمان بن هبة الله القيسي، لندن، مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، 1998:
39. أمراض العين ومعالجتها من كتابي المعالجة البقراطية، أبو الحسن أحمد بن محمد الطبري، جمع وترتيب وتحقيق وتعليق الدكتور محمد رواس قلعة جي والدكتور محمد ظافر الوفائي، (دار النشر مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي - لندن، الطبعة: 1998م)،
40. نتيجة الفكر في علاج أمراض البصر، د. أبو العباس أحمد بن عثمان بن هبة الله القيسي، (مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي - لندن، الطبعة: 1998م)،
41. الجسم البشري المقدمة - الأطراف - المصطلحات التشريحية - الجذع - الرأس - والعنق، د. محمد فائز المط. (دار النشر مؤسسة الرسالة - دمشق، الطبعة الأولى، 1989م)،
42. تاريخ أطباء العيون العرب، نشأت الحمارنة، (إصدار خاص من مجلة الكحال، الطبعة: 1985م)،
43. الطب عند العرب والمسلمين، د. محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية - جدة، الطبعة: 1987م)،
44. سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، ترجمة د. إبراهيم البجلاتي، (عالم المعرفة - الكويت، الطبعة 1978م، السلسلة الشهرية عدد 281)،

45. العلم في العصور الوسطى، ديفيد س. ليدنبرغ، (ط: 1980، دار نشر جامعة شيكاكو)،
46. الطب عند العرب والمسلمين: تاريخ ومساهمات، محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية- جدة، 1987م)،
47. صفحات من تاريخ التراث الطبي العربي الإسلامي، د. شحادة عبد الكريم، (مطبعة أكاديميا إنترناشيونال- بيروت لبنان، الطبعة: 2005م)،
48. طب العيون عند العرب، د. محمود الحاج قاسم، (مجلة الدرب، العدد 2: سنة 1975م)،
49. تاريخ الجراحة في الطب العربي (من القرن 3 - 7 هـ / 9 - 13 م) المجلد الثاني: د. علي حسين الشطشاط، بنغازي، (مطبعة جامعة قاريونس، 1999، الطبعة الأولى)،
50. الطب عند العرب والمسلمين: تاريخ ومساهمات، د. محمود الحاج قاسم محمد، (الدار السعودية-جدة، الطبعة: 1987م)،
51. تاريخ الجراحة في الطب العربي (من القرن 3 - 7 هـ / 9 - 13 م)، د. علي حسين الشطشاط، (مطبعة جامعة قاريونس-بنغازي، الطبعة: الأولى 1999 م)،
52. طب العيون عند العرب، د. محمود الحاج قاسم، (مجلة الدرب، العدد 2: سنة 1975م)،
53. صناعات الحضارة العلمية في الإسلام، د. أحمد محمد عوف، (دار الهيئة المصرية العامة للكتاب-القاهرة، الطبعة الأولى: 1997م)،
54. موسوعة علماء العرب والمسلمين (العرب، العرب المسلمون، الامم الاسلامية، العثمانيون) (علماء، ومهندسون، ومخترعون)» د. محمد فارس، عمان، (دار الفارس للنشر والتوزيع 1994، الطبعة: الأولى)،
55. " قصة العلوم الطبية في الحضارة الإسلامية" لراغب السرجاني، (مؤسسة اقرا للنشر والتوزيع، الترجمة، الطبعة الأولى 2009)، القاهرة،

56. كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء، د. الوزير جمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف القفطي، (دار الكتب العلمية-بيروت، الطبعة: 2005م)،
57. تاريخ القراءة، آلبرتو مانغويل. (بيروت، دار الساقى، 2001. الطبعة الأولى)، ص 26.
58. سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281
59. سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، الكويت، (عالم المعرفة، 1978). السلسلة الشهرية عدد 281
60. المفاهيم المفتاحية لنظرية المعرفة في القرآن الكريم، عبد الكريم بليل، (المعهد العالمي للفكر الإسلامي-الولايات المتحدة الأمريكية، ط1: 2015/1436)،
61. تاريخ أطباء العيون العرب، نشأت الحمارنة، (إصدار خاص من مجلة الكحال، الطبعة: 1985م)،
62. تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا، وترجمة د. إبراهيم البجلاتي، (سلسلة عالم المعرفة-الكويت، الطبعة 1978م)، عدد 281،
63. المناظر، ابن الهيثم، تحقيق عبد الحميد صبره، (المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب-الكويت، الطبعة: 1983م)،
64. كيف ترى العين، د. محمد السقا عيد، مقال منشور في الموقع الإلكتروني لشبكة الألوكة، على الرابط: <https://www.alukah.net>، اطلعت عليه بتاريخ 2018/12/14.
65. الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مصطفى نظيف، (صدر عن مركز دراسات الوحدة العربية-القاهرة، سلسلة تاريخ العلوم عند العرب ط: 1942-1943)، ج 2، ص 234.

66. التحسين والقيود والتاريخ في تطور العيون، مقال منشور في المجلة The Quarterly Review of Biology للعالم

Goldsmith, T. H. العدد 65، المجلد رقم 3.

67. سلسلة تاريخ الطب من فن المداواة إلى علم التشخيص، جان شارل سورنيا وترجمة د. إبراهيم البجلاتي،

الكويت، (عالم المعرفة، 1978)، السلسلة الشهرية عدد 281،

فهرس المصادر والمراجع: مجلات وموسوعات

68. مجلة تاريخ العلوم العربية" 1984، العددان 1_2، م8،
69. مجلة العربي رقم 470، 1998،
70. الموسوعة العربية، عصب الإنسان، على الرابط: <http://www.arab-ency.com>، اطلعت عليه بتاريخ: 2018/11/12.

فهرس المصادر والمراجع: الأطاريح والرسائل

71. أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة تحت إشراف البروفيسور فريد ستنتيفور Professor Fred Stentiford بقسم الهندسة الإلكترونية والكهربائية و Department of Electronic & Electrical Engineering، جامعة كلية لندن University College London. سنة تسليم الدكتوراه 2007.

72. أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة تحت إشراف البروفيسور جيرينت ريس Professor Geraint Rees والبروفيسور جون درايفر Professor John Driver بمعهد علم الأعصاب الإدراكي Institute of Cognitive Neuroscience، مركز ويلكوم ترست لمعهد التصوير العصبي Wellcome Trust Centre for Neuroimaging، معهد علم الأعصاب Institute of Neurology، جامعة كلية لندن University College London. سنة تسليم الدكتوراه 2010.

73. أطروحة جامعية لنيل دكتوراه الفلسفة في علم الأعصاب تحت إشراف البروفيسور آينا بوس Professor Aina Puce بكلية الطب School of Medicine بجامعة فرجينيا الغربية West Virginia University. سنة تسليم الدكتوراه 2012.

74. أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير في الآداب في علم النفس الاستشاري Master of Arts in Counseling Psychology تحت إشراف ج. ألين كوهن Allen Koehn بمعهد الدراسات العليا باسيفيك Pacifica Graduate Institute مؤسسة التعليم العالي في سمرلاند، كاليفورنيا Higher education institution in Summerland, California. سنة 2012.

75. أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير تحت إشراف ج. فان هونك J. van Honk. د. تيربورغ D. Terburg بكلية العلوم الاجتماعية والسلوكية بجامعة اوترخت Universiteit Utrecht بهولندا سنة 2015.

76. أطروحة جامعية لنيل شهادة الماجستير العلوم في علم النفس Master of Science in Psychology
شعبة العوامل البشرية Option in Human Factors تحت إشراف ججيمس دي
مايلز James D. Miles بقسم علم النفس Department of Psychology جامعة ولاية
كاليفورنيا، لونغ بيتش California State University, Long Beach سنة 2018.

77. رسالة الماجستير بعنوان: "الأحكام المتعلقة بعين الإنسان"، للباحثة آسية بنت إبراهيم بن عبد الله الجنيدل،
إشراف د. فاطمة بنت محمد الجار الله، جامعة الإمام محمد سعود الإسلامية، السعودية، كلية الشريعة-
الرياض، السنة الجامعية 1433هـ/1434هـ.

فهرس المصادر والمراجع: كتب ومجلات وسلاسل غير عربية ومتجمة

78. « A new classification of the motor anomalies of the eye based upon physiological principles: together with their symptoms, diagnosis and treatment » «تصنيف الجديد للحالات الشاذة للعين بناءً على المبادئ الفسيولوجية مع الأعراض والتشخيص والعلاج » ، لألكسندر دويان Duane Alexander ، نيويورك، (مطبعة فايل اند كو J.H. Vail & Co. House، 1897).

79. « A Vision of the Brain » للعالم Semir Zeki، (المطبعة oxford blackwell، scientific publications، لندن 1993)،

80. « Brain Imaging: The Chemistry of Mental Activity »
81. « Disordered Mind and Brain, The Neural Basis of Mental Symptoms » للعالم Peter F. Liddle، (مطبعة The Royal College of Psychiatrists، 2001)،

82. « Disordered Mind and Brain, The Neural Basis of Mental Symptoms » للعالم Peter F. Liddle، (مطبعة The Royal College of Psychiatrists، 2001)،

83. « History of Ophthalmology 7 : Sub auspiciis Academiae Ophthalmologicae »

84. « Image and Brain: The Resolution of the Imagery Debate »

85. Louis Sokoloff (auth.), «Ischemic Blood Flow in the Brain» للعلماء ،
Yasuo Fukuuchi M.D., Minoru Tomita M.D., Atsuo Koto M.D.
(eds.). (مطبعة Springer سبرينغر، طوكيو)،

86. Leopold Schmetterer • Jeffrey W. «Ocular Blood Flow» للمحررين
Kie (مطبعة Springer سبرينغر، 2012)، مقال G. Garhöfer و W. Vilser ،

87. «The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت، 250 معلما في تاريخ الطب، كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة ستيرلينغ Sterling-نيويورك، 2012م)،

88. «The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلما في تاريخ الطب «كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة ستيرلينغ Sterling، 2012)،.

89. «The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلما في تاريخ الطب «كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة ستيرلينغ Sterling، 2012،

90. Bulletin de l'Academie de médecine, Volume 168 G. Masson, 468 :Editeur, Libraire de l'Académie de médecine, 1984
Carnegie embryo 6097

91. lookafteryoureyes.org Retrieved 15-05- how your eye works-
.www.livesscience.com,2019

92. «Internationalis أي «تاريخ طب العيون: تحت رعاية أكاديمية طب العيون لدى المنظمات الدولية
«دانيال ألبرت Daniel M. Albert ، نيويورك، م (طبعة سبرينغر Springer ، 1995)،
93. Johannes Gutenberg: Inventor of the Printing Press أي يوهان غوتنبرغ:
مخترع (المطبعة، شيكاغونيويويورك، مطبعة كومباس بوينت بوكس Compass Point Books)،
2006، ص 13.
94. Kill or Cure : An illustrated history of medicine أي «اقتل أو عالج: تاريخ
مصور للطب «ستيف باركر، نيويورك ، دي كاي بوكس DK Books ، 2013، (الطبعة الأولى)،
95. Learning Medical Dispassion in Early Modern England with words and knives أي مع الكلمات والسكاكين: تعلم الإهمال الطبي في إنجلترا الحديثة المبكرة،
ليندا باين Linda Payne ، نيويورك ، (مطبعة روتليدج Routledge ، 2007)،
96. Medicine the definitive illustrated histor أي «الطب التاريخ المصور
الحاسم» ستيف باركر Steve Parker ، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس Penguin
Random House ، 2016)،
97. Medicine the definitive illustrated history أي «الطب التاريخ المصور
الحاسم» ستيف باركر Steve Parker ، نيويورك، (مطبعة بينكويين راندم هاوس Penguin
Random House ، 2016)،
98. The Clinical Anatomy of the Cranial Nerves: The Nerves of "On Wendy ، Robertson:Olympus Towering Top". Ames, Iowa
Carlos (2015). Suarez-Quian
99. Williams Hematology kenneth kaushansky, marshall A. Lichtman, Josef T. Prchal, Marcel M. Levi, Olivier W.Press, Linda

- mcgraw hill (مطبعة ماكراو هيل ، نيويورك ، J. Burns, Michael A. Caligiuri education، 2016، الطبعة :التاسعة،)
100. Wills Eye Hospital Atlas of Clinical Ophthalmology لوليام طاسمان William Tasman M.D. وإدوارد جاىكر Edward A. Jaeger M.D.، فيلاديلفيا Philadelphia (مطبعة ليبينكوت ويليامس وويلكينس، Lippincott Williams & Wilkins، 2001، الطبعة الأولى)،
101. أي «الطب التاريخ المصور الحاسم»، يستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس، Penguin Random House، 2016) :
102. الرسم التخطيطي مأخوذ من كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan، (دار النشر سبرينغر Springer طبعة، 2011)،
103. سلسلة "Ophthalmic Echography 13: Proceedings of the 13thSIDUO Congress, Vienna, Austria, 1990 Documenta Ophthalmologica Proceeding Series المجلد 55، تحرير Peter Till، (دار النشر Springer Science+Business Media, B.V، أستراليا 1993م)
104. كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L. Gregory، (دار النشر McGraw–Hill Book Company في طبعته الثالثة لسنة 1978، الطبعة الأولى سنة 1966)
105. كتاب « Principles of Water Resources: History, Development, Management, and Policy» أي «مبادئ الموارد المائية: التاريخ، التنمية، الإدارة، والسياسة» لطوماس في شيش Thomas V. Cech، الولايات الأمريكية المتحدة، (مطبعة وايلي Wiley، 2009، الطبعة الثالثة)،

106. كتاب The Codes of Hammurabi and Moses أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، (مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics، الطبعة الثالثة: 2010م)، ص 85.
107. كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT)" للعالم أندريه ليبلانك Andre Leblanc، (دار النشر سبرينغر Springer 1992 أميان فرنسا)،
108. كتاب "Brainstem Disorders" للعالمين بيتر ب. أوربان Peter P. Urban، لويس ر. كابلان Louis R. Caplan، (دار النشر سبرينغر Springer طبعة 2011، الطبعة الأولى ب 2009)،
109. كتاب "Dry Eye and Ocular Surface Disorders" للعلماء ستيفن سي. فلوففلدر Stephen C. Pflugfelder، روجر بيورمان Roger W. Beuerman، مايكل إ. ستيرن Michael E Stern، (دار النشر Allergan سنة 2004)،
110. كتاب "Foundations of Biopsychology" للعالم andrew wickens، (دار النشر Pearson, Prentice Hall نيويورك، الطبعة الثانية ل 2005)،
111. كتاب "Human Neuroanatomy" للعالم جيمس ر. أوغستين James R. Augustine، (دار النشر إيلزيفي Elsevier 2008، الطبعة الأولى)،
112. كتاب "Volume measurement appearance and Principles of colour colour perception and instrumental 1: Object appearance measurement" للعالم عاصم كومار روي شودري Asim Kumar Roy Choudhury، (دار النشر إيلزيفي Elsevier، الطبعة الأولى 2014)،

113. كتاب "Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves A " Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) للعالم أندريه لبلانك Andre Leblanc، (دار النشر سبرينغر 1992 Springer أميان فرنسا)،
114. كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L. Gregory. دار النشر McGraw-Hill Book Company في طبعته الثالثة لسنة 1978 (الطبعة الأولى سنة 1966)
115. كتاب "Human Neuroanatomy" للعالم جيمس ر. أوغستين (James R. Ames R. Augustine) (دار النشر إيلزيفي Elsevier 2008، الطبعة الأولى)،
116. كتاب "Laboratory Atlas of Anatomy and Physiology" Douglas J. Eder, John W. Bertram, Shari Lewis Kaminsky (دار النشر McGraw-Hill Higher Education، الطبعة الرابعة ل 2004، بنيويورك)،
117. كتاب "Light and Color" للعالم Clarence Rainwater. (دار النشر Golden press بنيويورك، الولايات الأمريكية المتحدة سنة 1971)،
118. كتاب "Living Systems" لإيميلي سون Emily Sohn، وباتريشيا أولينروث Patricia Ohlenroth، (دار النشر Norwood House Press، شيكاغو إيلينوا 2019)،
119. كتاب "Neuroscience" للعلماء ديل بورفيس Dale Purves، جورج ج. أوغستين George J. Augustine، ديفيد فيتزباتريك David Fitzpatrick، ويليام سي هال William C. Hall، أنتوني صموئيل لامانتيا Anthony-Samuel LaMantia، ريتشارد دي موني Richard D. Mooney، مايكل ل. بلات Michael L. Platt، ليونارد إي وايت Leonard E. White، (دار النشر Oxford University Press بنيويورك الولايات الأمريكية المتحدة، (الطبعة السادسة ل 2018)،

120. كتاب "Seeing The Computational Approach to Biological Vision" للعلماء John P. Frisby, James V. Stone، (دار النشر Press كامبريدج ماساشوكيتس Cambridge Massachussetts (الطبعة الثانية 2010 الطبعة الأولى 1979)، ص 05 MIT Press كامبريدج ماساشوكيتس Cambridge Massachussetts (الطبعة الثانية 2010 الطبعة الأولى 1979)،

121. كتاب "The Perception of Visual Information" للعالمينويليام ر. هندي William R. Hendee وبيتر إن تي آبار Peter N.T. Wells. (دار النشر سبرينغر Springer في طبعته الثانية لسنة 1997 الطبعة الأولى سنة 1993)،

122. كتاب (Ancien Egypt, a very short introduction)، للكاتب Ian Shawn (مطابع نيويورك- الولايات المتحدة Oxford ، الطبعة الأولى: 2004م)،

123. كتاب (Neurovascular Neuro-ophthalmology)، لـ Mark J. Kupersmith M. D، (مطبعة Springer-Verlag Berlin Heidelberg- نيويورك، الطبعة الأولى: 1993م)،

124. كتاب (The Codes of Hammurabi and Moses)، أي «قوانين حمورابي وموسى» لدافيس W. W. Davies، (مطبعة كوزيمو كلاسيكس Cosumo Classics - نيويورك، الطبعة الثالثة: 2010م)، ص 85.

125. كتاب (ورق البردي إدوين سميث الجراحي)، ترجم من قبل جيمس هنري برستيد the edwin smith surgical papyrus, translated by james henry breasted، (مطبعة جامعة شيكاغو university of Chicago Press، 1930).

126. كتاب Ancient Mysteries: Discover the latest intriguing, لجيمس جيمس ونيك
Scientifically sound explanations to Age-old puzzles
ثورب ، (مطبعة Ballantine Books) ، (الطبعة الثالثة: 2007م)،
127. كتاب Atlas of anatomy Sabotta – Head, Neck and Neuroanatomy
Friedrich Paulse و Jens Wasch ، ميونيخ Munich ، (مطبعة السيفيه Elsevier) ، الطبعة
الرابعة والعشرون: 2017م)، ص 122.
128. كتاب Robert basic vision an introduction to visual perception للعلماء
Snowden, Peter Thompson Tom Troscianko النسخة المنقحة، (دار النشر
Oxford University Press طبعة 2012، الطبعة الأولى 2006)،
129. كتاب Robert basic vision an introduction to visual perception للعلماء
Snowden, Peter Thompson Tom Troscianko النسخة المنقحة، (دار النشر
Oxford University Press طبعة 2012، الطبعة الأولى 2006)،
130. كتاب Brain Facts: A Primer on the Brain and Nervous System لجمعية
علم الأعصاب The Society for Neuroscience ، (دار النشر ل Everbest Printing
Company الصين، الطبعة الرابعة 2002م)،
131. كتاب Abdo Publishing Brain Science ل Abramovitz Melissa ، (دار النشر
مينيسوتا Minnesota 2016)،
132. كتاب Risto Computational Maps in the Visual Corte للعلماء
Joseph Sirosh و Yoonsuck Choe و James A. Bednar و Miikkulainen
(دار النشر سبرينجر springer Science+Business ، الصين. الطبعة الأولى 2005)،

133. كتاب Dictionary of Scientific Biography قاموس السيرة العلمية لجيليسي تشارلز كولستون Gillispie Charles Coulston (مطبعة American Council of Learned Societies and Charles Scribner's Sons، نيويورك 1981).
134. كتاب Functional Mapping of the Cerebral Cortex Safe Surgery in Eloquent Brain لـ Richard W. Byrne. مطبعة سبرينغر Springer، (الطبعة الأولى سويسرا 2016)،
135. كتاب Human Body لـ Claire Watts، (دار النشر Dorling Kindersley نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 2007)،
136. كتاب Images of Mind للعلماء M.I. Posner و M.E. Raichle، 1997،
137. كتاب Primary Optic Nerve Sheath Meningioma لـ B. Jeremić و S. Pitz. (دار النشر سبرينغر Springer-Verlag برلين، الطبعة الأولى: 2008م)،
138. كتاب The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function لـ Wilder Penfield، Theodore Rasmussen، (دار النشر MacMillan نيو يورك، الطبعة الأولى سنة 1950)،
139. كتاب The Human Brain Book لغيثة كارتير Rita Carter (مطبعة السيفيه Dorling Kindersley، الطبعة المنقحة: 2019م)، ص 66.
140. كتاب The Human Hippocampus Functional Anatomy، Vascularization and Serial Sections with MRI للعالم Henri M. Cattin، G. Fatterpekar، Th. Naidich، Ch. Duvernoy بشراكة مع

- Raybaud, P.Y. Risold, U. Salvolini and T. Scarabino (مطبعة سبرينغر
springer، الطبعة الثالثة، 2005، الطبعة الأولى في 1988)،
141. كتاب Understanding vision theory models and data للعالم li zhaoping،
(دار النشر 2014 Oxford University Press)،
142. كتاب Vision science Photons to phenomenology للعالم Palmer،
Stephen E (دارالنشر MIT Press 1999)،
143. كتاب Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia للعالمين S Eytowic، David M. Eagleman، (دار النشر
The MIT Press لندن انجلترا الطبعة الأولى: 2009م)،
144. كتاب نشر في طبعته الأول بدار النشر لفرمان وشركائه W H Freeman & Co سنة 1988.
145. كتاب نشر في طبعته الخامسة بدار النشر لجامعة برينستون Princeton University Press
سنة 2015 (الطبعة الأولى سنة 1966).
146. كتاب ورق البردي إدوين سميث الجراحي، ترجم من قبل جيمس هنري برستيد the edwin smith
، surgical papyrus، translated by james henry breasted، شيكاغو chicago،
(مطبعة جامعة شيكاغو university of Chicago Press، 1930).
147. كتاب (Kill or Cure : An illustrated history of medicine)، أي (اقتل أو
عالج: تاريخ مصور للطب)، ستيف باركر، (دي كاي بوكس DK Books - نيويورك، (الطبعة
:الاولى 2013)،

148. كتاب "Eye and Brain The psychology of seeing" للعالم ر. جريجوري R.L. Gregory (دار النشر McGraw-Hill Book Company في طبعته السادسة لسنة 1997 الطبعة الأولى سنة 1966)،
149. كتاب (King Hammurabi of Babylon) ، (مطبعة وايلي Wiley، الطبعة الأولى: 2005م)،
150. كتاب: "Wolff's Anatomy of the Eye and Orbit" من تأليف A. Bron, R. Tripathi, B. Tripathi. دار النشر CRC Press. طبعة 1997 بإسبانيا، الطبعة الأولى 1933.
151. كتاب: (Medicine the definitive illustrated history) أي (الطب التاريخ المصور الحاسم)، ستيف باركر Steve Parker، (مطبعة بينكوين راندم هاوس Pinguin Random House-نيويورك، 2016)،
152. كتاب: (World History, Volume I) أي تاريخ العالم، وليام ج. Duiker، جاكسون J. Spielvogel، (مطبعة Cengage Learning 2015، الطبعة: الأولى، 1991)،
153. كتاب: « Medicine the definitive illustrated histor » أي «الطب التاريخ المصور الحاسم» ستيف باركر Steve Parker، نيويورك، (مطبعة بينكوين راندم هاوس Pinguin Random House 2016)،
154. كتاب: « The Medical Book :from witch doctors to robot surgeons, 250 milestones in the history of medicine » أي «الكتاب الطبي: من الأطباء السحرة إلى جراحين الروبوت ، 250 معلما في تاريخ الطب » كليفورد بيكوفر Clifford A. Pickover، (مطبعة ستيرلينغ Sterling، 2012)،

155. كتاب: The Prefrontal Cortex The Prefrontal Cortex للعالم والأستاذ الدكتور Joaquín M. Fuster، (مطبعة Elsevier، الطبعة الخامسة 2015. الطبعة الأولى 1980، لوس أنجلوس كاليفورنيا)،

156. كتاب « Ocular Blood Flow » للمحررين Leopold Schmetterer • Jeffrey W. Kie (دار النشر Springer سبرينغر، 2012)، مقال Gerard A. ، Imran Bhutto ، Luty و Donald Scott McLeod، للعالم Henry N. Wagner. (مطبعة Springer سبرينغر 2008).

157. مجلة « Scientifique Americaine »، مقال « The Visual Image in Mind and Brain » للعالم Semir Zeki، 1992.

158. مجلة Dispatch رقم R213 تحت عنوان " Visual Attention: The Thalamus at the Centre " للعالم Geraint Rees، DOI: 10.1016/j.cub.2009.01.011

159. مجلة تحت إشراف رئيس التحرير الدكتور علي جليليان Ali Djalilian ومدير التحرير ديفيد نيوكومب David Newcombe ذات مؤشر هيرش رقم 53، (دار النشر Elsevier Inc)، ISSN15420124.

160. مجلة تحت إشراف رئيس التحرير نيفيل أوزبورن Neville Osborne وذات مؤشر هيرش رقم 131، (دار النشر Elsevier Inc)، ISSN13509462.

161. مجلة تحت إشراف رئيس لجنة رؤساء التحرير جون إ. براومان John I. Brauman وذات مؤشر هيرش رقم 10، (دار النشر Annual Reviews Inc)، ISSN23744642, 23744650.

162. المحاضرة: «Arznei als Wert: Antrittsvorlesung gehalten zu Heidelberg» أي «الطب كقيمة: محاضرة افتتاحية عقدت في هايدلبرغ» التي ألقيت من طرف American

Medical Association 29 نوفمبر 1930 بمدينة هايدلبرغ بألمانيا ونشرت بمجلة (JAMA Journal of the American Medical Association بتاريخ 02 مايو 1931)، ص 1534. 1534:(18)96;1931. doi:10.1001/jama.1931.02720440082041

163. مقال في مجلة بحوث الدماغ الإدراكية Cognitive Brain Research، رقم الإصدار 17. قسم علم النفس Department of Psychology، جامعة نورث وسترن Northwestern University، الولايات الأمريكية المتحدة سنة 2003.

164. مقال في مجلة قياس البصريات للمجلس العام الإسباني لقياس البصريات Journal of Optometry of the Spanish General Council of Optometry، 15 تشرين الأول / أكتوبر 2019. (مطبعة إلسيفي Elsevier - إسبانيا سنة 2019).

165. مقال في مجلة Journal Pre-proof، 12 سبتمبر 2019. (مطبعة إلسيفي Elsevier، شنغهاي - الصين، سنة 2019).

166. المقال: « Ophtalmology From Ancient Persia to the Modern Era »، د. علي أ خددوست، المجلة Arch Ophtalmol, Vol 124, Octobre 2006.

167. مقالة somatic motor and sensory representation in the cerebral cortex of man as studied by electrical stimulation، edwin boldrey، مجلة brain رقم 60 سنة 1937، wilder

فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
02	مقدمة
02	أولا : أهمية موضوع البحث
04	ثانيا: دوافع اختيار موضوع البحث
06	ثالثا: الدراسات السابقة في موضوع البحث
12	رابعا: إشكالية البحث
13	خامسا: فرضيات البحث
14	سادسا: حدود البحث
15	سابعا: أهداف البحث
16	ثامنا: مناهج البحث ومنهجية ضبط الإحالات
18	تاسعا: خطة البحث
20	عاشرا: صعوبات البحث
21	إحدى عشر: جدول الرموز والاختصارات
22	المدخل التمهيدي
23	المبحث الأول: مفهوم العين وعملياتها والقضايا الفقهية المرتبطة بها
23	المطلب الأول: مفهوم العين والبصر والنظر والرؤية لغة واصطلاحا
28	المطلب الثاني: القضايا الفقهية المرتبطة بالعين الباصرة وعملياتها
36	المبحث الثاني: مكونات العين الباصرة ووظائفها وعلاقتها بالدماغ
36	المطلب الأول: مكونات العين الباصرة ووظائفها
55	المطلب الثاني: آلية عمل العين الباصرة، وعلاقتها بالدماغ.
75	الفصل الأول: تاريخ طب العيون
77	المبحث الأول: طب العيون قبل الاسلام
81	المطلب الأول: تاريخ طب العيون عند المصريين.
90	المطلب الثاني: تاريخ طب العيون عند الفرس.
92	المطلب الثالث: تاريخ طب العيون في الدولة البابلية.
97	المطلب الرابع: العين في الكتب السماوية السابقة.
101	المطلب الخامس: تاريخ طب العيون في الهند.

103	المبحث الثاني : طب العيون عند العرب والمسلمين
104	المطلب الأول: علم الكحالة عند العرب والمسلمين
106	المطلب الثاني: أهم مؤلفات العرب والمسلمين في علم الكحالة
109	المطلب الثالث: أهم أعلام الكحالين العرب والمسلمين
125	المبحث الثالث :طب العيون في الحقبة الحديثة والمعاصرة
125	المطلب الأول: رصد التطور الذي عرفه الطب في العصر الحديث والمعاصر
127	المطلب الثاني: الطب الغربي في العصر الحديث والمعاصر
163	الفصل الثاني :العين الباصرة في القرآن الكريم:
164	المبحث الأول: آيات العين الباصرة في القرآن الكريم
164	المطلب الأول: جرد جميع آيات العين الباصرة في القرآن الكريم
177	المطلب الثاني: معاني العين الباصرة، وتطور درجة الاستعانة بالعلوم الكونية لتفسير القرآن الكريم عبر الزمن
203	المبحث الثاني: علاقة العين الباصرة بالأفعال نَظَرَ بَصَرَ ورَأَى
203	المطلب الأول: علاقة العين الباصرة بالنظر في القرآن الكريم
244	المطلب الثاني: صيغ النظر والبصر والرؤية في القرآن الكريم
252	المطلب الثالث: دلالات فعل رأى في القرآن الكريم
264	المبحث الثالث: استنتاجات حول الأفعال ظَرَ بَصَرَ ورَأَى
264	المطلب الأول: النظر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج
268	المطلب الثاني: البصر في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج
278	المطلب الثالث: الرؤية في القرآن الكريم: تحليل واستنتاج
284	الفصل الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للعين الباصرة في القرآن الكريم
294	المبحث الأول: من مظاهر الإعجاز العلمي للنظر في القرآن الكريم
295	المطلب الأول: الفرضية العلمية (A): يستلزم النظر انتباهاً أقل من الإبصار
296	المطلب الثاني: ربط الفرضية (A) بالنظريات العلمية (A1) و(A2) و(A3)
332	المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (A)
338	المبحث الثاني: من مظاهر الإعجاز العلمي للبصر في القرآن الكريم
339	المطلب الأول: الفرضية العلمية (B): لا يستطيع الإنسان إبصار كل ما هو موجود في الكون ولو ركز أكثر تركيزاً.
340	المطلب الثاني: ربط الفرضية (B) بالنظريات العلمية (B1) و(B2) و(B3)
378	المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية B
385	المبحث الثالث: من مظاهر الإعجاز العلمي للرؤية في القرآن الكريم

386	المطلب الأول: الفرضية العلمية (C): قد تحدث الرؤية بمعية العين أو بدونها.
387	المطلب الثاني: ربط الفرضية (C) بالنظريات العلمية (C1) و(C2) و(C3)
422	المطلب الثالث: التحقق من الفرضية العلمية (C)
431	خاتمة
449	التوصيات
450	فهارس
451	فهرس الآيات القرآنية
489	فهرس الأحاديث والآثار
489	فهرس الأشعار
490	فهرس الأعلام والكنى
493	فهرس الأماكن والبلدان
495	فهرس المصطلحات العلمية والفقهية
500	فهرس المصادر والمراجع العربية والأجنبية
508	فهرس الموضوعات