المباحث الفيزيائية والضوئية
في القرآن الكريم والسنة النبوية

Physical and optical investigations in the Holy Quran and the Sunnah

أ.م.د. صدام حسين كاظم

Dr. Saddam Hussein Kazem

Saddam.H.Kazem@gmail.com

الملخص

قد اشتمل هذا الكتاب الكريم في كثير من آياته على حقائق علمية أثبتها أو كشفها العلم الحديث، وبعض هذه المباحث مما لم يسلط عليه الضوء من قبل، أو لم تنل العناية الكافية لم تنشتر بين عموم الناس لتعلقها بمسائل فزيائية دقيقة.

لذلك من أجل الحث على التدبر في آيات الله تعالى، وكشف بعض مضامينها، ووجوب النظر إلى الظواهر الطبيعية نظرة فاحصة بعيداً عن القراءة العجماء، والخروج عن إطار الاعتياد، كان هذا البحث الذي يحاول كشف بعض المضامين الدقيقة التي تحتاج إلى الربط بينها وبين العلوم المختلفة لتتجلى حقائق عظيمة ضيعها ترك التدبر والنظر في القرآن الكريم.

الكلمات المفتاحية: مباحث فيزيائية، الضوء، القرآن الكريم والسنة النبوية.

Abstract

In many of its verses, this Noble Book has included scientific facts that have been proven or revealed by modern science, and some of these investigations have not been shed light on before, or have not received sufficient attention, have not been spread among the general public because they are related to precise physical issues.

Therefore, in order to urge contemplation of the verses of God Almighty, and to reveal some of their contents, and the necessity of looking at natural phenomena with a close look, away from the ignorant reading, and to depart from the framework of habit, this research was trying to reveal some of the subtle contents that need to be linked with the different sciences to be manifested. Great facts lost by leaving contemplation and consideration of the Noble Qur'an.

Keywords: physics, light, the Noble Qur'an and the Prophet's Sunnah.

المقدمة

الحمدُ لله الكريم المنان، الذي كرَّم الإنسانَ، وعلمه البيان، وأنعم عليه بالنعم، وصلى الله وسلم وبارك على المبعوث رحمة للأمم، سيدنا محمد (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) عبده ورسوله خير الأنام، وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان واستقام.

أما بعد:

فإنَّ القرآنَ الكريمَ هو النبعُ الصافي الذي ينهلُ منه العارفون، وهو المعينُ العظيم الذي يسترشدُ به العالِمون، حفظه الله مِن النقص والخلل، وصان من عمل به من الخطأِ والزلل.

وقد اشتمل هذا الكتاب الكريم في كثير من آياته على حقائق علمية أثبتها أو كشفها العلم الحديث، وبعض هذه المباحث مما لم يسلط عليه الضوء من قبل، أو لم تنل العناية الكافية لم تنشتر بين عموم الناس لتعلقها بمسائل فزيائية دقيقة.

لذلك من أجل الحث على التدبر في آيات الله تعالى، وكشف بعض مضامينها، ووجوب النظر إلى الظواهر الطبيعية نظرة فاحصة بعيداً عن القراءة العجماء، والخروج عن إطار الاعتياد، كان هذا البحث الذي يحاول كشف بعض المضامين الدقيقة التي تحتاج إلى الربط بينها وبين العلوم المختلفة لتتجلى حقائق عظيمة ضيعها ترك التدبر والنظر في القرآن الكريم.

وما يقال عن القرآن الكريم يقال أيضًا عن الحديث النبوي الشريف الذي كان حافلاً بكثير من الإشارات الإعجازية التي لم نتدبر في مضامينها بالدرجة التي تؤهلنا لكشف ما فيها من حقائق مذهلة.

إننا كنا وما زلنا ننتظر ما تجود به قريحة الغرب من مكتشفات علمية لنعلن موافقتها للقرآن الكريم، أو السنة الشريفة، ولكننا لم نشهد محاولات إسلامية جادة على هذا الطريق، وبعض ما أعلن عن كشفه من قبل باحثين إسلاميين على شبكات النت لم تثبت صحته، فكان مجرد مزاعم عزف عنها الناس.

ومع الاعتراف المسبق بأنّ مثل هذه المكتشفات لا يستطيعها فرد وحده، بل ينبغي أن تنهض بهذه المهمة الدول أو المنظمات الإسلامية، إلا أنّ هذا لا يمنع من ظهور محاولات لكشف بعض الأبعاد العلمية الدقيقة في الكتاب الكريم والسنة المطهرة بالاعتماد على ثقافة الكاتب الشخصية.

لقد ظهرت إشارات قوية في علوم الفيزياء بعامة والوضوء بخاصة في القرآن الكريم وفي السنة النبوية، لذلك كانت الرغبة في تسليط الضوء على هذه الإشارات في هذا البحث الموسوم:

من المباحث الفيزيائية والضوئية في القرآن الكريم والسنة النبوية.

ولستُ أزعمُ إحاطتي بجميع هذه المباحث، بل التنويهُ ببعضها لتكون غيرها من المسائل مادة لِبحوثٍ جديدة لِمحدودية البحث، كما لا ادعي أني أستطيعُ الإحاطة بجميع المباحث الفيزيائية أو الضوئية في القرآن الكريم والسنة النبوية، فهذا يقتضي تخصص فيزيائي دقيق، أو أنّ بعضها تستلزم معدات ومختبرات متطورة قد لا تكون متوافرة أو متاحة.

وجميع مسائل هذا البحث مما لم يسبق دراسته من قبل.

لقد تتبعتُ بعضَ الآياتِ القرآنية والأحاديث النبوية ووجدت فيها توافقاً كبيراً مع أحدث نظريات الضوء الفيزيائية، فجرى تسليط الضوء عليها بدراسة معاني الآيات والأحاديث، ثم بيان المباحث الضوئية فيها بالرجوع إلى كُتب ذوي التخصص في هذا

الميدان.

ولعلّ مِن أبرز الإشكالات القائمة في هذا البحث وفي غيره من البحوث والدراسات المتعلقة بالإعجاز العلمي هي التي يمثلها السؤال الآتي:

هل هذه النظريات قطعية لا تحتمل النقض، أو أنها أسوة بغيرها من النظريات قابلة للنقض والتبديل؟

ووجه الإشكال هنا أنّ النظرية قد تنقض بنظرية غيرها، وآنذاك سيكون الاستدلال على الإشارات الإعجازية بهذه النظرية أو تلك منقوضاً هو الآخر، مما سيؤدي إلى التشكيك بالقرآن الكريم أو بالسنة النبوية.

والجواب عن هذا من وجوه:

١. إنّ هذه النظريات مضى عليها مدة من الزمن، واكتسبت دلالتها القطعية، وأن كثيراً من الحقائق العلمية، أو الاختراعات الحديثة قائمة عليها مما يؤكد صحتها.

٢. إن تفسير بعض المظاهر الطبيعية في ضوء هذه النظريات، إنما هو تفسير لظاهرة يمكن تفسيرها بأكثر من وجه، ولا يعني تعدد النظريات نفي الظاهرة أو انعدامها، وخير مثال على ذلك النظريات التي تفسر كيفية نشوء الكون، مثل نظرية الانفجار الكبير وغيرها من النظريات، فهي وإن تباينت في تعليل كيفية نشوء الكون، فبغض النظر عن صحتها أو خطاها لا تنفي نشوء الكون، فهو حقيقة ماثلة.

٣. إن التطور في تفسير الظواهر الطبيعية أمر يدل على مرونة النظريات العلمية، وأن بعض الظواهر الكونية تحتمل أكثر من وجه، ولا يعني هذا التلون في التفسير النقض أو النفي، ومثال على ذلك تفسير سبب نزول المطر، فقد كان المفسرون يفسرون كيفية سبب نزول المطر بما يتوافق مع الحقائق المتاحة لهم آنذاك، ولكن الاتجاه التفسيري الحديث استند إلى النظريات العلمية الحديثة، ولم يشكل هذا أي تعارض أو تناقض،

فالمطر حقيقة واقعة وإن تباينت وجوه تفسيره.

وقد اشتمل هذا البحث على ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: تعريف الفيزياء والضوء.

المبحث الثاني: من المباحث الفزيائية والضوئية في القرآن الكريم.

المبحث الثالث: من المباحث الفزيائية والضوئية في السنة النبوية.

ثم خاتمة البحث التي تضمن أهم النتائج والتوصيات.

وقائمة المصادر والمراجع.

والله الهادي إلى سواء السبيل.

وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

المبحث الأول

تعريف الفيزياء والضوء

هذا المبحث مكرس لتعريف الفيزياء والضوء لمدار البحث عليهما في المطلبين الآتيين:

المطلب الأول: تعريف الفيزياء:

الفيزياء وفي العربية الفيزيقا، وعُرفت في معاجم اللغة بأنها «علم الطبيعة، علم يبحث في خصائص المادة العامة ويضع القوانين التي تتقيَّد بالظواهر الطبيعيّة، ويصنَّف علم الفيزياء إلى مجالات تقليديّة مثل السمعيات والبصريات والميكانيكا والديناميكا الحرارية، ومجالات حديثة تشمل الفيزياء الذريّة والنوويّة وفيزياء الحرارة المنخفضة وفيزياء الجسيمات»[1].

(١) معجم اللغة العربية المعاصرة، د. أحمد مختار عبد الحميد عمر (ت١٤٢٤هـ)، عالم الكتب، بيروت، ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م: ٣/ ١٧٥٩.

وبينت الموسوعات العربية أن الفيزياء لفظ اشتُق من اليونانية فيزيكوس (φυσικη) بمعنى طبيعي، والكلمة مشتقة من الجذر فيزيس (φύσις) بمعنى طبيعة، ويمكن تقسيم الفيزياء على فرعين رئيسين: هما الفيزياء الكلاسيكية، والفيزياء الحديثة.

وتشمل الفيزياء الكلاسيكية: الفروع التي دُرست دراسة موسعة إلى حد ما قبل القرن العشرين، وهي الميكانيكا، وخواص المادة، والصوت، والضوء، والديناميكا الحرارية، والمغناطيسية، وهي الظواهر التي يمكن مشاهدتها في ضوء المقاييس المعتادة.

أما الفيزياء الحديثة، فيُعني معظمها بدراسة سلوك المادة والطاقة في ظروف متطرفة، أو في نطاق الأبعاد المتناهية الصغر، ولا تسري عليها المفاهيم المتعارف عليها للزمان والمكان والمادة والطاقة[1].

والفيزياء: فرعٌ من فروع العلوم الطبيعية، التي تُعنى بعدد من القضايا التي تحاول تفسيرها وربطها ببعض، وعلم الفيزياء: هو العلم الذي يعنى بدراسة المادة والطاقة، والتفاعلات فيما بينها، ويدرس الطبيعة أو الأجسام الطبيعية، والذي يتعامل مع قوانين وخصائص المادة، والهدف الذي يسعى إليه علماء الفيزياء هو إيجاد قوانين فيزيائية لتفسير مختلف الظواهر التي تحدث في عالمنا، وهذا العلم مبنيٌّ على التجربة، والملاحظة، والقياس، والتحليلات الرياضية[2].

---

(١) ينظر: الموسوعة العربية الميسرة، شركة أبناء شريف الأنصاري للطباعة والنشر والتوزيع، صيدا - بيروت، ١٤٣١هـ -٢٠١٠م: ٢٤٩٩؛ الموسوعة العربية العالمية، مستمدة من دائرة المعارف العالمية، وإضافات الباحثين العرب، صادرة عن مؤسسة سلطان بن عبد العزيز آل سعود الخيرية، الناشر مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، ط٢، ١٤١٩هـ -١٩٩٩م: ١٧/ ٦٧٤.

(2) Simon Saunders and Harvey R. Brown (2002), The Philosophy of Vacuum, Oxford: Clarendon Press, Page 21.

وتعنى الفيزياء بدراسة الطبيعة التي تتكون من مادةٍ وطاقةٍ، وتعريف الكميات الأساسية في الكون، مثل: السرعة، والتسارع، والشحنة، والزخم... الخ، كما تحاول الفيزياء إيجاد علاقاتٍ بين هذه الكميات بالإضافة لقوانين تقوم بوصفها، مثل قوانين نيوتن، وقانون كولوم، وقوانين ميكانيكا الكم، والميكانيكا الإحصائية، ونحوها، ويكون هذا الربط بين الكميات عادةً باستخدام الرياضيات، والرسوم البيانية، والإحصاءات، وغيرها من الطرق الرياضية[1].

ولم تستطع الفيزياء الإجابة عن عدد من الأسئلة الحيوية مثل: كيف نشأ الكون؟ ما هو مصير الكون في النهاية؟ لماذا سماء الليل مظلمة؟ كيف يحدث البرق؟ ما هي الجسيمات وما هي الأمواج؟ ما هي القوى المسيطرة على الطبيعة في الكون؟ هل توجد نظريةٌ تستطيع وصف كل شيء؟ لو وجدت ما هي[2]؟

المطلب الثاني: تعريف الضوء:

الضَّوْءُ والضُّوْءُ في اللغة: (بالفتح والضم): الضِّياء، يقال: ضاءَت النار ضَوْءً وضُوْءً، وأضَاءَتْ مِثلُه، وأضَاءَتْ مِثلُه، وأضَاءَتْه النار لازم ومُتعدٍّ، وجمع الضَوْء: الأضواء، والمصدر ضاءَ[3].

وعرفته المصادر العربية بأنه «ما تستطيع العينُ إدراكَه من تردّدات الإشعاعات الكهرومغنطيسيَّة التي تبلغ سرعتها في الفراغ نحو ٣٠٠,٠٠٠ كيلو متر في الثانية

(1) What is Physics?, Khan Academy, Retrieved 14-11-2017.

(2) What Is Physics?", Physics.org, Retrieved 14-11-2017.

(٣) ينظر: لسان العرب، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري (ت٧١١هـ)، دار صادر، بيروت، ١٩٦٨م: مادة (ضوء) ١/ ١١٢-١١٣.

الواحدة، وضَوْء غير مرئيّ: إشعاع كهرومغنطيسيّ، إمّا أن يكون له تردُّد أعلى من تردّد الضوء المرئيّ، كما في الأشعَّة فوق البنفسجيَّة، أو يكون له تردُّد أقلّ من تردّد الضوء المرئيّ، كما في الأشعَّة تحت الحمراء، وسُرْعة الضَّوْء: المسافة التي يقطعها الضّوءُ في الفراغ في وحدة زمنيّة، وتقدّر ب- ٣٠٠٠٠٠ كيلومتر تقريبًا في الثانية»[١].

وسادت في العصور القديمة نظريتان كبيرتان حول كيفية الرؤية:

النظرية الأولى: تعرف بنظرية الانبعاثات، إذ تفترض هذه النظرية أن الإبصار يتم بناءً على أشعة الضوء التي تنبعث من العين.

أما النظرية الثانية: والتي تعرف بنظرية الولوج، فتفترض دخول الضوء إلى العين بصور فيزيائية.

ولكن ابن الهيثم[٢] عارض افتراض النظريتين السابقتين، وعلل سبب الرفض بأن الشعاع لا يمكن أن ينطلق من العين ويصل إلى السماء البعيدة بمجرد فتح العينين، كما عارض ما كان سائداً من الاعتقاد بأن العين من الممكن أن تتعرض للضرر في حال النظر لضوء ساطع، وقام بوضع نظرية صحيحة جداً في تفسير كيفية حدوث عملية

(١) معجم اللغة العربية المعاصرة: ٢/ ١٣٧٤.

(٢) هو محمد بن الحسن بن الهيثم، أبو علي، اختلف في اسمه فقيل: الحسن بن الحسن، وهو مهندس من أهل البصرة، ولد سنة (٣٥٤هـ)، كان متفنناً في العلوم، انتقل من البصرة إلى مصر، واستوطن قبة على باب الجامع الأزهر، وانقطع للتصنيف له تصانيف كثيرة تزيد على سبعين، منها (المناظر) و(كيفية الإظلال)، توفي بمصر سنة (٤٣٠هـ). ينظر: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، أبو الحسن جمال الدين عليّ بن يوسف بن إبراهيم الشيباني القفطي (ت٦٤٦هـ)، تحقيق إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ -٢٠٠٥م: ١٢٨؛ عيون الأنباء في طبقات الأطباء، أبو العباس موفق الدين أحمد بن القاسم المعروف بابن أبي أصيبعة (ت٦٦٨هـ)، شرح وتحقيق نزار رضاء، بيروت، دار مكتبة الحياة، ١٣٨٥هـ -١٩٦٥م: ٥٥٠.

الرؤية، والتي تفترض بأن الرؤية تحدث بسبب خروج أشعة الضوء لداخل العين من كل زاوية في الكائن، وهو ما أثبتته التجارب[١].

وكان المعتقد قبل القرن التاسع عشر أن الضوء عبارة عن سيل من الجسيمات التي تصدر من العين، أو من الجسم الذي ننظر إليه، قاد فكرة أن الضوء عبارة عن جسيمات تنطلق من الأجسام التي نراها العالم إسحاق نيوتن، واستخدم هذه الفكرة لتفسير ظاهرتي الانعكاس والانكسار[٢].

وأثبت لاحقاً أن الضوء موجة، عن طريق جعل الضوء يتداخل، الأمر الذي سوف يؤدي إلى انخفاض شدة الضوء أو اختفائه بالكامل، أو زيادة شدة الضوء، أو تضاعف شدته، وتعرف هاتان الظاهرتان بالتداخل الهدام والتداخل البناء على الترتيب، ثم ظهرت النظرية الموجية، التي تمكنت من تفسير معظم الظواهر الضوئية[٣].

ويمكن تعريف الضوء فيزيائياً بأنه شكل من أشكال الطاقة، وهو عبارة عن إشعاع يتكون من مجموعة من الموجات الكهرومغناطيسية، وهذه الموجات تنعكس عن الأجسام الشفافة لترى بالعين المجردة، ويعرف الضوء عادةً بأنه تعبير عن الإشعاع الكهرومغناطيسي الذي يمثل جزءاً ضيقاً من كامل الطيف الكهرومغناطيسي؛ هذا الجزء من الطيف الكهرومغناطيسي هو الجزء الذي يمكن للعين البشرية أن تدركه، وهو

---

(١) ينظر: دور المسلمين الحضاري في تطور العلوم، د. عبد الله عبد الله حجازي، مجلة البيان: السنة: ١٤، ربيع الآخر - ١٤٢٠ هـ/ أغسطس - ١٩٩٩ م، العدد ١٤٠، ٩٠.

(٢) الفيزياء التخصصية، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ١٤٢٩ه: ١٥٢.

(3) Raymond A. Serway & John W. Jewett (2004), Physics for Scientists and Engineers, Physics for Scientists and Engineers, USA: Thomson Brooks/Cole, Page 1095, 1096, 1097, Part 6th edition.

يتراوح بين الطول الموجي ٧٥٠ نانومتر[١] للضوء الأحمر والطول الموجي ٤٠٠ نانومتر للضوء البنفسجيّ، وكل ما ينطبق على الطيف الكهرومغناطيسي من قوانين ينطبق أيضاً على هذا الجزء، وعلى الأرض تُعدّ الشمس أكبر مصدر للطيف الكهرومغناطيسي كاملاً، وبهذا يمكن استغلال ضوء الشمس في كثير من نشاطات الحياة اليومية[٢].

المطلب الثالث: الفرق بين الضوء والنور:

لا بد من التنويه بأن القول بأن هناك فرق بين الضوء والنور غير متفق عليه عند اللغويين والمفسرين، أما عند الفيزيائيين فالفرق بينهما بين وواضح، ويمكن الوقوف على الاتجاهين الآتيين عند اللغويين والمفسرين:

الاتجاه الأول: عدم التفريق بينهما:

وهو اتجاه عند بعض اللغويين إذ فسروا الضوء بالنور، والنور بالضوء،

قال الخليل: «النُّور: الضيّاء»[٣].

وقال ابن سيده: «النُّور الضَّوْءُ، أَيًّا كَانَ»[٤].

---

(١) نانومتر: هي واحدة قياس الأطوال القصيرة جداً، مقدارها-٩١٠ جزءاً من مليار جزء من المتر. تستخدم في مجالات فيزيائية وكيميائية عديدة، بالإضافة إلى وصف أطوال الموجات في الحدود المرئية.

(2) Glenn Stark (2-2-2018), "light"، www.britannica.com, Retrieved 28-2-2018.

(٣) العين، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت١٧٥هـ)، تحقيق الدكتور مهدي المخزومي، الدكتور إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، مصر، بلا تاريخ: مادة (نور) ٨/ ٢٧٥.

(٤) المحكم والمحيط الأعظم في اللغة، أبو الحسن عليّ بن إسماعيل النحوي اللغوي الأندلسي المعروف بابن سيده (ت٤٥٨هـ)، تحقيق عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م: مادة (نور) ١٠/ ٣١٨.

قال التهانوي: « إطلاق كل واحد من الضوء والنور على الآخر مشهور فيما بين الجمهور، فلا ينافي الفرق المأخوذ من استعمالات البلغاء ولا المأخوذ من اصطلاح الحكماء»[١].

ولم يقتصر الترادف على العربية، بل أشارت كثير من المعاجم اللغوية الأجنبية، مثل: الإنجليزية، والفرنسية، والألمانية إلى أن الضوء، والنور كلمتان مترادفتان، إذ ترد الكلمتان بالألفاظ ((light-lumiere-licht) وترجمة هذه الكلمات هي الضوء[٢].

الاتجاه الثاني: التفريق بينهما:

وهو اتجاه عند اللغويين وعند كثير من المفسرين، وهو يتوافق مع المبادئ الفيزيائية، ومع ذلكم فقد اختلف أصحاب هذا الاتجاه في بيان سبب الفرق، وكالآتي:

قال التهانوي: «فالضوء أتم من النور، والنور أعم منه، إذ يقال على القليل والكثير... والضوء شرط رؤية الألوان لا شرط وجودها»[٣].

وذكر مجمع اللغة العربية: إن الضوء والنور هما مترادفان، «أو الضوء أقوى وأسطع من النور، أو الضوء لما بالذات كضوء الشمس، والنار والنور لما بالعرض والاكتساب من جسم آخر كنور القمر»[٤].

---

(١) الكليات (معجم في المصطلحات والفروق اللغوية)، أبو البقاء أيوب بن موسى الحسيني الكفوي (ت١٠٩٤هـ)، تحقيق الدكتور عدنان درويش، ومحمد المصري، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٤١٩هـ-١٩٩٨م ١٠٧٥.

(٢) ينظر: الإعجاز في استعمال القرآن أن الشمس ضياء والقمر نور، موقع إسلام ويب، www.fatwa.islamweb.net، ٦-١-٢٠٠٢، اطلع عليه بتاريخ ١٧/ ١١/ ٢٠١٩.

(٣) الكليات: ٥٧٨.

(٤) المعجم الوسيط، إبراهيم مصطفى، وأحمد حسن الزيات، وحامد عبد القادر، ومحمد علي النجار، دار الدعوة، تركيا، ط٣، ١٩٨٩م: ١/ ٥٤٦.

وقيل في الفرق بينهما[1]:

يستعمل الضوء في التأثير على الغير، بينما النور فإنه عام بغض النظر أكان نوراً ذاتياً، أم نوراً عرضياً من غيره.

يستعمل الضوء في اللمعان الحسي، بينما يستعمل النور في اللمعان الباطني والحسي.

يمتزج الضوء بنوع من الحرارة والإحراق، مثل: ضوء الشمس، بينما يمتزج النور بالإشراق، وليس فيه إحراق.

ومن أدلتهم للتفريق بينهما قوله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾[2].

قيل في التفريق بينهما: « جعل الشمس ضياء للكون، ومصدر للحياة، ومبعثا للحرارة والحركة للكائن الحي من حيوان ونبات، وجعل القمر نورا يستضيء به الساري في الليل، وقدر له منازل لتعلموا عدد السنين والحساب، ولقد كان للعلماء أبحاث عن الضوء والنور، وآراء لسنا في حاجة إلى ذكرها بعد ما ثبت علمياً أن الشمس مصدر النور، فالشعاع الواقع منها على الأرض مباشرة هو ضوؤها، والواصل إلينا بعد انعكاسه على القمر وهو جسم مظلم، يسمى نوراً فنور القمر من الشمس عن طريق الانعكاس كالمرآة. والقرآن فرق بين الشمس والقمر في كثير: ﴿وَجَعَلَ ٱلْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ ٱلشَّمْسَ سِرَاجًا﴾[3]، ﴿تَبَارَكَ ٱلَّذِى جَعَلَ فِى ٱلسَّمَآءِ بُرُوجًا

(١) ينظر: كيف يقول العلماء إن النور انعكاس الضوء في حين أن الله نور؟ موقع الإسلام سؤال وجواب، www.islamqa.info، ١-٣-٢٠١٧، اطلع عليه بتاريخ ١٧/ ١١/ ٢٠١٩.

(٢) سورة يونس: الآية ٥.

(٣) سورة نوح: الآية ١٦.

وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُّنِيرًا﴾[1]، والسراج ما كان نوره من ذاته، وهذا يؤيد من يقول: إن الضوء ما كان بالذات كالشمس والنار، والنور ما كان بالعرض والاكتساب من النير كنور القمر»[2].

وهذا الاتجاه هو الذي أثبته العلم، وأثبته أيضاً أغلب العاملين في الإعجاز العلمي، إذ قيل: « النور غير الضياء، فالضوء يأتي من مصدر الضوء كالشمس مثلاً، لذلك وصف الله تعالى الشمس بالسراج الوهاج، وأما القمر فلا يعطي الضوء من نفسه بل يعكسه فهو نور»[3].

ولكن هناك إشكال أثاره السؤال الآتي الذي وجه إلى موقع الإسلام اليوم: كيف يقول العلماء إن النور انعكاس الضوء في حين أن الله نور؟

وقد حاول المجيب عن هذا السؤال نفي الفرق بين النور والضياء للتخلص من هذا الإشكال، إلا أنه وقع في إشكالات أخرى، وملخص ما قاله[4]:

أولاً: إن « أكثر علماء اللغة والتفسير لا يقر بأن النور هو انعكاس عارض للضوء، وليس نوراً ذاتياً، ويقولون: إن هذا التعريف إنما هو عرف عن الفلاسفة والحكماء المشتغلين بعلوم الفلك والطبيعة، أما اللغة والقرآن فليس فيهما ما يدل على هذا التعريف، فلا يرد الإشكال أصلاً بناء عليه»، واستدل بقول ابن أبي الحديد: « « لم قلت إن الضوء نور وزيادة، أمن كتب اللغة أخذت هذا. أم من غيرها. فقد تصفحنا

(١) سورة الفرقان: الآية ٦١.
(٢) التفسير الواضح، الدكتور محمد محمود حجازي، دار الجيل، بيروت، ١٤١٣هـ: ٢/ ٤١.
(٣) سلسلة ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية، الدكتور المهندس خالد فائق صديق العبيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٤م: ٢/ ٨٤-٨٥.
(٤) ينظر: كيف يقول العلماء إن النور انعكاس الضوء في حين أن الله نور؟

كتب اللغة فلم نجد ما نشاهده بما ذكرت، ولا الاصطلاح مساعد لك في عرف الناس ومواضعاتهم، وإذا لم يكن موجودا في أصل اللغة، ولا الاصطلاح العرفي، لم يجز لك أن تحمل كلام الله تعالى عليه، وتفسره به، وقد قال ابن السكيت في كتاب (إصلاح المنطق)[1]، وهو عين الكتب اللغوية، ومصنفه إمام الناس كلهم في اللغة، ومن لا يختلف اثنان في كتبه في باب فعل وفعل باختلاف المعنى: النور: الضياء، فقد جعلهما شيئاً واحداً، وليس في قوله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا﴾[2]، ما يدل على اختلاف المعنيين، ولا قوله: ﴿لِكُلٍّ جَعَلْنَا مِنكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا﴾[3]، ما يدل على اختلاف المعنيين»[4].

ثانياً: إنّ كثيراً من اللُغويين والمفسرين يقولون: إنّ النورَ لا يصحبه إحراق ولا أذى، وإنّما هو الإشراق النقي الذي يضيء ما حوله، سواء بالنور الحسي أم المعنوي، ولهذا كان الأنسب أنْ يُوصف اللهُ عزَّ وجلَّ بأنه نورٌ، كما يليق بجلاله من غير تشبيه، وليس بأنّه ضياء، ورفضوا بطبيعة الحال القول بأن النور انعكاس للضوء، مستمد من غيره. يقول السمرقندي (رحمه الله): «جعل الشمسَ ضياءً مع الحرِّ، والقمر نوراً بلا حر»[5].

---

(١) ينظر: إصلاح المنطق، أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن السكيت الأهوزاي (ت٢٤٤هـ)، تحقيق محمد مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م: ٩٨.

(٢) سورة يونس: الآية ٥.

(٣) سورة المائدة: من الآية ٤٨.

(٤) الفلك الدائر على المثل السائر، عز الدين أبي حامد عبد الحميد بن هبة الله بن محمد بن الحسين بن أبي الحديد (ت٦٥٦هـ)، تحقيق أحمد الحوفي، وبدوي طبانة، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، بلا تاريخ: ٤/ ٢٣٣.

(٥) بحر العلوم، أبو الليث نصر بن محمد بن أحمد بن إبراهيم السمرقندي (ت٣٧٥هـ)، تحقيق الدكتور محمود مطرجي، دار الفكر، بيروت، بلا تاريخ: ٢/ ١٠٤.

واستدل بأقوال غيره من العلماء منهم ابن رجب بقوله: «الضياء: هو النور الذي يحصل فيه نوع حرارة وإحراق، كضياء الشمس، بخلاف القمر، فإنه نور محض، فيه إشراق بغير إحراق»[1].

ثالثاً: « مِن العلماء مَن يقرر أن النور هو أصل الضوء ومبدؤه، فناسب أنْ يُوصف الله عز وجل بأنه النور؛ لأنه المتصف بذاته بصفات الكمال من غير إحداث ولا إيجاد موجد، ولأنه الخالق الموجد لنور الكون وضيائه المنتشر» واستدل على ذلك بقول السهيلي: «وأن الضياء هو المنتشر عن النور، وأن النور هو الأصل للضوء، ومنه مبدؤه، وعنه يصدر»[2].

رابعًا: «حتى لو قلنا بقول الحكماء والفلاسفة بأن النور هو انعكاس الضوء، وأنه عَرضي وليس ذاتياً متولداً من نفسه، فهذا إطلاق على المخلوق الناقص، وليس على الخالق الكامل جلَّ وعلا، وكلمة النور، تتفاوت دلالتها، ويختلف إطلاقها في اللغة العربية بحسب سياقها وما أضيفت إليه، فنور الوجه مثلا ليس كنور القمر من حيث السطوع والإشراق، ونور العلم والعقل ليس كنور الحس والضوء، فالأول معنوي والثاني مرئي. ونور المصباح ليس كنور الشمعة قوة ووضوحاً».

والحقيقة أنَّ الفقرةَ الرابعةَ هي الجوابُ الصحيحُ، فلا يعني وصف الله تعالى بالنور أنه سبحانه يشابه نور المخلوقات.

---

(١) جامع العلوم والحكم في شرح خمسين حديثا من جوامع الكلم، أبو الفرج عبد الرحمن بن أحمد بن رجب الحنبلي (ت٧٩٥هـ)، تحقيق شعيب الأرناؤوط، إبراهيم باجس، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط٧، ١٤٢٢هـ-٢٠٠١م: ٢/ ٢٤.

(٢) الروض الأنف في تفسير السيرة النبوية لابن هشام، أبو القاسم عبد الرحمن بن عبد الله بن أحمد الخثعمي السهيلي (ت٥٨١هـ)، تحقيق عمر عبد السلام السلامي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م: ٢/ ١٦٤.

أما النقطة الثانية فهي خلاف مدعاه إذ أثبتت الفرق بين النور والضوء.

أما النقطة الثالثة، فهي تركد الفرق بين النور والضوء، فإن كان النور مبتدأ الضوء، فلا يعني هذا التطابق بينهما، وإلا لكان الطينُ والإنسانُ متطابقين، إذ إنّ أصلَ الإنسانِ هو الطين.

وفي كلامه على العموم تكلف وليس على إطلاقه، واستدلاله بأقوال بعض العلماء لا ينافي القول الراجح الذي يشير إلى التفريق بينهما، ولو كان الفرق منفياً بين النور والضوء، لكان الضياء من أسمائه تعالى أو لوصف به سبحانه.

إنّ اللُغويين عندما ذكروا أن النور هو الضوء بوصفهما مترادفين لا يعني هذا تطابقهما، لذلك قال أبو هلال العسكري: « الفرق بين النور والضياء: أن الضياء ما يتخلل الهواء من أجزاء النور فيبيض بذلك، والشاهد أنهم يقولون: ضياء النهار ولا يقولون نور النهار، إلا أن يعنوا الشمس، فالنور الجملة التي يتشعب منها»[1].

واللغويون الذين ذكروا ترادفهما، لم يجزموا بذلك، بل ذكروه ضمن أقوالٍ أخرى، مثل قول ابن سيده: « النور الضوء أياً كان، وقِيل هو شعاعه وسطوعه»[2].

وكذلك فرَّقَ بينهما الراغبُ بقوله: «الضوء: ما انتشر من الأجسام النيرة»[3].

أما استدلال ابن أبي الحديد بقول ابن السكيت، فليس فيه حجة، فقد قال ابن

(١) الفروق اللغوية، أبو هلال الحسن بن عبد الله بن سهل العسكري (ت٣٩٥هـ)، تحقيق محمد إبراهيم سليم، دار العلم والثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة – مصر، ١٤١٢هـ: ١/ ٣١١.

(٢) المحكم: مادة (ضوء) ١٠/ ٣١٩.

(٣) المفردات في غريب القرآن، أبو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب الأصفهاني (ت٥٠٢هـ)، تحقيق صفوان عدنان الداودي، دار القلم بدمشق، والدار الشامية ببيروت، ١٤١٢هـ-١٩٩٢م: ٥١٤.

السكيت:» والنَّوْر: الزَّهْر، والنُّوْر: الضياء، والنُّوْر: جمع نَوَار، وهي النَّفُور»[1].

فهنا لم يفصلِ اللُغويون في المعنى، وإنما ذكروا المعاني الدالة على طبيعة الكلمة ومعناها بذكر مرادفها، كما في قولهم: « الرُّوحُ: النَّفْسُ»[2]، فالروح ليست النفس فبينهما فارق معروف.

والذي يبدو للباحث أن استخدام النور والضياء رهين بالسياق، فعند الحديث عن النيرين: الشمس والقمر، يجري التفريق بينهما، وإما إن كان الحديث عن الأمور الاعتبارية، أو للتشبيه، فيمكن أن يترادفا كما في قوله تعالى: ﴿وَدَاعِيًا إِلَى ٱللَّهِ بِإِذْنِهِۦ وَسِرَاجًا مُّنِيرًا ﴾[3]، والمعنى: أن القرآن سراج منير أي مضيء لأنه يُهْتدى به، أو أن الرسول (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) كالسراج المنير في الهداية[4].

ومن التشبيه والتمثيل قوله تعالى: ﴿ مَثَلُ نُورِهِۦ كَمِشْكَوٰةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ﴾[5].

وأن الجمع بين المدلول اللغوي وبين الحقائق العلمية أولى من التعارض بينهما.

قال ابن عطية: « النور في كلام العرب: الأضواء المدركة بالبصر، واستُعمل مجازاً فيما صحّ من المعاني ولاح، فيقال منه: كلام له نور. ومنه: الكتاب المنير»[6].

---

(١) إصلاح المنطق: ٩٨.

(٢) العين: مادة (روح) ٣/ ٢٩١.

(٣) سورة الأحزاب: الآية ٤٦.

(٤) ينظر: النكت والعيون، أبو الحسن عليّ بن حبيب البصري الماوردي (ت٤٥٠هـ)، تحقيق سيد عبد المقصود عبد الرحيم، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٤م: ٤/ ٤١١.

(٥) سورة النور: من الآية ٣٥.

(٦) المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، أبو محمد عبد الحق بن عطية الغرناطي الأندلسي (ت٥٤١هـ)، تحقيق عبد السلام عبد الشافي محمد، دار الكتب العلمية، لبنان، ١٤١٣هـ -١٩٩٣م: ٤/ ١٨٣.

ووافقه القرطبي قائلاً»: فيجوز أن يقال: لله تعالى نور من جهة المدح لأنه أوجد الأشياء ونور جميع الأشياء منه ابتداؤها وعنه صدورها وهو سبحانه ليس من الأضواء المدركة جل وتعالى عما يقول الظالمون علواً كبيراً»[1]،

وبهذا قال أبو حيان والثعالبي أيضًا[2].

وقال الآلوسي: « وفرق الإمام بين النور، والضوء، والشعاع والبريق بأن الأجسام إذا صارت ظاهرة بالفعل مستنيرة؛ فإن ذلك الظهور كيفية ثابتة فيها منبسطة عليها من غير أن يقال: إنها سواد أو بياض أو حمرة أو صفرة، والآخر اللمعان وهو الذي يترقرق على الأجسام ويستر لونها؛ وكأنه شيء يفيض منها، وكل واحد من القسمين إما أن يكون من ذاته أو من غيره، فالظهور للشيء الذي من ذاته كما للشمس والنار يسمى ضوءً، والظهور الذي للشيء من غيره يسمى نوراً، والترقرق الذي للشيء من ذاته كما للشمس يسمى شعاعاً. والذي يكون للشيء من غيره كما للمرأة يسمى بريقاً، وقد تقدم لك الكلام في الفرق بين النور والضوء في سورة البقرة أيضاً»[3].

---

(١) الجامع لأحكام القرآن، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي القرطبي (ت٦٧١هـ)، تحقيق أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط٢، ١٣٨٤هـ-١٩٦٤م: ١٢/ ٢٥٦.

(٢) ينظر: البحر المحيط، أبو عبد الله أثير الدين محمد بن يوسف بن عليّ بن يوسف بن حيان الأندلسي، الشهير بابن حيان وبأبي حيان (ت٧٥٤هـ)، تحقيق صدقي محمد جميل، دار الفكر، بيروت، ١٤٢٠هـ: ٨/ ٤٢؛ الجواهر الحسان في تفسير القرآن، عبد الرحمن بن محمد بن مخلوف الثعالبي (ت٨٧٥هـ)، تحقيق محمد علي معوض، وعادل أحمد عبد الموجود، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤١٨هـ: ٤/ ١٨٨.

(٣) روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، أبو الفضل شهاب الدين السيد محمود الآلوسي (ت١٢٧٠هـ)، تحقيق عليّ عبد الباري عطية، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ: ٤/ ٨٠.

ومما قاله الآلوسي في تفسير سورة البقرة: « وذكر بعضهم أن كلا من الضوء والنور يطلق على ما يطلق عليه الآخر فهما كالمترادفين، والفرق إنما نشأ من الاستعمال أو الاصطلاح لا من أصل الوضع واللغة»[1].

أما من الناحية الفيزيائية؛ فإن الضوء هو جميع الأشعة الكهرومغناطيسية التي تكون مرئية أو غير مرئية، ومن هذه الأشعة أشعة غاما والأشعة السينية، أما النور، فهو عبارة عن جزء صغير من الضوء موجته طولها ما بين ٤ , ٠ إلى ٧,٥ , ٠ ميكرون أو (٤٠٠ نانومتر إلى ٧٥٠ نانومتر) وهذا هو الذي سمي بالضوء المرئي، أما بالنسبة للأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق بنفسجية فهي تكون غير مرئية، فهي عبارة عن ضوء وليس بنور، كما فرقوا بين الأقمار والنجوم، فالنجوم كالشمس هي من الأجسام المشعة التي تبعث الإشعاعات والضوء منها، أما القمر، فمن الأجسام المعتمة التي تقوم بامتصاص جزء من الضوء الذي ينبعث من النجوم، وتعكس جزءً كبيراً من هذا الضوء، وتسمى هذه الأشعة المنعكسة بالنور[2].

والموضوع واسع ومتشعب، اكتفيت بما تقدم لمحدودية البحث، واقتصرت على ما تقدم لعلاقته المباشرة بالموضوع.

(١) المصدر نفسه: ١/ ١٦٨.

(٢) ينظر: الضوء، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ١٤٢٩ه: ١٥٠-١٥١.

المبحث الثاني

من المباحث الفزيائية والضوئية في القرآن الكريم

تقدم في المبحث السابق الحديث بإيجاز عن نور الله تعالى، وعن النور والضوء، ومجمل الأقوال فيهما، وتقدم أن الله تعالى لم يصف نفسه بالضياء بل اقتصر على النور، في حين جرى وصف التوراة، والقرآن الكريم أو النبي (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) بالضياء، فضلاً عن النور.

والبحث ليس في تفسير الآيات، وإنما لبيان المسائل المتعلقة بالضوء في القرآن الكريم.

قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ نُورُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِۚ مَثَلُ نُورِهِۦ كَمِشۡكَوٰةٖ فِيهَا مِصۡبَاحٌۖ ٱلۡمِصۡبَاحُ فِي زُجَاجَةٍۖ ٱلزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوۡكَبٞ دُرِّيّٞ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٖ مُّبَٰرَكَةٖ زَيۡتُونَةٖ لَّا شَرۡقِيَّةٖ وَلَا غَرۡبِيَّةٖ يَكَادُ زَيۡتُهَا يُضِيٓءُ وَلَوۡ لَمۡ تَمۡسَسۡهُ نَارٞۚ نُّورٌ عَلَىٰ نُورٖۚ يَهۡدِي ٱللَّهُ لِنُورِهِۦ مَن يَشَآءُۚ وَيَضۡرِبُ ٱللَّهُ ٱلۡأَمۡثَٰلَ لِلنَّاسِۗ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَيۡءٍ عَلِيمُۢ﴾[1].

والسؤال الذي يطرح نفسه: لِمَ لَمْ يصف الله تعالى نفسه العلية هنا بالضياء، وكيف يضيء الزيت من دون أن تمسه النار، وما معنى نور على نور هنا؟

قبل بيان وجهة النظر الفيزيائية ألخص أقوال المفسرين في أبرز معاني الآية التي لها علاقة بالنور:

(١) سورة النور: الآية ٣٥.

إن معنى الله نور السموات والأرض: فيه أربعة أقاويل:

أحدها: إن الله هو هادي أهل السموات والأرض[1].

الثاني: الله مدبر السموات والأرض[2].

الثالث: الله ضياء السموات والأرض[3].

الرابع: منور السموات والأرض[4].

ومعنى (مَثَلُ نُورِهِ) فيه أربعة أقاويل:

(١) ينظر: تفسير القرآن العظيم مسندًا عن رسول الله (صلى الله عليه وسلم) والصحابة والتابعين، عبد الرحمن بن محمد بن إدريس بن أبي حاتم الرازي. (ت٣٢٧هـ)، تحقيق أسعد محمد الطيب، مكتبة نزار مصطفى الباز، السعودية، ط٣، ١٤١٩هـ: ٨/ ٢٨٩٣؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٢؛ الوسيط في تفسير القرآن المجيد، أبو الحسن عليّ بن أحمد بن محمد بن علي الواحدي النيسابوري الشافعي (ت٤٦٨هـ)، تحقيق عادل أحمد عبد الموجود وآخرين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م: ٣/ ٣٢٠.

(٢) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٢؛ عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، أحمد بن يوسف المعروف بالسمين الحلبي (ت٧٥٦هـ)، تحقيق محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٧هـ-١٩٩٦م: ٤/ ٢٣٠؛ السراج المنير على معرفة بعض معاني علوم ربنا العليم الخبير، شمس الدين محمد بن أحمد الخطيب الشربيني (ت٩٧٧هـ)، مطبعة بولاق (الأميرية)، القاهرة، ١٢٨٥هـ: ٢/ ٦٢٢.

(٣) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٢؛ تفسير السمعاني، أبو المظفر منصور بن محمد بن عبد الجبار السمعاني (ت٤٨٩هـ)، تحقيق ياسر إبراهيم، وغنيم عباس غنيم، دار الوطن، الرياض - السعودية، ١٤١٨هـ-١٩٩٧م: ٣/ ٥٢٩؛ عناية القاضي وكفاية الراضي المعروفة بحاشية الشهاب، شهاب الدين أحمد بن محمد بن عمر الخفاجي المصري الحنفي (ت١٠٦٩هـ)، دار صادر، بيروت، ١٩٧٨م: ٦/ ٣٧٨.

(٤) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٢؛ تفسير السمعاني: ٣/ ٥٢٩؛ باهر البرهان في معاني مشكلات القرآن، أبو القاسم محمود بن أبي الحسن عليّ بن الحسين النيسابوري الغزنوي الشهير بـ(بيان الحق) (تبعد ٥٥٣هـ)، تحقيق سعاد صالح سعيد بابقي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ١٤١٩هـ-١٩٩٨م: ٢/ ٩٩٩.

أحدها: مثل نور الله[1].

الثاني: مثل نور محمد (صلى الله عليه وسلم)[2].

الثالث: مثل نور المؤمن[3].

الرابع: مثل نور القرآن[4].

ومعنى (كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ) فيه خمسة أقاويل:

---

(١) ينظر: جامع البيان عن تأويل آي القرآن، أبو جعفر محمد بن جرير بن يزيد بن خالد بن كثير بن غالب الآملي الطبري (ت٣١٠هـ)، تحقيق محمود محمد شاكر وأحمد محمد شاكر، مؤسسة الرسالة، مصر، ١٤٢٠هـ-٢٠٠٠م: ١٩/ ١٨٠؛ أحكام القرآن، أبو بكر أحمد بن علي الرازي الجصاص (ت٣٧٠هـ)، تحقيق عبد السلام محمد علي شاهين، دار الكتب العلمية بيروت، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م: ٣/ ٤٢٣؛ تفسير ابن فورك، أبو بكر محمد بن الحسن بن فورك الأنصاري الأصبهاني (ت٤٠٦هـ)، مجموعة محققين، جامعة أم القرى، السعودية، ١٤٣٠هـ-٢٠٠٩م: ١/ ١٤٤.

(٢) ينظر: تفسير مقاتل بن سليمان، أبو الحسن مقاتل بن سليمان بن بشير الأزدي بالولاء البلخي (ت١٥٠هـ)، تحقيق عبد الله محمود شحاتة، دار إحياء التراث، بيروت، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م: ٣/ ١٩٩؛ تفسير التستري، أبو محمد سهل بن عبد الله بن يونس بن رفيع التستري (ت٢٨٣هـ)، جمعها أبو بكر محمد البلدي، تحقيق محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٣هـ: ١١١؛ تفسير ابن أبي حاتم: ٨/ ٢٥٩٦.

(٣) ينظر: تفسير يحيى بن سلام، يحيى بن سلام بن أبي ثعلبة التيمي بالولاء البصري الإفريقي القيرواني (ت٢٠٠هـ)، تقديم وتحقيق الدكتورة هند شلبي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٥هـ-٢٠٠٤م: ١/ ٤٤٩؛ تأويل مشكل القرآن، أبو محمد عبد الله بن مسلم المعروف بابن قتيبة (ت٢٧٦)، تحقيق إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٧م: ١/ ١٩٧؛ تفسير ابن أبي حاتم: ٨/ ٢٥٩٦.

(٤) ينظر: تأويلات أهل السنة، أبو منصور محمد بن محمد الماتريدي (ت٣٣٣هـ)، تحقيق الدكتور مجدي باسلوم، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م: ٧/ ٥٦٥؛ بحر العلوم: ٢/ ٥١٤؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٢.

أحدها: أن المشكاة كوة لا منفذ لها والمصباح السراج[١].

الثاني: المشكاة القنديل والمصباح الفتيلة[٢].

الثالث: المشكاة موضع الفتيلة من القنديل الذي هو كالأُنبوب، والمصباح الضوء[٣].

الرابع: المشكاة الحديد الذي به القنديل وهي التي تسمى السلسلة، والمصباح هو القنديل[٤].

الخامس: أن المشكاة صدر المؤمن والمصباح القرآن الذي فيه والزجاجة قلبه[٥].

ومعنى (الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ): فيه قولان:

أحدهما: يعني أن نار المصباح في زجاجة القنديل؛ لأنه فيها أضوأ[٦].

---

(١) ينظر: تفسير مقاتل: ٣/ ٢٠٠؛ العين: مادة (شكوة) ٥/ ٣٨٩؛ تفسير عبد الرزاق، عبد الرزاق بن همام الصنعاني (ت٢١١هـ)، دراسة وتحقيق الدكتور محمود محمد عبدة، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٩هـ-١٩٩٩م: ٢/ ٤٤٠.

(٢) ينظر: تأويل مشكل القرآن: ١٩٧؛ جامع البيان: ١٩/ ١٨٣؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٢.

(٣) ينظر: جامع البيان: ١٩/ ١٨١؛ تهذيب اللغة، أبو منصور محمد بن أحمد الأزهري (ت٣٧٠هـ)، تحقيق محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ٢٠٠١م: مادة (شكوة) ١٠/ ١٦٦؛ بحر العلوم: ٢/ ٥١٢.

(٤) ينظر: جامع البيان: ١٩/ ١٨٣-١٨٤؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٢-١٠٣؛ تفسير السمعاني: ٣/ ٥٣٠.

(٥) ينظر: جامع البيان: ١٩/ ١٨١؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٣؛ فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير، محمد بن عليّ بن محمد الشوكاني (ت١٢٥٠هـ)، دار ابن كثير - دمشق، دار الكلم الطيب - بيروت، ١٤١٤هـ: ٤/ ٤٣.

(٦) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٣؛ تفسير العز بن عبد السلام، لعز الدين عبد العزيز بن عبد السلام السلمي الدمشقي الشافعي (ت٦٦٠هـ)، تحقيق الدكتور عبد الله إبراهيم الوهبي، دار ابن حزم، بيروت، ١٤١٦هـ-١٩٩٦م: ٢/ ٤٠١.

الثاني: إن المصباح القرآن والإيمان، والزجاجة قلب المؤمن[1].

ومعنى (كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ)، ففيه قولان:

أحدهما: أنه الزهرة خاصة[2].

الثاني: أنه أحد الكواكب المضيئة من غير تعيين[3].

وقوله تعالى: (يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ) فيه قولان:

أحدهما: يعني بالشجرة المباركة إبراهيم (عليه السلام) والزجاجة التي كأنها كوكب دري محمد (صلى الله عليه وسلم)[4].

الثاني: أنه صفة لضياء المصباح الذي ضربه الله مثلاً يعني أن المصباح يُشعل من دهن شجرة مباركة[5].

ومعنى (يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ)، فيه أربعة أقاويل:

أحدها: أن صفاء زيتها كضوء النار وإن لم تمسسه نار[6].

---

(١) ينظر: تفسير يحيى: ١/ ٤٤٩؛ تفسير عبد الرزاق: ٢/ ٤٤٠؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٣.

(٢) ينظر: لباب التأويل في معاني التنزيل، لعلاء الدين عليّ بن محمد بن إبراهيم البغدادي الصوفي المعروف بالخازن (ت٧٤١هـ)، تصحيح محمد علي شاهين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ: ١٣/ ٧٣٢؛ تأويلات أهل السنة: ٧/ ٥٦٣؛ الهداية إلى بلوغ النهاية في علم معاني القرآن وتفسيره، وأحكامه، وجمل من فنون علومه، أبو محمد مكي بن أبي طالب حموش بن محمد بن مختار القيسي القيرواني ثم الأندلسي القرطبي المالكي (ت٤٣٧هـ)، تحقيق طلبة كلية الدراسات العليا والبحث العلمي - كلية الشريعة والدراسات الإسلامية - جامعة الشارقة، ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م: ٨/ ٥٠٩٣.

(٣) ينظر: تفسير عبد الرزاق: ٢/ ٤٤٠؛ تفسير ابن أبي حاتم: ٨/ ٢٥٩٨؛ النكت والعيون: ٧/ ٥٦٦.

(٤) ينظر: جامع البيان: ١٩/ ١٨٢-١٨٣؛ تأويلات أهل السنة: ٧/ ٥٦٣؛ بحر العلوم: ٢/ ٥١٤.

(٥) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٤.

(٦) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ باهر القرآن: ٢/ ١٠٠٢.

الثاني: أن قلب المؤمن يكاد أن يعرف قبل أن يتبين له لموافقته له[١].

الثالث: يكاد العلم يفيض من فم العالم المؤمن من قبل أن يتكلم به[٢].

الرابع: تكاد أعلام النبوة تشهد لرسول الله (صلى الله عليه وسلم) قبل أن يدعو إليها[٣].

ومعنى (نُّورٌ عَلَى نُورٍ) فيه ستة أقاويل:

أحدها: يعني ضوء النار على ضوء الزيت على ضوء الزجاجة[٤].

الثاني: نور النبوة على نور الحكمة[٥].

الثالث: نور الرجاء على نور الخوف[٦].

الرابع: نور الإيمان على نور العمل[٧].

الخامس: نور المؤمن فهو حجة الله، يتلوه مؤمن فهو حجة الله حتى لا تخلو الأرض منهم[٨].

السادس: نور نبي من نسل نبي[٩].

---

(١) ينظر: تفسير يحيى: ١/ ٤٥٠؛ تأويل مشكل القرآن: ١٩٧؛ تفسير التستري: ١١١.

(٢) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥.

(٣) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ تفسير العز: ٢/ ٤٠٢.

(٤) ينظر: تفسير مجاهد: ٤٩٣؛ تفسير ابن أبي حاتم: ١٣/ ٧٣٣؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٥.

(٥) ينظر: تأويلات أهل السنة: ٧/ ٥٦٣؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ الوسيط في تفسير القرآن المجيد: ١٦/ ٢٨٥.

(٦) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥.

(٧) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ تفسير السمعاني: ٣/ ٥٣٣.

(٨) ينظر: النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ التفسير الحديث، محمد عزت دروزة، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، ١٣٨٣هـ: ٨/ ٤٢٣.

(٩) ينظر: تفسير يحيى: ١/ ٤٥٠؛ النكت والعيون: ٤/ ١٠٥؛ التفسير البسيط، أبو الحسن عليّ بن

هذا مجمل أقوال المسفرين في معاني الآية المتعلقة بالضوء.

أما من الناحية الفزيائية، فيلاحظ ما يأتي:

إن قوله تعالى: ﴿يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيٓءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ﴾، يتوافق مع ما ذهب إليه العلم الحديث من أن النور هو انعكاس لمصدر ضوئي، كما تقدم، فهذا الزيت يضيء بخلاف المعهود من أنه يشتعل فيضيء إن لامسته النار، وإنما أضاء هنا لأنه انعكاس لنور الله تعالى، فالضوء عبارة عن الأشعة تصدر من شيء، والنور الأشعة تكتسبها الأجسام المعتمة بتأثر الأشعة الواقعة عليها.

وههنا فإن هذا التفسير يتوافق مع أقوال المفسرين، وعلى وجه الخصوص القول بأن صفاء زيتها كضوء النار وإن لم تمسسه نار.

أما المعاني التشبيهية أو المجازية الأخرى التي تضمنتها الأقوال الأخرى فلا تخرج عن هذه الحقيقة، فقلب المؤمن لا يستدل بذاته على الهداية والحقيقة لولا هداية الله تعالى له وتعريفه إياه بالحقائق، وآنذاك فالعلم، أو الحكمة، أو أعلام النبوة ما كانت تحقق لولا نور الحق سبحانه، فهو الذي يهدي كل من في السموات ومن في الأرض، وأن هداية الله سبحانه وتعالى قد ظهرت بوضوح في الأرض والبحار.

استخدام كلمة نور بدلاً من كلمة الضوء؛ لأن الضوء يعمل على إزالة الظلمات والعتمة من حوله بسبب إنارته القوية، أما النور فهو خط واضح بين الضلال والهدى .

ولا يشترط في كل ضوء أن ينير، بخلاف النور، فقد يكون الضوء شديداً يمنع الرؤية، كما هو الحال عند النظر إلى الشمس، أو إلى الضوء المنبعث من لحام المعادن، فشدة الضوء تمنع الرؤية، أو تصيب الرائي بعمى مؤقت أو غشاوة، فناسب هنا

أحمد الواحدي النيسابوري (ت٤٦٨هـ)، عمادة البحث العلمي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٣٠هـ: ١٦/ ٢٨٦.

الوصف بالنور.

فضلاً عما تقدم من أن كلمة النور تدل على إنارة لا تسبب أذى أو إحراق، فهي إشراق نقي يقوم بنشر الضوء لمن حوله سواء كان هذا النور معنوي أو حسي، ولهذا كان الأنسب وصف الله سبحانه وتعالى بالنور، وكذلك وصف الهداية بالنور[1].

إن قوله تعالى: ﴿نُّورٌ عَلَىٰ نُورٍ﴾ يشير إلى تراكم النور على النور، أي نور فوق نور، وقد لا يبدو هذا محسوساً للعين البشرية، حتى لو سلطنا مصدرين ضوئيين أحدهما فوق الآخر باتجاه نقطة معينة، قد لا يبدو للعين هذا التراكم، وإن كنا نرى أن قوة الإضاءة في النقطة المخصوصة قد زادت، مما يشير إلى أن التداخل الضوئي هنا قد أدى إلى زيادة شدة الضوء، فنحن نرى الأجسام حولنا بوضوح نتيجة الموجات الضوئية الصادرة من هذه الأجسام وفي اتجاهات مختلفة.

ولكن بعض أنواع التداخل قد تؤدي إلى إضعاف الضوء، أو عدم وضوحه، كأن يسمع شخص صويتن من شخصين، فلا يفهم كلاميهما، مما يعني أن التداخل قد يؤدي إلى الضعف لا إلى القوة.

ومن الناحية الفيزيائية، فالتداخل أو التراكب: هو ظاهرة فيزيائية تحدث بين الموجات المقترنة، فيحدث بين هذه الموجات تراكب أو تداخل نتيجة صدورهما من مصدر واحد أو تقاربهما في قيمة التردد، فعندما تنتقل موجتان أو أكثر في وسط واحد، وتلتقيان بالنقطة نفسها وفي آنٍ واحد؛ فإنّ كل موجة تتصرف باستقلالية تامة عن الأخرى وكأنها الوحيدة في ذلك المكان، ويكون هذا التداخل إما هداماً، أي: أن الإشارة الأولى تدمر الأخرى وتوهنها، ويكون ذلك حين تكون إزاحة الطور ١٨٠

(١) ينظر: جامع العلوم والحكم: ٢/ ٢٤.

درجة، فحينها تكون الموجة المشكلة صفرية المطال[١].

ويمكن أن يكون تداخلاً بناءً، أي: أن تعزز الواحدة الأخرى ويشكلان موجة ثالثة مضاعفة المطال، ويكون ذلك عندما يكون للموجتين طور الموجة نفسها.

والقانون الذي يحدد مقدمة الموجة الناتجة ينص على أن قيمة الموجة الناتجة عند نقطة معينة يساوي الجمع المتجهي لقيم كل الموجات عند نفس النقطة[٢].

أما كيفية حدوث التداخل، فتحصل عند تقابل موجتين ينتج عن تداخلهما تقوية مناطق وضعف مناطق أخرى أو تلاشيها.

وشرط التداخل البناء: أن يكون الفرق بين مسلكي الموجات مساوياً لعدد زوجي من أنصاف الموجات أو مساوياً للصفر، وفي التداخل الهدام يكون الفرق بين مسلكي الموجات مساوياً لعدد فردي من أنصاف الموجات[٣].

وهذا عام شامل لجميع الموجات سواء أكانت ضوئية أو صوتية، ميكانيكية أو كهرومغناطيسية، أما التداخل الضوئي، فنوعان:

التداخل البناء: هو التداخل الذي ينتج عنه تكون هدب أو أهداب مضيئة، ويحدث عندما يكون فرق المسار بين الموجتين مساوياً أي عدد صحيح من الطول الموجي.

التداخل الهدام: هو التداخل الذي ينتج عنه تكون هدب مظلمة، ويحدث عندما

---

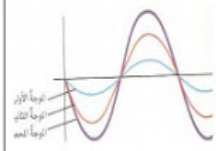
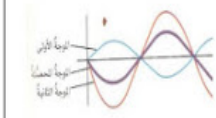
(١) Hariharan, P. (٢٠٠٣). Optical Interferometry (٢nd edition ed.). San Diego, USA: Academic Press, p ٦٩.

(٢) ينظر: التداخل الضوئي والألياف، نايل بركات وأحمد أمين حمزة، دار النشر للجامعات، القاهرة، ١٩٩٢م: ٢٩-٣٠.

(٣) ينظر: الكهرومغناطيسية الهندسية، محمد كامل عبد العزيز، ومحمد عبدالرحمن الكهل، دار الشروق لنشر والطباعة، عمان الأردن، ٢٠٠٥م: ٣٩-٣٧.

يكون فرق المسار بين الموجتين الصادرتين من الشقين مساوياً مضاعفات فردية لنصف الطول الموجي[١].

وما ينبغي الإشارة إليه: إن التداخل لا يحدث إلا مع الموجات المتوافقة زمنياً، وأظهرت التجارب أن الشعاع الصادر من مصدرين مختلفين للضوء لا يعطي تداخلاً حتى اذا كان المصدران متطابقين، ومن هنا نجد أن الأشعة لا تكون متوافقة زمنياً، إلا اذا كانت صادرة من المصدر نفسه، ولكي نحصل على تداخل في الضوء يجب أن تكون الأشعة آتية من مصدر ضوء واحد، وفي اتجاهين مختلفين بعضها على بعض بواسطة جهاز ضوئي خاص[٢].

نوع التداخل	الموجة الميكانيكية	في الضوء	الموجة الناتجة
التداخل البناء	تنتج موجة محصلة لها الطول الموجي نفسه و سعتها أكبر من سعة كل منهما	الموجة المحصلة أشد إضاءة من إضاءة أي من الموجتين المتداخلتين	
التداخل الهدام	تنتج موجة محصلة لها الطول الموجي نفسه و سعتها أقل من سعة الموجة الأكبر سعة	الموجة المحصلة لها إضاءة خافتة أو بقعاً مظلمة	

وهذا العرض الموجز يشير فيما يتعلق بالآية الكريمة أن النور على النور يتحقق في حالة التداخل البناء، والشروط المعتبرة فيه تتوافق مع ما جاء في الآية الكريمة:

---

(١) ينظر: أساسيات البصريات والليزر، غازي ياسين القيسي، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٠م: ٤٢.

(٢) ينظر: الضوء والصوت، محمد محمد الزيدية ، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، ٢٠٠٨م: ٤١-٤٣.

(٣) ينظر: الضوء: ١٥٧.

١. إنّ مصدرَ النورِ واحدٌ، وهو نورُ اللهِ تعالى.

٢. إنّ كلا النورين من طبيعة واحدة، كما جاء في تفسير الآية، سواء أكان المقصود بالتفسير ضوء النار على ضوء الزيت، أو نور النبوة على نور الحكمة، أو نور الرجاء على نور الخوف، أو نور الإيمان على نور العمل، أو نور نبي من نسل نبي، فهذه الأمور من طبيعة واحدة، وهذا يناظر تساوي طور الموجتين، بتساوي طبيعة النورين.

٣. إنّ الجمع المتجهي يتوافق مع الهدف الموحد لكلا النورين، فكلا النورين يحققان هدفًا واحدًا أو غرضًا أو غايةً واحدةً.

٤. يؤدي التداخل البناء إلى زيادة قوة الضوء، وكذلك فإن النور على النور أياً كان تفسيره، سيؤدي إلى الزيادة، مثل ارتباط النبوة مع الحكمة، أو الإيمان مع العمل، ونحو ذلك.

٥. إنّ التداخل الضوئي يتحقق عند التوافق زمنياً، وهذا متحقق في النور على النور، إذ إن ارتباط الإيمان بالعمل لا يتحقق إلا بارتباطهما معاً من الناحية الزمنية، فعلى سبيل المثال: إن كان الشخص مؤمناً في وقت معيّن، ومؤمناً في وقت آخر، فلن يتحقق الانتفاع بهما.

٦. إنّ التداخل يكون في اتجاهين مختلفين نحو نقطة واحدة، وهذا يتحقق في وصف النور على النور، فعلى سبيل المثال: إنّ نور النبوة له منطلقاته وشروطه الخاصة، والحكة لها منطلقاتها وشروطها الخاصة، وكذلك الحال في الرجاء والخوف، أو في الإيمان والعمل.

إنّ ما تقدم هو تفسير معنى النور على النور من الناحية المجازية أو التشبيهية، أما من الناحية المادية، فيمكن تحقق تراكم النور على النور فيزيائياً وهو ما يعبر عنه بالتداخل كما أشار إلى ذلك لفظ الآية.

وخير مثال معروف على تراكب الأشعة الضوئية هو استخدام دفقات من أشعة الإلكترونات لتكوين صور التلفاز.

المبحث الثالث

من المباحث الفزيائية والضوئية في السنة النبوية

عن أبي موسى الأشعري[1] (رضي الله عنه) قال: قَامَ فِينَا رَسُولُ الله (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) بِخَمْسِ كَلِمَاتٍ، فَقَالَ: « إِنَّ اللهَ عَزَّ وَجَلَّ لا يَنَامُ، وَلا يَنْبَغِي لَهُ أَنْ يَنَامَ، يَخْفِضُ الْقِسْطَ وَيَرْفَعُهُ، يُرْفَعُ إِلَيْهِ عَمَلُ اللَّيْلِ قَبْلَ عَمَلِ النَّهَارِ، وَعَمَلُ النَّهَارِ قَبْلَ عَمَلِ اللَّيْلِ، حِجَابُهُ النُّورُ - وَفِي رِوَايَةِ أَبِي بَكْرٍ: النَّارُ - لَوْ كَشَفَهُ لأَحْرَقَتْ سُبُحَاتُ وَجْهِهِ مَا انْتَهَى إِلَيْهِ بَصَرُهُ مِنْ خَلْقِهِ »[2].

قال المازري: « الضمير الذي في (وجهه) يعود على المخلوق لا على الخالق، إذ الحجاب بمعنى الستر إنما يكون على الأجسام المحدودة والباري جلت قدرته ليس بجسم ولا محدود، والحجاب في اللغة المنع، ومنه سمي المانع من الأمير حاجباً لمنعه الناس عنه، ومنه الحاجب في الوجه لأنه يمنع الأذى عن العين، والإنسان ممنوع من

(١) هو عبد الله بن قيس بن سليم أبو موسى الأشعري، صحابي من الولاة الفاتحين، توفي سنة (٤٤هـ). ينظر: الاستيعاب في معرفة الأصحاب، أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عبد البر بن عاصم النمري القرطبي (ت٤٦٣هـ)، تحقيق عليّ محمد البجاوي، دار الجيل، بيروت، ١٤١٢هـ: ٤/ ١٧٦٢؛ أسد الغابة في معرفة الصحابة، عز الدين أبو الحسن عليّ بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم الشيباني الجزري المعروف بابن الأثير (ت٦٣٠هـ)، تحقيق عليّ محمد معوض، وعادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ -١٩٩٤م: ٦/ ٢٩٩.

(٢) صحيح مسلم، أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري (ت٢٦١هـ)، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، بلا تاريخ: كتاب الإيمان، باب في قوله عليه السلام: إن الله لا ينام، ١/ ١٦١، رقم (١٧٩).

رؤية الخالق في الدنيا، فسمي منعه حجاباً، ولما كان النور والنار المانعين في العادة من الإدراك، وهما من أشرف الأشياء المانعة، أخبر (عليه السلام) أنه لو كشف عن النار أو النور المانعين من الإدراك في العادة لأحرقت وجوه المخلوقين، وإن كان الباري سبحانه لا تقابله الأنوار وتقابل المخلوقين وتمنعهم من الرؤية»[1].

وقال القاضي عياض قوله: «قوله: (حجابه النور) إشارة إلى معرفة العارفين بأنه لا كيفية له ولا مثل، وأنه ليس كمثله شيء، فحَجَبَتْ هذه المعرفةُ - وهى النور - قلوبَ العارفين عن تخييله وتمثيله، وأعلمتهم أن العجز عن إدراكه إدراكٌ[2]، كما قال الصِدّيق»[3].

وقال الأبي: «قلت: والحجاب ما منع من تعلق الإدراك، وينقسم إلى حسي كالأجسام الحائلة بين الرائي والمرئي، وعقلي وهو ما ليس بجسم، ولما كان النور من الحجب الحسية؛ لأنه جسم على الصحيح وكانت الحجب الحسية إنما تحجب الأجسام المحدودة المستترة بها، وليس الله سبحانه وتعالى بجسم، احتيج إلى تأويل حجابه النور، وتأويله ما ذكر، هو يرجع إلى أنه حجاب عقلي، ولا يمتنع بقاء النور على حقيقته من

(١) المعلم بفوائد مسلم، أبو عبد الله محمد بن عليّ بن عمر التميمي المازري المالكي (ت٥٣٦هـ)، تحقيق محمد الشاذلي النيفر، الدار التونسية للنشر، والمؤسسة الوطنية للكتاب بالجزائر، ط٢، ١٩٩١م: ١/ ٣٣٥.

(٢) ذكر ابن العربي هذه المقولة وقال: يسندونها إلى أبي بكر الصديق. ينظر: المسالك في شرح موطأ مالك، أبو بكر محمد بن عبد الله بن محمد بن عبد الله بن أحمد المعافري الاشبيلي المعروف بـ(ابن العربي) (ت٥٤٣هـ)، تحقيق محمد بن الحسين السليماني وعائشة بنت الحسين السليماني، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٤٢٨هـ-٢٠٠٧م: ٢/ ٣٩٣.

(٣) إكمال المعلم بفوائد مسلم، القاضي أبو الفضل عياض بن موسى بن عياض اليحصبي السبتي (ت٥٤٤هـ)، تحقيق الدكتور يحيى إسماعيل، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، ١٤١٩هـ: ١/ ٥٣٦.

الجسمية، ويكون الحجاب به الخلق لا الخالق «[1].

وقال القاضي عياض: « وأعلم أن في ذكر الحجاب هنا والحجب، وتكثيرها في غير هذا الحديث من النور والنار والظلمة والماء مما جاء في أحاديث أخر، تنبيه لأولى الألباب على أن الحُجُبَ ليست حجباً لأنفسها ووجودها، وإنما حجبت الخلق عن ذلك فِعلُ الله وإرادتُه ومشيئته وقدَرُه؛ لأنه حجَب بالأشياء وأضدادها من النور والظلمة والماء والنار، وهذا مذهب أهل الحق؛ أن الرؤية والإدراك فعلُ الله وخلقُه في المدرِك للشيء، ولا يشترطون في المرئي والمدْرك سوى وجوده إلا من حيث مجرى العادة، خلافاً للفلاسفة ومن اقتفى آثارها من ضُلال المعتزلة»[2].

قال الأبي: « وما أشار إليه من الحجب بالظلمة وتكثير الحجب لم يرد من طريق صحيح، فجاء من طريق سهل بن سعد[3]: دون الله سبعون حجاباً »[4]، وأن فيها حجاباً من ظلمة. وفي بعض كتب الخراسانيين: «دون الله سبعون ألف حجاب من

(١) إكمال إكمال المعلم، أبو عبد الله محمد بن خلفة الوشناني الأُبي المالكي (ت٨٢٧هـ)، تحقيق محمد حسن إسماعيل وأحمد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩٤م: ١/ ٣٣٢.

(٢) إكمال المعلم: ١/ ٥٣٧.

(٣) هو سهل بن سعد بن مالك بن خالد، أبو العباس الأنصاري الساعدي، كان اسمه حزنا فسماه الرسول – صلى الله عليه وسلم – سهلا، وهو آخر من مات بالمدينة من الصحابة، مات سنة (٩١ه). ينظر: معجم الصحابة، أبو الحسين عبد الباقي بن قانع، (ت٣٥١ه–)، تحقيق صلاح بن سالم المصراتي، مكتبة الغرباء الأثرية، المدينة المنورة، ط٣، ١٤١٨ه– – ١٩٩٧م: ١/ ٢٦٩؛ أسد الغابة: ٢/ ٥٧٥.

(٤) بحر الفوائد المسمى بمعاني الأخبار للكلاباذي، محمد بن أبي إسحاق بن إبراهيم بن يعقوب الكلاباذي البخاري الحنفي، (ت٣٨٠هـ)، تحقيق محمد حسن محمد حسن إسماعيل، وأحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ١٤٢٠ه– – ١٩٩٩م: ٢٦٤.

نور وظلمة»[1]. وعن علي أنه كان يقول: والذي احتجب بسبع[2]. وقال ابن العربي: ولم يصح في الباب غير ما في مسلم، وكان الحسن[3] لا يذكر غيره لعدم صحته، وإنما

(١) السنة، أبو بكر بن أبي عاصم أحمد بن عمرو بن الضحاك بن مخلد الشيباني، (ت٢٨٧ه)، تحقيق محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت، ١٤٠٠ه: ٢/ ٣٦٦، رقم (٧٨٨)؛ مسند أبي يعلى، أبو يعلى أحمد بن علي بن المثنى الموصلي التميمي، (ت٣٠٧ه)، تحقيق حسين سليم أسد، دار المأمون للتراث، دمشق، ١٤٠٤ه- - ١٩٨٤م: ١٣/ ٥٢٠، رقم (٧٥٢٥). وأورده الهيثمي في مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، نور الدين عليّ بن أبي بكر الهيثمي (ت٨٠٧هـ)، تحقيق حسام الدين القدسي، مكتبة القدسي، القاهرة، ١٤١٤هـ -١٩٩٤م: ١/ ٧٩، وقال: « رواه أبو يعلى والطبراني في الكبير عن عبد الله بن عمرو وسهل أيضا، وفيه موسى بن عبيدة لا يحتج به «.

(٢) روي هذا القول من دون عزو قال: « من حلفهم « في الإبانة الكبرى، أبو عبد الله عبيد الله بن محمد بن محمد بن حمدان العكبري المعروف بابن بطة (ت٣٨٧هـ)، تحقيق مجموعة محققين، دار الراية للنشر والتوزيع، الرياض، ١٤٢٦هـ -٢٠٠٥م: ١١٥؛ العرش، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد الذهبي (ت٧٤٨هـ)، تحقيق محمد بن خليفة بن علي التميمي، عمادة البحث العلمي بالجامعة الإسلامية، المدينة المنورة، السعودية، ط٢، ١٤٢٤هـ -٢٠٠٣م: ٢/ ٣٨٠؛. وروى ابن فورك ما يخالفه قال: « وقد روينا فيما قبل عن علي رضي الله عنه أنه أنكر على من قال لا والذي احتجب بسبع فعلاه بالدرة وقال يا لكع إن الله لا يحتجب من خلقه بشيء ولكن يحجب خلقه عنه « وقال ابن فورك: « رواه ابن عاصم عن عطاء بن السائب عن أبي البختري عن علي رضي الله عنه أنه قال ذلك «. مشكل الحديث وبيانه، أبو بكر محمد بن الحسن بن فورك الأصبهاني، (٤٠٦هـ)، ط٤، تحقيق موسى محمد علي، عالم الكتب، بيروت، ١٤٠٥هـ -١٩٨٥م: ٢٩٢ - ٢٩٣.

(٣) هو الإمام الحسن بن أبي الحسن يسار، أبو سعيد البصري، سيد التابعين في زمانه بالبصرة (ت١١٠ه). ينظر: طبقات الفقهاء، أبو إسحاق إبراهيم بن عليّ بن يوسف الشيرازي (ت٤٧٦هـ)، هذبه محمد بن مكرم بن منظور (ت٧١١هـ)، تحقيق إحسان عباس، دار الرائد العربي، بيروت ١٩٧٠م: ٦٨؛ تقريب التهذيب، أبو الفضل أحمد بن عليّ بن حجر العسقلاني الشافعي (ت٨٥٢هـ)، تحقيق محمد عوامة، دار الرشيد، سوريا، ١٤٠٦هـ -١٩٨٦م: ١٦٠.

تكلم العلماء عليها خوف اعتقاد ما لا يليق، وعدها بسبعين أو بسبعين ألفاً، قيل: المراد به التكثير على عادة العرب في التكثير بها، وقيل: هو حقيقة والله سبحانه أعلم بحكمة ذلك كمقادير الكفارات «[1].

وذكر الأبي أن معنى الكشف في قوله (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ): «لو كَشَفَهُ لأَحْرَقَتْ سُبُحَاتُ وَجْهِهِ»، رفعه، أو أظهره، فقال: والمعنى على الأول لو أن النور المانع من رؤيته ارتفع لأحرقهم جلال ذاته سبحانه لضعف تركيبهم في هذه الدار، حتى إذا كانوا في الآخرة وخلقهم للبقاء وربط على قلوبهم أطاقوا رؤيته سبحانه، والمعنى على الثاني: لو أظهر الله سبحانه ذلك النور لهلكوا، فكيف لو رأوا ذاته تبارك وتعالى «[2]؟

واعترض القاضي عياض على قول المازري المتقدم أن» الضمير الذي في (وجهه) يعود على المخلوق لا على الخالق، فقال: « ما قاله الإمامُ (رحمه الله) صحيح؛ لكنه يضيق حمله على وجه المخلوق مع اتفاق الرواية على رفع السبُحات، وأنها المحرقة لما انتهى إليها البصرُ، كما قال: «ما انتهى إليه بصرُه من خلقه»، فالخلقُ هنا هُوَ المحروق، وسُبحات الوجه هي المُحرقَة، والسُبُحات، بضم السين والباء، جمعُ سبحة، وهى النور والجلال... كانت إضافة السُبُحات إليها على معنى إضافة النور إليه في قوله تعالى: ﴿ ٱللَّهُ نُورُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ ﴾[3]، وفى قوله: «أَعُوذُ بِنُورِ وَجْهِكَ»[4]، إِمَّا على المِلْكِ

(١) إكمال إكمال المعلم: ١/ ٣٣٢ - ٣٣٣.

(٢) المصدر نفسه: ١/ ٣٣٣.

(٣) سورة النور: من الآية ٣٥.

(٤) المعجم الكبير، أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب الطبراني (ت٣٦٠هـ)، تحقيق حمدي عبد المجيد السلفي، مكتبة العلوم والحكم، الموصل، ١٤٠٤هـ -١٩٨٣م: ١٣/ ٧٣، رقم (١٨١) من حديث عبد الله بن جعفر - رضي الله عنها -. وأورده الهيثمي في مجمع الزوائد: ٦/ ٣٥، وقال: « رواه الطبراني، وفيه ابن إسحاق؛ وهو مدلس ثقة، وبقية رجاله ثقات «.

أو الاختصاص، وتكون هذه السبحات هي تلك الحجبُ التي ذُكر من النور والنار وجلال الملكوت وعظيم القدرة لو كشفها لأحرقت كل من رآها وأدركها... ومن سلك من مشايخنا في الوجه أنه صفة - وهو قول شيخنا أبي الحسن[1] - كانت إضافة السُبُحات إليها، والمراد الذات، لاسيما على القول بتقسيم القول في الصفات، وأن منها ما يقال: هو نفس الذات، وإذا جعلنا الوجه بمعنى الجهة حسُن أيضاً أن يقال: لأحرقت السُبُحات والأنوار أو النار التي في الجهة التي ينظرُ إليها الناظِرُ، إذا كشفها الله له وأراه إياها كلَّ من نَظَرَ إليها. وهذه وجوهٌ كلها بينة حسنةٌ ظهَرَت بعون الله وتوفيقه»[2].

وقال الأبي: « قلت: ما أظن قول الإمام والهاء من (وجهه) عائد على الخلق إلا سهواً أو تحريفاً من النساخ، وإنما أراد أن يقول أو قال: والهاء من حجابه؛ لأنه الذي يستقيم معه ما ذكر قبله وبعده، وإن لم يكن سهواً ولا تحريفاً، فلا يكون تناقضاً إلا إذا ارتفعت السبحات بالفاعلية، وأما إذا ارتفعت بالمفعولية وأحرقت مبني لما لم يسم فاعله فلا تناقض، وما ذكر من أن الصفات منها ما هو نفس الذات لا نعلمه إلا ما قيل في الوجود على مذهب الأشعري أنه نفس الموجود، وأما غيره من الصفات فقال

(١) هو علي بن إسماعيل بن أبي بشر، أبو الحسن الأشعري اليماني البصري، إمام المتكلمين ومؤسس مذهب الأشاعرة. من مؤلفاته (مقالات الإسلاميين) و (الإبانة عن أصول الديانة)، توفي ببغداد سنة (٣٢٤ه). ينظر: تاريخ بغداد أو مدينة السلام، أبو بكر أحمد بن علي الخطيب البغدادي (ت٤٦٣هـ)، تحقيق الدكتور بشار عواد معروف، الناشر دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٤٢٢هـ-٢٠٠٢م: ١٣/ ٢٦٠؛ سير أعلام النبلاء، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان بن قايماز التركماني الذهبي (ت٧٤٨هـ)، تحقيق مجموعة من المحققين بإشراف شعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، ط٣، بيروت، ١٤٠٥هـ-١٩٨٥م: ١٥/ ٨٨.

(٢) إكمال المعلم: ١/ ٥٣٥-٥٣٦.

الإمام في الإرشاد: لا يقال إنها هو ولا هي غيره لإيهام الأول أن الصفة هي الموصوف، وليست إياه، وإيهام الثاني جواز المفارقة؛ لأن الغيرين هما الموجودان اللذان يجوز مفارقة أحدهما الآخر في مكان أو زمان أو وجود أو عدم «[1].

وقال القاضي عياض: « الهاء في بصره عائدة على خلقِه»[2].

قال الأبي: «وصححه بعضهم بأن قال: هو إشارة إلى العموم؛ لأن بصره تعالى متعلق بكل موجود، فكأنه قال: لو كشف لأحرق جميع الخلق، وقال النضر بن شميل: معنى سبحات وجهه: كأنه قال ك سبحان وجهه، وعلى قول من قال من المتصوفة: المراد بالنور معرفة الخلق أنه ليس كمثله شيء، فالمعنى: لو كشف الله سبحانه عنهم هذا العلم بأن أزاحه عنهم وأظهر لهم العلم الحقيقي، والأنوار الحقيقية لأحرقتهم ولم يطقها ضعف تركيبهم في هذه الدار كما قال تعالى: ﴿فَلَمَّا تَجَلَّىٰ رَبُّهُۥ لِلْجَبَلِ جَعَلَهُۥ دَكًّا﴾[3]، وقال في الحديث الآخر: «لا يسمع أحد حس تلك الحجب إلا زهقت نفسه»[4]، حتى إذا كانوا في الآخرة وأنشأ لهم للبقاء وربط على قلوبهم أطاقوا رؤيته ومشاهدة عجائب ملكوته وعظيم سلطانه تعالى»[5].

والمباحث الفيزيائية هنا تتعلق بأمرين:

الأول: كون الحجاب من نور.

الثاني: بقول الأبي المتقدم: «والحجاب ما منع من تعلق الإدراك، وينقسم إلى حسي

(١) إكمال إكمال المعلم: ١/ ٣٣٣.
(٢) إكمال المعلم: ١/ ٥٣٦.
(٣) سورة الأعراف: من الآية ١٤٣.
(٤) سبق تخريجه من حديث سهل بن سعد (رضي الله عنه).
(٥) إكمال إكمال المعلم: ١/ ٣٣٣ - ٣٣٤.

كالأجسام الحائلة بين الرائي والمرئي، وعقلي وهو ما ليس بجسم، ولما كان النور من الحجب الحسية؛ لأنه جسم على الصحيح وكانت الحجب الحسية إنما تحجب الأجسام المحدودة المستترة بها، وليس الله سبحانه وتعالى بجسم، احتيج إلى تأويل حجابه النور، وتأويله ما ذكر، هو يرجع إلى أنه حجاب عقلي، ولا يمتنع بقاء النور على حقيقته من الجسمية، ويكون الحجاب به الخلق لا الخال»، فقد صرح هنا بأن النور جسم، وهذا تصريح خطير قد لا يكون مألوفاً، وهو يتوافق مع الحقائق العلمية الحديثة.

وفيما يأتي بيان ذلك:

إن النظرية الحديثة التي اكتشفت في لعام (١٩١٦م) على يد الألماني ألبرت إينشتاين[١] في (النظرية النسبية العامة) تشير إلى أن للضوء طبيعة موجية، وفي الوقت نفسه له خاصة جسيمات تدعى الفوتونات، كما وأثبت العلماء أن للضوء ضغطاً ووزناً، وتسهل ملاحظة تأثيرات الفوتون في كل الإشعاعات الكهرومغناطيسي بسبب انعدام الكم الساكن للفوتون الذي يتسم بالتأثر التفاعلي، كما هو حال كل الجسميات الأولية، وتقدم نظرية الكم للفوتون من خاصية ازدواجية للموج والجسيم مظهر خصائص كلاً من الموجات والجسيمات حين يمكن للفوتون الواحد الانكسار بواسطة العدسات والعراقيل، ومن الممكن صرفه كجسيم معطياً نتيجة محددة عند قياس وتحديث موضعه،

(١) ألبرت أينشتاين: أحد أهم العلماء على مدى العصور. ولد من أبوين يهوديين، سنة (١٨٧٩م)، ذاع صيته بسبب نظريته التي تسمى النسبية، التي قدّمها أول مرة عندما كان عمره ٢٦ عامًا، عالم فيزياء ألماني المولد، وتجنس بالجنسية السويسرية ثم بالجنسية الأمريكية، أسهم في إنتاج القنبلة النووية نكاية بهتلر لعدائه لليهود، (ت١٩٥٥م). ينظر: Einstein, Albert & Rosen, Nathan (1935). "The Particle Problem in the General Theory of Relativity".

وكيف يكون معدوم كتلة للسكون[1].

ومعلوم الشحنة الكهربائية بالإضافة أنه ينتقل في الفضاء بسرعة الضوء، فالضوء يتألف من جزيئات في منتهى الصغر تجتاز الفراغ والأجسام الشفافة، علماً أن كل فوتون يختلف عن الآخر باللون[2].

والضوء إشعاع جسيمي، يتكون من:

جسيمات ألفا: تتكون من بروتين ونيوترونين تعمل كلها جسيماً واحدًا، وعندما تبث نواة ذرة مشعة جسيم ألفا تفقد بروتونين ونيوترونين.

أشعة غاما: وهي جسيمات من طاقة كهرومغناطيسية تسمى الفوتونات. تُطلق أشعة غاما عندما تكون النواة في حالة طاقة عالية بعد الانحلال الإشعاعي. وتنتقل أشعة غاما بسرعة الضوء.

جسيمات بيتا: هي إلكترونات عالية السرعة تُطلق من نوى بعض العناصر المشعة، وقد تكون جسيمات بيتا سالبة أو موجبة.

ويتكون الإشعاع الجسيمي من البروتونات والنيوترونات والإلكترونات، وهي الجسيمات الدقيقة التي تمثل الكتل البنائية للذرة، ولكل نوع من أنواع الإشعاع الجسيمي كتلة وطاقة، ومعظمها تنتقل بسرعات عالية، ولكنها أقل من سرعة الضوء. وهناك نوع من أنواع الجسيمات يسمى النيوترينو، ذو كتلة غير قابلة للقياس، وينتقل

(١) ينظر: السماء في القرآن الكريم، د. زغلول راغب محمد النجار، دار المعرفة، بيروت، ط٤، ٢٠٠٧م: ٣٠٢ـ٣٠٨.

(٢) ينظر: موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة المطهرة، يوسف الحاج أحمد، مكتبة ابن حجر، دمشق، ط٢، ٢٠٠٣م: ٣٥٣ـ٣٥٥.

بسرعة تعادل سرعة الضوء، أو أقل بقليل[١].

وتطلق الشمس والنجوم الأخرى كلاً من الإشعاع الكهرومغنطيسي والإشعاع الجسيمي، وينتج هذا الإشعاع عن اندماج نوى الهيدروجين في النجمة، حيث يؤدي هذا الاندماج إلى تحول الهيدروجين إلى هيليوم مطلقًا وتصحبه كمية كبيرة من الطاقة، ومنتجًا إشعاعًا كهرومغنطيسيًا يشمل كل أنواع الطيف الكهرومغنطيسي، فبجانب الضوء المرئي تنتج النجمة كل أنواع الإشعاع، ابتداء من الموجات الضوئية وانتهاء بإشعاع غاما ذي الطاقة العالية. وينتج إشعاع غاما عن تكون العناصر الجديدة في الأعماق البعيدة من لب النجمة، ولا يصل إلى الأرض مباشرة[٢].

وتسمى هذه الإشعاعات الجسيمات عالية الطاقة، التي تنتجها النجوم المعروفة باسم الأشعة الكونية، والشمس تطلق أيضًا ومضات قصيرة تسمى الوهج الشمسي، تغطي الأرض بأشعة كونية قوية قد تتداخل مع الاتصالات[٣].

وعندما يتحرك البروتون أو النيوترون من مدار نووي إلى آخر تطلق النواة إشعاع غاما، وتنتج معظم الذرات التي تطلق الإشعاع الجسيمي أثناء الانحلال الإشعاعي إشعاع غاما أيضًا؛ لأن بروتوناتها ونيوتروناتها تتحرك إلى مدارات جديدة، وينتج الإشعاع الصادر عن التفاعلات النووية أيضًا من البروتونات والنيوترونات والإلكترونات المتحركة إلى مدارات جديدة. ففي الانشطار النووي، على سبيل المثال،

(١) ينظر: الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق، د. كارم السيد غنيم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٤١٥هـ- ١٩٩٥م: ٣٤٩ ـ ٣٥٢.

(٢) ينظر: الكون والحياة من العدم حتى ظهور الإنسان، د. مخلص الريس، د. علي موسى، دار دمشق، ١٤١٨هـ-١٩٩٧م: ١٣.

(٣) ينظر: السماء في القرآن الكريم: ٢٩٩ ـ ٣٠٢.

تتحرك الجسيمات إلى مدارات نوى جديدة، تتكون عندما تنشطر النواة إلى نواتين صغيرتين، وينتج الإشعاع الكهرومغنطيسي أيضًا عندما يغير جسيم مشحون كهربائيًا اتجاهه أو سرعته أو كليهما[1].

إنّ الجسيم الذي يدخل مجالاً كهربائيًا أو مغنطيسيًا، على سبيل المثال، تنخفض سرعته ويتغير اتجاهه، ونتيجة لذلك يطلق الجسيم إشعاعًا. وتنتج الأشعة السينية حيثما كان هناك انخفاض مفاجئ في سرعة الإلكترونات، مثلما يحدث عند اصطدام الإلكترونات بالذرات الفلزية، لتوليد الأشعة السينية في ماكينة الأشعة السينية. وتنتج الإلكترونات الأشعة السينية أيضاً عندما تمر قرب نواة كبيرة، حيث تنجذب الإلكترونات السالبة الشحنة نحو النواة الموجبة الشحنة، منتجة الأشعة السينية عندما تغير اتجاهاتها. وتسمى الأشعة السينية المنتجة بهذه الطريقة الإشعاع الكاسر، والتعرض لإشعاع غاما له تأثرات قاتلة، على مدى طويل يمكن أن تلاحظ في صورة الغابة أعلاه. وفي تجربة علمية، عُرِّضت الأشجار التي تقع في المركز لأشعة غاما لنحو ستة شهور[2].

تنتج الليزرات ضوءً مترابطًا. تنتقل موجات الضوء المترابط- على نقيض موجات الضوء غير المترابط - مؤتلفة بعضها مع بعض. ونتيجة لذلك تتباعد هذه الموجات تباعدًا طفيفًا- حتى عندما يقطع الضوء مسافات بعيدة.

وفي هذه العملية ينتج الفوتون الحافز فوتونًا آخر، وبذلك يضاعف كمية الطاقة

---

(١) ينظر: الإعجاز العلمي والبلاغي في القرآن الكريم، الدكتور فهد زايد خليل، دار النفائس، عمان- الأردن، ٢٠٠٨م: ١٠٦.

(٢) ينظر: روائع الإعجاز العلمي، عبد الدائم الكحيل،دار مهرات للعلوم، حمص- سورية، ط٢، ٢٠٠٨م: ٤١ - ٤٢، آيات وشواهد كونية (والسماء ذات الرجع)، د. مسلم شلتوت، مجلة الإعجاز العلمي، السعودية، العدد السابع عشر-١٤٢٤ه: ١٠ ـ ١٥.

الضوئية الموجودة بعملية تسمى التضخيم، وقد صيغة كلمة ليزر بجمع الحروف الأولى للكلمات المكونة للعبارة الإنجليزية التي تصف العملية الأساسية في توليد ضوء الليزر. وتعني العبارة: تضخيم الضوء بالابتعاث المحفز للإشعاع[1].

وعين الإنسان لا تستطيع أن تلتقط من هذه الموجات سوي الضوء المرئي أطوال تتراوح بين ٤٠٠٠ - ٧٠٠٠ أنجستروم (والأنجستروم يساوي جزءً من عشرة بلايين جزء من المتر) وطول الموجة يتناسب تناسباً عكسياً مع ترددها (أي عدد مرات ارتفاع الموجة وانخفاضها في الثانية الواحدة)، وحاصل ضرب هاتين الكميتين يساوي سرعة الضوء (حوالي ٣٠٠،٠٠٠ كيلو متر في الثانية) وموجات الضوء المرئي أسرع من موجات الراديو بحوالي بليون مرة، وبالتالي فان أطوال موجاتها أقصر ببليون مرة من أطوال موجات الراديو[2].

والضوء الأبيض هو عبارة عن خليط من موجات ذات أطوال محددة عديدة متراكبة علي بعضها البعض، ويمكن تحليلها بإمرارها في منشور زجاجي أو غير ذلك من جهة التحليل الطيفي، وقد أمكن التعرف علي سبع من تلك الموجات أقصرها هو الطيف البنفسجي (ويقترب طول موجته من ٤٠٠٠ أنجستروم)، وأطولها هو الطيف الأحمر (ويقترب طول موجته من ٧٠٠٠ أنجستروم)، وبينهما البرتقالي، والأصفر، والأخضر، والأزرق. وغير ذلك من الألوان المتدرجة في التغير فيما بين تلك الألوان السبع، وان كانت عين الإنسان لا تستطيع أن نميز منها سوي هذه الألوان السبعة[3].

وتنتج طاقة الشمس من عملية الاندماج النووي والتي يتم فيها اتحاد أربعة من

(١) ينظر: السماء في القرآن الكريم: ٣٠٢ ٣٠٨.
(٢) ينظر: الموسوعة العربية العالمية: ١٥/ ٣٣٦- ٣٣٧.
(٣) ينظر: المرجع نفسه: ١٥/ ٣٤٠- ٣٤١.

نوى ذرات الأيدروجين لتنتج نواة واحدة من نوى ذرات الهيليوم، وينطلق الفرق بين مجموع كتلة الأربع نوى لذرات الأيدروجين وكتلة نواة الهيليوم على هيئة طاقة (تساوي ٠،٠٢٨٢ وحدة ذرية لكل تفاعل) وهذه الطاقة الناتجة عن تلك العملية يكون اغلبها على هيئة أشعة غاما (حوالي ٩٦٪) وجاء عدد قليل منها على هيئة النيوترونات[١].

ويرتبط بالضوء ظاهرة الثَّقْب الأَسْوَدُ، وهو اسم يُطلق عادةً في الفيزياء الفلكية على نجم قد اندثر وأصبح غير مرئي، وللثقب الأسود جاذبية قوية بدرجة تمنع انفلات أي شيء يمر قريبًا من سطحه، ولا يمكن رؤية الثقوب السوداء لأنها تجذب الضوء، وللثقوب السَّوْداء جاذبية قوية لأنها تحتوي على كمية ضخمة من المادة التي حصرت في مساحة بالغة الصغر، فإذا كان من الممكن أن تضغط الكرة الأرضية لتصبح ثقبًا أسود فستكون بحجم الكرة الزجاجية الصغيرة (الدعبلة)، ويعتقد معظم علماء الفلك أن مجرة درب اللبانة تحتوي على ملايين الثقوب السوداء[٢].

ويعتقد العلماء أن الثقب الأسود يتكون عندما يفقد النجم الضخم المحروقات الذرية وتسحقها قوة جذبها الخاصة، وعندما يشعل النجم الوقود يحدث دفعًا إلى الخارج يقاوم الجذب الداخلي، وعندما لا يبقى وقود ينخفض الضغط الداخلي، ولا يتحمل النجم وزنه الهائل، فتُقذف طبقاته الخارجية في انفجار ضخم. وفي الوقت نفسه، ينهار الجزء المركزي منه، ويمكن أن تُحوِّل الجاذبية قُطره الذي يبلغ ١٥٬٠٠٠ كم

(١) ينظر: الإعجاز القرآني في ضوء الاكتشاف العلمي الحديث (دراسة تاريخية وتطبيقات معاصرة، مروان وحيد شعبان التفتنازي، دار المعرفة، بيروت، ٢٠٠٦م: ٢١٣ ـ ٢١٤؛ الإعجاز العلمي في الإسلام، محمد كامل عبد الصمد، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ١٩٩٤م: ٤٢.

(٢) ينظر: الإيمان والتقدم العلمي، د. هاني رزوقي، د. خالص جلبي، دار الفكر المعاصر، بيروت، بلا تاريخ: ١٥ ـ ١٦.

إلى ١٥كم فقط في ثانية واحدة، والثقب الأسود الذي يتكون بفعل انهيار نجم يكون أصغر من الشمس بحوالي ١٠٠٫٠٠٠ مرة، وليس له أي معالم تقريبًا[١].

إن هذه الحقائق العلمية تكشف أمرين:

الأمر الأول: إن الضوء جسم كسائر الأجسام، وما تقدم من حقائق علمية يثبت ذلك من دون أدنى لبس.

الأمر الثاني: أن يكون الحجاب من نور، فنحن عندما ننطق كلمة النور، نستحضر في أذهاننا الضوء الذي يبدد الظلمة، ويمكن من الرؤية، وأننا لا نشعر بالضوء لرقته، إلا إن كان مصحوباً بالحرارة، كأشعة الشمس أو إشعاع المدافئ الكهربائية، فيكف يمكن أن نتصور أن الضوء سيكون حجاباً؟

إن الجواب عن هذا السؤال في ضوء ما تقدم من حقائق فيزيائية يمكن أن يتبلور في عدد من الاحتمالات:

١. الاحتمال الأول: إن الضوء بوصفه جسيمات، يكتسب شكله المعروف بسبب تباعد مكوناته وضعف كثافته، فكل من الحجر والماء والهواء والضوء يتكون من جزيئات؛ لكن الفارق بينها هو الكتلة، أي الكثافة، فهي في الحجر شديدة، وفي الماء متوسطة، وفي الهواء ضعيفة، وفي الضوء أضعف، فإن أمكن زيادة كثافة الضوء أو النور بدرجة عالية مثل كثافة الحجر أو أشد، سيتحول النور إلى حجاب.

٢. الاحتمال الثاني: إن خاصية الانعكاس الضوئي تسمح بعكس الأشعة الساقطة عليه مما يجعل الرؤية متعذرة، وشبيه بهذا من ينظر إلى زجاجة سلط عليها إشعاع قوي، فستكون كالمرأة التي تعكس الضوء.

(١) ينظر: تفضيل النحاس والحديد في القرآن المجيد، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ- ٢٠٠٥م: ٣٩٢.

٣. الاحتمال الثالث: استدلالاً بنظرية الكم التي تبين أن للفوتون خاصية ازدواجية للموج والجسيم، فيمكن للفوتون الواحد الانكسار، ومن الممكن أن يتصرف كأنه جسم، والجسم يمنع من الرؤية إن كان كثيفاً وذا كتلة عالية كما هو شأن الفوتون إذا سلط عليه إشعاع كهرومغناطيسي.

٤. الاحتمال الرابع: إن الفوتونات ليست جميعها شفافة، بل هي تختلف باللون، ويمكن أن تتجمع الفوتونات ذات الألوان الداكنة لتشكل حجاباً.

٥. الاحتمال الخامس: إن الأشعة الضوئية الكهرومغناطيسية تحتوي على إشعاعات ضارة تؤثر سلباً في الأجسام التي تسقط عليها، وتلحق الضرر بها، وبهذا تكون حجاباً مانعاً من الرؤية، كما هو الحال مع الأشعة الكونية، أو الوهج الشمسي.

٦. الاحتمال السادس: وهو أبسط الاحتمالات، إن قوة الضوء الشديدة تمنع من الرؤية، كما هو الحال عند النظر إلى أشعة الشمس مباشرة، فإن كانت قوة الإشعاع شديدة جداً فهي بالتأكيد تمنع الرية حتى ولو كانت بحائل.

٧. الاحتمال السابع: إن الليزر شكل من أشكال الضوء، تتضاعف فيه الطاقة الضوئية الموجودة، والليزر كما هو معلوم يصلح أن يكون حائلاً شديدًا.

٨. الاحتمال الثامن: إن عين الإنسان لا تستطيع أن تلتقط من الموجات الكهرومغناطيسية سوي الضوء المرئي، فإن كان النور من الموجات غير المرئية لا تستطيع العين البشرية رؤيته.

٩. الاحتمال التاسع: إنّ عملية الاندماج النووي عبارة عن تفاعل عدد من الذرات التي تنتج أشعة غاما بكثافة، والإشعاع النووي يستحيل رؤيته من دون أن يؤدي إلى ضرر قاتل.

الخاتمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله ،

فيما يأتي أهم النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

١. الفيزياء: هو العلم الذي يعنى بدراسة المادة والطاقة، والتفاعلات فيما بينها.

٢. الضوء شكل من أشكال الطاقة، وهو عبارة عن إشعاع يتكون من مجموعة من الموجات الكهرومغناطيسية، وهذه الموجات تنعكس عن الأجسام الشفافة لترى بالعين المجردة، ويعرف الضوء عادةً بأنه تعبير عن الإشعاع الكهرومغناطيسي الذي يمثل جزءاً ضيقاً من كامل الطيف الكهرومغناطيسي.

٣. الفرق بين الضوء والنور غير متفق عليه عند اللغويين والمفسرين، أما عند الفيزيائيين فالفرق بينهما بين وواضح، وهو الذي يتوفق مع عدد من الآيات القرآنية وهو الاتجاه الغالب عند المفسرين واللغوين، وأيده التفسير القرآني الحديث.

٤. إن معنى (نور على نور) يتحقق مادياً في التفسير الفيزيائي، الذي توافق مع نظرية التدخل الضوئي البناء، أو التراكب الضوئي، ويتوافق مع الشروط الفيزيائية للتداخل البناء.

٥. أثبت البحث إمكانية أن يكون الحجاب من نور بتسع احتمالات متوافقة معه التفسير الفيزيائي للضوء.

٦. إن النور والضوء كلاهما من الأجسام، وقد ذهب إلى هذا الأبي الذي قرر أن الضوء جسم كسائر الأجسام.

ثانيًا: التوصيات:

١. ضرورة إنشاء مؤسسات بحثية علمية مشتركة مكونة من علماء الدين، وعلماء في علوم الفيزياء، والكيمياء، والطب، وغير ذلك، تأخذ على عاتقها تحليل الآيات القرآنية، والأحاديث النبوية الشريفة، والوقوف على ما فيها من معجزات بما يتيسر من إمكانات، وعدم الاكتفاء بتلقي الاكتشافات من الغرب.

٢. تتبع الاكتشافات العلمية الحديثة الثابتة، ومقابلتها بالحقائق القرآنية والأخبار النبوية.

والله ولي التوفيق.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر العربية:

١. الإبانة الكبرى، أبو عبد الله عبيد الله بن محمد بن محمد بن حمدان العكبري المعروف بابن بطة (ت٣٨٧هـ)، تحقيق مجموعة محققين، دار الراية للنشر والتوزيع، الرياض، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م.

٢. أحكام القرآن، أبو بكر أحمد بن علي الرازي الجصاص (ت٣٧٠هـ)، تحقيق عبد السلام محمد علي شاهين، دار الكتب العلمية بيروت، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م.

٣. إخبار العلماء بأخبار الحكماء، أبو الحسن جمال الدين عليّ بن يوسف بن إبراهيم الشيباني القفطي (ت٦٤٦هـ)، تحقيق إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م.

٤. أساسيات البصريات والليزر، غازي ياسين القيسي، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٠م.

٥. الاستيعاب في معرفة الأصحاب، أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عبد

البر بن عاصم النمري القرطبي (ت٤٦٣هـ)، تحقيق عليّ محمد البجاوي، دار الجيل، بيروت، ١٤١٢هـ.

٦. أسد الغابة في معرفة الصحابة، عز الدين أبو الحسن عليّ بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم الشيباني الجزري المعروف بابن الأثير (ت٦٣٠هـ)، تحقيق عليّ محمد معوض، وعادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م.

٧. الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق، د. كارم السيد غنيم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٤١٥ه- ١٩٩٥م.

٨. إصلاح المنطق، أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن السكيت الأهوزاي (ت٢٤٤هـ)، تحقيق محمد مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م.

٩. الإعجاز العلمي في الإسلام، محمد كامل عبد الصمد، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ١٩٩٤م.

١٠. الإعجاز العلمي والبلاغي في القرآن الكريم، الدكتور فهد زايد خليل، دار النفائس، عمان- الأردن، ٢٠٠٨م.

١١. الإعجاز القرآني في ضوء الاكتشاف العلمي الحديث (دراسة تاريخية وتطبيقات معاصرة، مروان وحيد شعبان التفتنازي، دار المعرفة، بيروت، ٢٠٠٦م.

١٢. الإعجاز في استعمال القرآن أن الشمس ضياء والقمر نور، موقع إسلام ويب، www.fatwa.islamweb.net، ٦-١-٢٠٠٢، اطلع عليه بتاريخ ١٧/ ١١/ ٢٠١٩.

١٣. إكمال إكمال المعلم، أبو عبد الله محمد بن خلفة الوشناني الأُبي المالكي (ت٨٢٧هـ)، تحقيق محمد حسن إسماعيل وأحمد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩٤م.

١٤. إكمال المعلم بفوائد مسلم، القاضي أبو الفضل عياض بن موسى بن عياض

اليحصبي السبتي (ت٥٤٤هـ)، تحقيق الدكتور يحيى إسماعيل، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، ١٤١٩هـ.

١٥. آيات وشواهد كونية (والسماء ذات الرجع)، د. مسلم شلتوت، مجلة الإعجاز العلمي، السعودية، العدد السابع عشر-١٤٢٤ه.

١٦. الإيمان والتقدم العلمي، د. هاني رزوقي، د. خالص جلبي، دار الفكر المعاصر، بيروت، بلا تاريخ.

١٧. باهر البرهان في معاني مشكلات القرآن، أبو القاسم محمود بن أبي الحسن عليّ بن الحسين النيسابوري الغزنوي الشهير بـ(بيان الحق) (تبعد ٥٥٣هـ)، تحقيق سعاد صالح سعيد بابقي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ١٤١٩هـ-١٩٩٨م.

١٨. بحر العلوم، أبو الليث نصر بن محمد بن أحمد بن إبراهيم السمرقندي (ت٣٧٥هـ)، تحقيق الدكتور محمود مطرجي، دار الفكر، بيروت، بلا تاريخ.

١٩. بحر الفوائد المسمى بمعاني الأخبار للكلاباذي، محمد بن أبي إسحاق بن إبراهيم بن يعقوب الكلاباذي البخاري الحنفي، (ت٣٨٠ه)، تحقيق محمد حسن محمد حسن إسماعيل، وأحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٤٢٠ه- - ١٩٩٩م.

٢٠. البحر المحيط، أبو عبد الله أثير الدين محمد بن يوسف بن عليّ بن يوسف بن حيان الأندلسي، الشهير بابن حيان وبأبي حيان (ت٧٥٤هـ)، تحقيق صدقي محمد جميل، دار الفكر، بيروت، ١٤٢٠هـ.

٢١. تاريخ بغداد أو مدينة السلام، أبو بكر أحمد بن علي الخطيب البغدادي (ت٤٦٣هـ)، تحقيق الدكتور بشار عواد معروف، الناشر دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٤٢٢هـ -٢٠٠٢م.

٢٢. تأويل مشكل القرآن، أبو محمد عبد الله بن مسلم المعروف بابن قتيبة (ت٢٧٦)، تحقيق إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٧م.

٢٣. تأويلات أهل السنة، أبو منصور محمد بن محمد الماتريدي (ت٣٣٣هـ)، تحقيق الدكتور مجدي باسلوم، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م.

٢٤. التداخل الضوئي والألياف، نايل بركات وأحمد أمين حمزة، دار النشر للجامعات، القاهرة، ١٩٩٢م.

٢٥. تفسير ابن فورك، أبو بكر محمد بن الحسن بن فورك الأنصاري الأصبهاني (ت٤٠٦هـ)، مجموعة محققين، جامعة أم القرى، السعودية، ١٤٣٠هـ-٢٠٠٩م.

٢٦. التفسير البسيط، أبو الحسن عليّ بن أحمد الواحدي النيسابوري (ت٤٦٨هـ)، عمادة البحث العلمي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٣٠هـ.

٢٧. تفسير التستري، أبو محمد سهل بن عبد الله بن يونس بن رفيع التستري (ت٢٨٣هـ)، جمعها أبو بكر محمد البلدي، تحقيق محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٣هـ.

٢٨. التفسير الحديث، محمد عزت دروزة، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، ١٣٨٣هـ.

٢٩. تفسير السمعاني، أبو المظفر منصور بن محمد بن عبد الجبار السمعاني (ت٤٨٩هـ)، تحقيق ياسر إبراهيم، وغنيم عباس غنيم، دار الوطن، الرياض - السعودية، ١٤١٨هـ-١٩٩٧م.

٣٠. تفسير العز بن عبد السلام، لعز الدين عبد العزيز بن عبد السلام السلمي الدمشقي الشافعي (ت٦٦٠هـ)، تحقيق الدكتور عبد الله إبراهيم الوهبي، دار ابن حزم، بيروت، ١٤١٦هـ-١٩٩٦م.

٣١. تفسير القرآن العظيم مسندًا عن رسول الله (صلى الله عليه وسلم) والصحابة والتابعين، عبد الرحمن بن محمد بن إدريس بن أبي حاتم الرازي. (ت٣٢٧هـ)، تحقيق أسعد محمد الطيب، مكتبة نزار مصطفى الباز، السعودية، ط٣، ١٤١٩هـ.

٣٢. التفسير الواضح، الدكتور محمد محمود حجازي، دار الجيل، بيروت، ١٤١٣هـ.

٣٣. تفسير عبد الرزاق، عبد الرزاق بن همام الصنعاني (ت٢١١هـ)، دراسة وتحقيق الدكتور محمود محمد عبدة، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٩هـ-١٩٩٩م.

٣٤. تفسير مقاتل بن سليمان، أبو الحسن مقاتل بن سليمان بن بشير الأزدي بالولاء البلخي (ت١٥٠هـ)، تحقيق عبد الله محمود شحاتة، دار إحياء التراث، بيروت، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م.

٣٥. تفسير يحيى بن سلام، يحيى بن سلام بن أبي ثعلبة التيمي بالولاء البصري الإفريقي القيرواني (ت٢٠٠هـ)، تقديم وتحقيق الدكتورة هند شلبي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٥هـ-٢٠٠٤م.

٣٦. تفضيل النحاس والحديد في القرآن المجيد، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢٦هـ- ٢٠٠٥م.

٣٧. تقريب التهذيب، أبو الفضل أحمد بن عليّ بن حجر العسقلاني الشافعي (ت٨٥٢هـ)، تحقيق محمد عوامة، دار الرشيد، سوريا، ١٤٠٦هـ-١٩٨٦م.

٣٨. تهذيب اللغة، أبو منصور محمد بن أحمد الأزهري (ت٣٧٠هـ)، تحقيق محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ٢٠٠١م.

٣٩. جامع البيان عن تأويل آي القرآن، أبو جعفر محمد بن جرير بن يزيد بن خالد بن كثير بن غالب الآملي الطبري (ت٣١٠هـ)، تحقيق محمود محمد شاكر وأحمد محمد شاكر، مؤسسة الرسالة، مصر، ١٤٢٠هـ-٢٠٠٠م.

٤٠. جامع العلوم والحكم في شرح خمسين حديثا من جوامع الكلم، أبو الفرج عبد الرحمن بن أحمد بن رجب الحنبلي (ت٧٩٥هـ)، تحقيق شعيب الأرناؤوط، إبراهيم باجس، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط٧، ١٤٢٢هـ-٢٠٠١م.

٤١. الجامع لأحكام القرآن، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي القرطبي (ت٦٧١هـ)، تحقيق أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط٢، ١٣٨٤هـ-١٩٦٤م.

٤٢. الجواهر الحسان في تفسير القرآن، عبد الرحمن بن محمد بن مخلوف الثعالبي (ت٨٧٥هـ)، تحقيق محمد علي معوض، وعادل أحمد عبد الموجود، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤١٨هـ.

٤٣. دور المسلمين الحضاري في تطور العلوم، د. عبد الله عبد الله حجازي، مجلة البيان: السنة: ١٤، ربيع الآخر - ١٤٢٠ هـ/ أغسطس - ١٩٩٩ م، العدد ١٤٠.

٤٤. روائع الإعجاز العلمي، عبد الدائم الكحيل، دار مهرات للعلوم، حمص-سورية، ط٢، ٢٠٠٨م.

٤٥. روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، أبو الفضل شهاب الدين السيد محمود الآلوسي (ت١٢٧٠هـ)، تحقيق عليّ عبد الباري عطية، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ.

٤٦. الروض الأنف في تفسير السيرة النبوية لابن هشام، أبو القاسم عبد الرحمن بن عبد الله بن أحمد الخثعمي السهيلي (ت٥٨١هـ)، تحقيق عمر عبد السلام السلامي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

٤٧. السراج المنير على معرفة بعض معاني علوم ربنا العليم الخبير، شمس الدين محمد بن أحمد الخطيب الشربيني (ت٩٧٧هـ)، مطبعة بولاق (الأميرية)، القاهرة،

١٢٨٥هـ.

٤٨. سلسلة ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية، الدكتور المهندس خالد فائق صديق العبيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٤م.

٤٩. السماء في القرآن الكريم، د. زغلول راغب محمد النجار، دار المعرفة، بيروت، ط٤، ٢٠٠٧م.

٥٠. السنة، أبو بكر بن أبي عاصم أحمد بن عمرو بن الضحاك بن مخلد الشيباني، (ت٢٨٧ه)، تحقيق محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت، ١٤٠٠ه.

٥١. سير أعلام النبلاء، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان بن قايماز التركماني الذهبي (ت٧٤٨هـ)، تحقيق مجموعة من المحققين بإشراف شعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، ط٣، بيروت، ١٤٠٥هـ-١٩٨٥م.

٥٢. صحيح مسلم، أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري (ت٢٦١هـ)، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، بلا تاريخ.

٥٣. الضوء والصوت، محمد محمد الزيدية ، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، ٢٠٠٨م.

٥٤. الضوء، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ١٤٢٩ه.

٥٥. طبقات الفقهاء، أبو إسحاق إبراهيم بن عليّ بن يوسف الشيرازي (ت٤٧٦هـ)، هذبه محمد بن مكرم بن منظور (ت٧١١هـ)، تحقيق إحسان عباس، دار الرائد العربي، بيروت ١٩٧٠م.

٥٦. العرش، أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أحمد الذهبي (ت٧٤٨هـ)، تحقيق محمد بن خليفة بن علي التميمي، عمادة البحث العلمي بالجامعة الإسلامية، المدينة المنورة، السعودية، ط٢، ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.

٥٧. عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، أحمد بن يوسف المعروف بالسمين الحلبي (ت٧٥٦هـ)، تحقيق محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٧هـ-١٩٩٦م.

٥٨. عناية القاضي وكفاية الراضي المعروفة بحاشية الشهاب، شهاب الدين أحمد بن محمد بن عمر الخفاجي المصري الحنفي (ت١٠٦٩هـ)، دار صادر، بيروت، ١٩٧٨م.

٥٩. العين، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت١٧٥هـ)، تحقيق الدكتور مهدي المخزومي، الدكتور إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، مصر، بلا تاريخ.

٦٠. عيون الأنباء في طبقات الأطباء، أبو العباس موفق الدين أحمد بن القاسم المعروف بابن أبي أصيبعة (ت٦٦٨هـ)، شرح وتحقيق نزار رضاء، بيروت، دار مكتبة الحياة، ١٣٨٥هـ-١٩٦٥م.

٦١. فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير، محمد بن عليّ بن محمد الشوكاني (ت١٢٥٠هـ)، دار ابن كثير - دمشق، دار الكلم الطيب - بيروت، ١٤١٤هـ.

٦٢. الفروق اللغوية، أبو هلال الحسن بن عبد الله بن سهل العسكري (ت٣٩٥هـ)، تحقيق محمد إبراهيم سليم، دار العلم والثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة - مصر، ١٤١٢هـ.

٦٣. الفلك الدائر على المثل السائر، عز الدين أبي حامد عبد الحميد بن هبة الله بن محمد بن الحسين بن أبي الحديد (ت٦٥٦هـ)، تحقيق أحمد الحوفي، وبدوي طبانة، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، بلا تاريخ.

٦٤. الفيزياء التخصصية، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ١٤٢٩ه.

٦٥. الكليات (معجم في المصطلحات والفروق اللغوية)، أبو البقاء أيوب بن موسى الحسيني الكفوي (ت١٠٩٤هـ)، تحقيق الدكتور عدنان درويش، ومحمد المصري، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٤١٩هـ-١٩٩٨م.

٦٦. الكهرومغناطيسية الهندسية، محمد كامل عبد العزيز، ومحمد عبد الرحمن الكهل، دار الشروق لنشر والطباعة، عمان الأردن، ٢٠٠٥م.

٦٧. الكون والحياة من العدم حتى ظهور الإنسان، د. مخلص الريس، د. علي موسى، دار دمشق، ١٤١٨ه-١٩٩٧م.

٦٨. كيف يقول العلماء إن النور انعكاس الضوء في حين أن الله نور؟ موقع الإسلام سؤال وجواب، **www.islamqa.info**، ١-٣-٢٠١٧، اطلع عليه بتاريخ ١٧/ ١١/ ٢٠١٩.

٦٩. لباب التأويل في معاني التنزيل، لعلاء الدين عليّ بن محمد بن إبراهيم البغدادي الصوفي المعروف بالخازن (ت٧٤١هـ)، تصحيح محمد علي شاهين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ.

٧٠. لسان العرب، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري (ت٧١١هـ)، دار صادر، بيروت، ١٩٦٨م.

٧١. مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، نور الدين عليّ بن أبي بكر الهيثمي (ت٨٠٧هـ)، تحقيق حسام الدين القدسي، مكتبة القدسي، القاهرة، ١٤١٤هـ-١٩٩٤م.

٧٢. المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، أبو محمد عبد الحق بن عطية الغرناطي الأندلسي (ت٥٤١هـ)، تحقيق عبد السلام عبد الشافي محمد، دار الكتب العلمية، لبنان، ١٤١٣هـ-١٩٩٣م.

٧٣. المحكم والمحيط الأعظم في اللغة، أبو الحسن عليّ بن إسماعيل النحوي اللغوي

الأندلسي المعروف بابن سيده (ت٤٥٨هـ)، تحقيق عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

٧٤. المسالك في شرح موطأ مالك، أبو بكر محمد بن عبد الله بن محمد بن عبد الله بن أحمد المعافري الاشبيلي المعروف بـ(ابن العربي) (ت٥٤٣هـ)، تحقيق محمد بن الحسين السليماني وعائشة بنت الحسين السليماني، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٤٢٨هـ-٢٠٠٧م.

٧٥. مسند أبي يعلى، أبو يعلى أحمد بن علي بن المثنى الموصلي التميمي، (ت٣٠٧ه)، تحقيق حسين سليم أسد، دار المأمون للتراث، دمشق، ١٤٠٤ه- - ١٩٨٤م.

٧٦. مشكل الحديث وبيانه، أبو بكر محمد بن الحسن بن فورك الأصبهاني، (٤٠٦هـ)، ط٤، تحقيق موسى محمد علي، عالم الكتب، بيروت، ١٤٠٥هـ-١٩٨٥م.

٧٧. معجم الصحابة، أبو الحسين عبد الباقي بن قانع، (ت٣٥١ه-)، تحقيق صلاح بن سالم المصراتي، مكتبة الغرباء الأثرية، المدينة المنورة، ط٣، ١٤١٨ه- - ١٩٩٧م.

٧٨. المعجم الكبير، أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب الطبراني (ت٣٦٠هـ)، تحقيق حمدي عبد المجيد السلفي، مكتبة العلوم والحكم، الموصل، ١٤٠٤هـ-١٩٨٣م.

٧٩. معجم اللغة العربية المعاصرة، د. أحمد مختار عبد الحميد عمر (ت١٤٢٤هـ)، عالم الكتب، بيروت، ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م.

٨٠. المعجم الوسيط، إبراهيم مصطفى، وأحمد حسن الزيات، وحامد عبد القادر، ومحمد علي النجار، دار الدعوة، تركيا، ط٣، ١٩٨٩م.

٨١. المعلم بفوائد مسلم، أبو عبد الله محمد بن عليّ بن عمر التميمي المازري المالكي (ت٥٣٦هـ)، تحقيق محمد الشاذلي النيفر، الدار التونسية للنشر، والمؤسسة الوطنية للكتاب بالجزائر، ط٢، ١٩٩١م.

٨٢. المفردات في غريب القرآن، أبو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب الأصفهاني (ت٥٠٢هـ)، تحقيق صفوان عدنان الداودي، دار القلم بدمشق، والدار الشامية ببيروت، ١٤١٢هـ-١٩٩٢م.

٨٣. موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة المطهرة، يوسف الحاج أحمد، مكتبة ابن حجر، دمشق، ط٢، ٢٠٠٣م.

٨٤. الموسوعة العربية العالمية، مستمدة من دائرة المعارف العالمية، وإضافات الباحثين العرب، صادرة عن مؤسسة سلطان بن عبد العزيز آل سعود الخيرية، الناشر مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، ط٢، ١٤١٩هـ-١٩٩٩م.

٨٥. الموسوعة العربية الميسرة، شركة أبناء شريف الأنصاري للطباعة والنشر والتوزيع، صيدا - بيروت، ١٤٣١هـ-٢٠١٠م.

٨٦. النكت والعيون، أبو الحسن عليّ بن حبيب البصري الماوردي (ت٤٥٠هـ)، تحقيق سيد عبد المقصود عبد الرحيم، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠٠٤م.

٨٧. الهداية إلى بلوغ النهاية في علم معاني القرآن وتفسيره، وأحكامه، وجمل من فنون علومه، أبو محمد مكي بن أبي طالب حموش بن محمد بن مختار القيسي القيرواني ثم الأندلسي القرطبي المالكي (ت٤٣٧هـ)، تحقيق طلبة كلية الدراسات العليا والبحث العلمي - كلية الشريعة والدراسات الإسلامية - جامعة الشارقة، ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م.

٨٨. الوسيط في تفسير القرآن المجيد، أبو الحسن عليّ بن أحمد بن محمد بن علي الواحدي النيسابوري الشافعي (ت٤٦٨هـ)، تحقيق عادل أحمد عبد الموجود وآخرين، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م.

ثانيًا: المصادر الأجنبية:

1. **Einstein, Albert & Rosen, Nathan (1935). "The Particle Problem in the General Theory of Relativity.**
2. **Glenn Stark (2-2-2018), "light" ،www.britannica.com, Retrieved 28-2-2018.**
3. **Hariharan, P. (2003). Optical Interferometry (2nd edition ed.). San Diego, USA: Academic Press.**
4. **Raymond A. Serway & John W. Jewett (2004), Physics for Scientists and Engineers, Physics for Scientists and Engineers, USA: Thomson Brooks/Cole, Page 1095, 1096, 1097, Part 6th edition.**
5. **Simon Saunders and Harvey R. Brown (2002), The Philosophy of Vacuum, Oxford: Clarendon Press.**
6. **What is Physics? Khan Academy, Retrieved 14-11-2017.**
7. **What Is Physics?", Physics.org, Retrieved 14-11-2017.**