

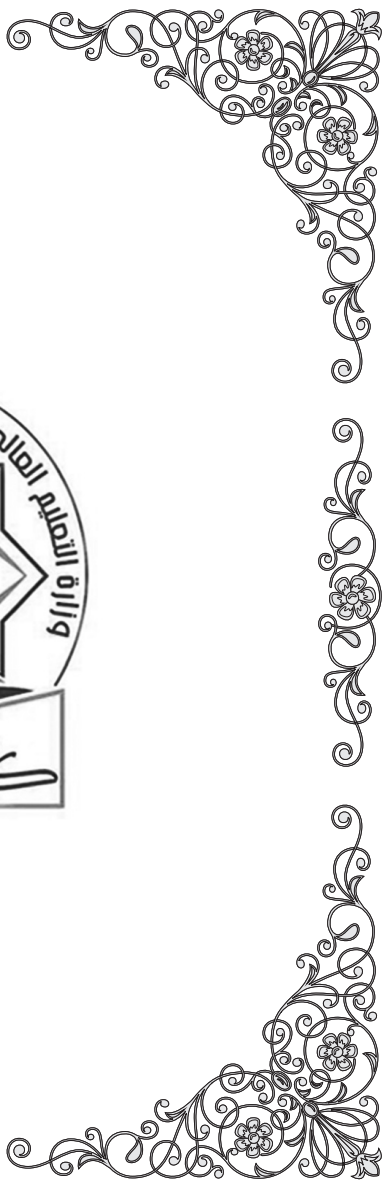
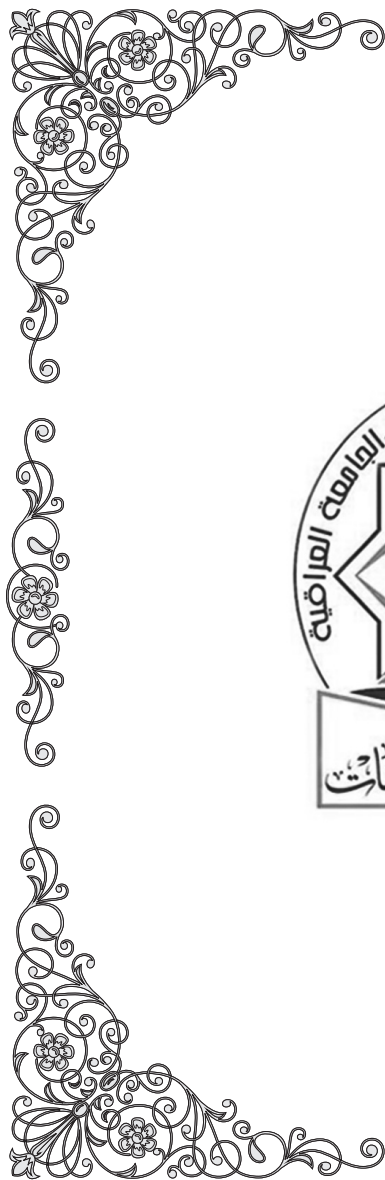
الظل في القرآن الكريم بين اقوال المفسرين والعلم الحديث

The verses of shadow (Al Dhal) in
the Holey Quran among the opinions of
interpreters and the modern science.

بحث تقدم به الباحثان

م.د. عمر رحيم حسين

م.م. ابراهيم كريم عباس



المخلص

يهدف هذا البحث في التوصل الى المعرفة المستفادة من استخدام القرآن الكريم لمصطلح الظل، وذلك من خلال الوقوف على أقوال المفسرين، وربطها بالقضايا العلمية الحديثة المعاصرة، وبيان اعجاز الله في آيات الظل من خلال معرفة حقيقته، وكيفية تكوينه، بالاعتماد على الحاجز الذي يحجز الشمس، أو الضوء المرئي، ومما انتهى إليه البحث بأن الظل ظاهرة كونية دقيقة، وقف امامها العلم الحديث موقف المؤكد لها مما جاء ذكره في القرآن الكريم، مما يدل على استمرارية عطاء الله وإعجازه العظيم لهذا الكتاب العزيز، وتبين بأن الظل يتمدد ويتعدد استعماله، وهو باب الاعجاز الغيبي، اذ لم يكن في عهد نزول القرآن الكريم تلك المعاني معروفة، وتم كشفها في العصر الحديث.

Summary

This research aims to make use of the Holy Quran's s term (Al Dhal) Shadow. Through reading our interpreters opinions related with the scientific modern issues and Allah's incapacitation in shadow's verses. We can know it through the knowledge of its reality and how is it formed depending on the barrier which obscures vision or the visible light.

The result of this research (shadow) is an accurate cosmic phenomenon science ensures what was mentioned about it in the Holy Quran refers to Allah's tenderer and his great incapacitation of his Almighty book It's obvious that (shadow) extends and multi uses and this is a kind of unseen miracle These meanings weren't known when the Holy Quran revealed after that it was discovered in the modern age.

المطلب الثاني: الظل عذاب في الآخرة.

أهمية الموضوع

مواكبة التطور الفكري والعلمي، وذلك من خلال اظهار الجوانب الفلكية والتربوية في القرآن الكريم، وبيان ان القرآن الكريم سبق عصر التطور، وتحدث عن هذه الظواهر العلمية وبينها، حيث لا يزال العلم الحديث قاصراً عن معرفة الكثير منها.

اهداف البحث فهي:

التوصل الى معرفة المعاني المستفادة من استخدام القرآن الكريم لمصطلح الظل، والوقوف على التوجيهات والعبر المستنبطة منها من خلال دراسة اقوال المفسرين، مع معرفة القضايا العلمية التي وردت في الآيات الكريمة وربطها بالعلم الحديث من خلال التفسيرات العلمية لمعاني هذه الآيات، مع بيان الدلالات العلمية لهذه المفردات من خلال النظريات العلمية المستندة على الضوء المرئي، وبالتالي معرفة الظل وحقيقته وكيفية تكوينه بالاعتماد على الحاجز الذي يجنب وصول الشمس أو الضوء المرئي.

مدخل

لطالما تطلع الانسان الى الكون محاولاً إيجاد العلاقة التي تربطه بما حوله، متسائلاً عن ماهية ما يراه من افلاك واجرام، وما يطرأ عليها من تغيرات منتظمة تسير بنحو عجيب ونسق غريب، لا تدرك ماهيتها العقول البشرية، ولا تحيط بمعرفتها العلوم الانسانية، لذا بدأ البشر منذ القدم بدراسة هذه الظواهر العجيبة، لمعرفة مصدرها، وكيفية وجودها وتطورها، وهل من

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى اله وصحبه وسلم: اما بعد فالقرآن الكريم خير كتاب انزل الى البشرية جمعاء، جعله الله نبراساً للأمم، ينهلون من معينه الذي لا ينضب، ومن علومه التي لا تنقضي، وسخر له من يدافعون عنه ويذودون عن حماه، فكثير البحث فيه والغور في اسباره والتقصي عن علومه، حتى فاضت المؤلفات في تفسيره، ومعرفة علومه، والكشف عن المسائل العلمية فيه، فكان لنا شرف المحاولة في الكتابة في جانب من جوانبه العلمية، وقد تضافرت الجهود لإخراج هذا البحث على اتم وجه، فجاءت الخطة على مقدمة وتمهيد وثلاث مباحث:

المبحث الاول: تعريف الظل وانواعه.

- وفيه مطلبان.

المطلب الاول: تعريف الظل لغة واصطلاحاً.

المطلب الثاني: انواع الظل عند الفلكيين.

المبحث الثاني: الظل آية.

المبحث الثالث: الظل نعمة

- وفيه مطلبان:

المطلب الاول: الظل نعمة في الدنيا.

المطلب الثاني: الظل نعمة في الآخرة.

المبحث الرابع: الظل عذاب.

- وفيه مطلبان:

المطلب الاول: الظل عذاب في الدنيا.



صانع لها، ام انها جاءت على نحو الصدفة، كل هذه التساؤلات والإضرابات الفكرية التي عصفت بالعقل البشري على مر العصور والازمان قد تكفل القرآن بالإجابة عنها، وانهى عصوراً من التشنت والضياع الفكري، ولم يكن ذلك فقط لغرض الترف الفكري واشباع فضول الانسان وحسب، بل وضع الاسس العلمية لمعرفة العلوم، ودفع الانسان نحو اعمال العقل واشغال الفكر في تدبر هذا الكون وفهم الغاية التي من اجلها وجد الانسان على الارض واستخلف عليها، حتى جعل القرآن الكريم ذلك العمل نوع من انواع العبادات التي يؤجر الانسان عليها اذا ما احسن استخدامها في الخير والصالح العام، وكذلك تكفل القرآن بإظهار هذه العلوم لذوي العقول من اجل اقامة الحجة على بني البشر، فيكون ذلك دافعاً لهم للأيان بالله والخضوع لأوامره، ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث، الا وهي اظهار جانب من جوانب المسائل العلمية التي طرحها القرآن، وتكلم عنها في اكثر من مناسبة وهي ظاهرة الظل، وقد اهتم الانسان بهذه الظاهرة منذ القدم، فبحثوا عن ماهيتها ومصدرها، وراقبوا تحركاتها، واكتشفوا خصائصها، فمنذ أربعة عشر قرناً لم يعرف البشر سوى القليل عن الظل الى أن نزل القرآن الكريم وبيّن الكثير عن هذه الظاهرة الفلكية، واثبت العلم الحديث ما جاء به القرآن الكريم من ان للظل انواع كثيرة، منها ما يُعرف بالسخابة السوداء^(١) أو اللضبخان^(٢)، حيث قدّم القرآن الكريم رؤية واسعة وشاملة لهذه المعجزة والظاهرة

الطبيعية في هذا الكون دون أن يتعارض مع ما قدّم من حقائق علمية في هذا المجال العلمي الحديث، وقد استخدم القرآن الكريم هذه الظاهرة الكونية في عدة مناسبات، وكانت لها عدة دلائل مهمة كشفت عن فوائد علمية، ودروس فكرية وتربوية كان لها الاثر البالغ في حياة المسلم، خاصة وأن الظل وسبب تكوينه يعتمد بالأساس أيضاً على درجة حرارة المادة المصنوع منها هذا الحاجز الذي حجب اشعة الضوء المرئي، فالظل الناتج عن الأشجار يختلف عن الظل الناتج عن البنات والحواجر الأخرى المختلفة، وكيف يتغير الظل تبعاً لزاوية السقوط وهذا واضح من خلال فصلي الصيف والشتاء تبعاً لحركة الشمس الظاهرية ودوران الأرض وميل محورها الأرضي، وهذا كله سنتناوله من خلال معرفة اراء المفسرين، ومدى تقاربها مع ما اكتشفه العلم الحديث.

المبحث الأول تعريف الظل وانواعه

المطلب الأول: تعريف الظل لغةً واصطلاحاً

تعريف الظل لغةً:

يطلق الظل ويراد به ستر الشيء وتغطيته، ويطلق على العُتمة، وجمعها على ظلال وأظلال وظلل، يقال: هذا ظل الشجرة، أي: سترها^(١)، ويطلق الظل على عتمة الليل، وتطلق على كل ما يستظل به فيقال: مكان ظليل إذا دامت ظلاله، والظلة والمظلة ما يستظل به

(١) ينظر: تهذيب اللغة: ٢٥٦، ٢٥٧.

نانومتر)، حيث يعتبر هذا النطاق ضمن الظروف المثلى والطبيعية لكي يستطيع البشر المشاهدة والإبصار، ويعتبر الطول الموجي والشدة واتجاه الانتشار من خصائص الضوء المرئي، حيث يتكون ويتركب الضوء الأبيض من طيف من الألوان، وهي تبدأ من اللون الأحمر، وهو أطول الألوان من حيث الطول الموجي، وتنتهي باللون البنفسجي، وهو أقصرها في الطول الموجي^(٥).

الظل في الاصطلاح

الظل هو: العُتْمَةُ التي نسختها الشمس، ويبدأ من الشروق إلى الغروب، وكل عُتْمَةٌ تنشأ عن ضوء فهي ظلٌّ، سواء كان الضوء طبيعي كالشمس، أو ثانوي كالقمر، أو اصطناعي كضوء الشمعة أو المصباح^(٦)، أما تعريف الظل عند المفسرين فهو: «الأمر المتوسط بين الضوء الخالص وبين الظلمة الخالصة، وهو ما بين ظهور الفجر إلى طلوع الشمس، وكذا الكيفيات الحاصلة داخل السقف وأفنية الجدران»^(٧)، ومن الملاحظ أن المعنى اللغوي أعم من المعنى الاصطلاحي، فاللغوي عرف الظل بأنه ستر الشيء

من الشمس، جاء في مقاييس اللغة لابن فارس: «الظاء واللام أصل واحد، يدل على ستر شيء لشيء، وهو الذي يسمى الظل، وكلمات الباب عائدة إليه»^(٨)، ومنه ظَلَّ يَظِلُّ، وهي لمن استمر على فعل معين، يقال: ظَلَّ فلان نهاره صائماً، وتستعمل لكل عمل بالنهار، كما لا يقولون بات يبيت إلا بالليل، وتطلق كنايةً على الرعاية، يقال: اظلك فلان إذا جعلك في قربه وتحت رعايته^(٩).

الالفاظ ذات الصلة

١. الفَيءُ: ما كان بعد الزوال يقال له فيء، فإن كان قبل الزوال سمي ظلاً، والظل ما كان ليلاً ونهاراً بخلاف الفَيء فلا يكون إلا نهاراً، فالظل أعم من الفَيء؛ لأن الظل يحصل من الشمس، وهي تنير بالذات، وبالقمر الذي ينير بالأصالة، يقال: ضلَّ الليل وضلَّ الجنة، والفَيء ليس كذلك^(١٠).

٢. الظلَامُ: هو عدم الضوء، بخلاف الظل الذي هو انحباب الضوء بجسم^(١١).

٣. الضَوْءُ: هو إشعاعٌ كهرومغناطيسي مرئي للعين البشرية، والضوء هو المسؤول الرئيسي عن حاسة الإبصار للبشر، حيث تستطيع العين البشرية أن تبصر إذا كان الطول الموجي للضوء ما بين ٤٠٠-٧٠٠

(٥) ينظر: هيئة الإضاءة الدولية (١٩٨٧). International Lighting Vocabulary. Number 17.4. CIE, 4th edition. ISBN 978-3-900734-07-7.

(٦) ينظر: التعريفات: ١٤٤، والمعجم الوسيط: ٥٧٧/٢، والكليات: ٥٩٥.

(٧) مفاتيح الغيب: للرازي: ٤٦٤/٢٤، وينظر: أنوار التنزيل وأسرار التأويل: للبيضاوي: ١٢٦/٤، والبحر المحيط: ١١٢/٨.

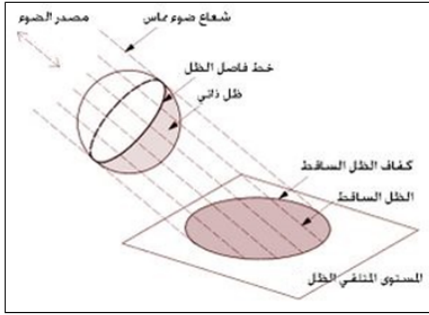
(١) ينظر: ٤٦١/٣.

(٢) ينظر: العين: ١٤٨/٨.

(٣) ينظر: تهذيب اللغة: ٢٥٦/١٤، ٢٥٧، والفروق اللغوية للعسكري: ٢٠٧-٢٠٨، روح البيان: ٢١٩/٦.

(٤) ينظر: تهذيب اللغة: ٢٧٤/١٤، والكليات: ٥٩٥.

أو الحاجز المعتم وصول الضوء المرئي أو أشعة الشمس للمكان، أو الى سطح ما، كما في الشكل: (١)، فعندما تقفُ نهاراً تحت أشعة الشمس فإن جسمك يحجب ويمنع الضوء المرئي أو اشعة الشمس من الوصول للأرض التي كان بإمكانها أن تضيء الأرض، كذلك الحال ليلاً إذا وقفت أمام مصدر ضوئي، فالأرض أيضاً تحجب وصول أشعة الشمس على بعض من مساحة الفضاء، وتحدث ظاهرة الخسوف للقمر عندما يقع القمر داخل ظل الأرض^(٢).



شكل (١): كيفية تكوّن الظل عند وجود حاجز معتم أمام مصدر ضوئي.

وكلما كان مصدر الضوء أصغر من الحاجز المعتم يكون الظل في هذه الحالة متساوي العتمة، وأما المصدر الكبير الواسع للضوء سيبتج عنه أثناء سقوطه على حاجز معتم ظلاً قاتم المركز ويسمى في هذا الحالة بالظل الكامل وسببه الحاجز المعتم الذي امتص وحجب جميع الضوء الساقط ومنعه من

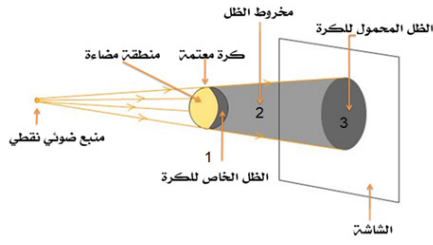
للشيء، أما الاصطلاحي فإنه خاص بستر الضوء فقط، اما من الناحية العلمية فيعتمد طول الظل المُشاهد تبعاً لزاوية سقوط الضوء المرئي أو الشمس، فإذا كان شعاع الضوء المرئي أو شعاع الشمس يسقط سقوطاً عمودياً على الشاخص أو الحاجز فإن الظل في هذه الحالة لا يتكون نهائياً، ولا وجود له، وهذا معروفٌ عند أهل العلم الحديث والاختصاص، ومُشاهد عند خط الاستواء من شهر أيلول (٢١-٢٢) حيث تكون أشعة الشمس عمودية عند سقوطها وقت الظهيرة، فلا يتكون ظل للشخص، وفي فصل الشتاء يكون طول الظل للحاجز أو الشخص أطول منه في الصيف، وذلك بسبب اختلاف زاوية سقوط أشعة الضوء المرئي أو اشعة الشمس، كذلك طول الليل في فصل الشتاء أطول منه في فصل الصيف، والسبب أيضاً اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس، وميلان الأرض عن محورها، كذلك من الدلائل العلمية الأخرى للظل هو الليل، يمثل النصف البعيد عن الشمس، وهو ظل وجه الأرض المقابل للشمس، كذلك خسوف القمر وكسوف الشمس عندما يقع يُحجب ضوءها بواسطة القمر^(١).

المطلب الثاني: أنواع الظل عند الفلكيين

الظل: هو منطقة الظلام التي حجب الضوء عنها بسبب جسم معتم غير شفاف، حيث منع هذا الجسم

(1) Tollin, Anthony (June 2006). "Spotlight on The Shadow", The Shadow: The Golden Vulture and Crime Insured. Nostalgia Ventures: pp:4-5. ISBN 978-0806116952.

(2) "March of the moons". Archived from the original on 28 July 2015. Retrieved 24 June 2015.



شكل رقم (٢): أنواع الظل الناتج عند استخدام مصدر ضوئي نقطي.

حيث سيكون لدينا ثلاثة أنواع للظل، كما في الشكل أعلاه:

- ١- الظل الخاص للكرة: وهو ظلٌ يتكون على الجزء المعتم في الجانب الآخر للكرة والمعاكس للجانب المعرض للمصدر الضوئي، أو أشعة الشمس.
- ٢- مخروط الظل للكرة: وهو ظلٌ على شكل مخروط في الفضاء، ويتكون خلف الظل الخاص للكرة، وينتهي حتى الشاشة النهائية، أو السطح الساقط عليه الضوء، والمتكون عليه الظل.

- ٣- الظل المحمول للكرة: وهو المساحة الكلية للظل، والناتج عن التقاء مخروط الظل للكرة بالشاشة، حيث تعتمد مساحة الظل المحمول للكرة على المسافة بين المصدر الضوئي النقطي والكرة أو الجسم المعتم، وكذلك تعتمد على المسافة بين الجسم المعتم أو الكرة والشاشة التي يظهر عليها الظل المحمول للكرة، إضافة إلى قطر الكرة أو الجسم المعتم، حيث نستطيع من حساب مساحة وقطر الظل المحمول للكرة على

الوصول للسطح، والمنطقة الكاملة المحيطة بالظل القاتم ستكون أقل قتامة منه ويطلق عليها بالظل المشعشع حيث يتكون هذا الظل عندما يسقط ضوءٌ على حاجز ويمر جزءٌ من الضوء خلال هذا الحاجز ويسقط على السطح، وينتج عن المصدر الضوئي الواسع الكبير ظلاً، وكذلك ظلالاً باهتة، وعندما يكون نور الشمس ساطعاً ستظهر للأجسام المعتمّة ظلال مظلمة، وتبدو واضحة للعيان، على عكس الأيام المعتمّة، والتي يكون الجو فيها ضبابي ستبدو الظلال باهتة بسبب ضوء الشمس المعتم، والذي تشتتت بواسطة الذرات المنتشرة في الهواء، مما يُضيء بعض الظلال منها^(١)، وعند استخدامنا لمصدر ضوئي نقطي Point Lighting Source ذو ابعاد صغيرة وله قدر ضئيل من التمييز يُميزه عن هندسة المصادر الأخرى، ولمعرفة أنواع الظل المتكونة عن هذا المصدر وذلك من خلال استخدام كرة أو حاجز معتم نضعه بين المصدر الضوئي والشاشة التي يمكن من خلالها مشاهدة أنواع الظل المتكونة، حيث يسير الضوء وينتشر من المصدر الضوئي في وسط شفاف ومتجانس كما في الشكل: (٢).

(1) Young astronomer captures a shadow cast by Jupiter: Bad Astronomy” Archived from the original on 2013-07-02. Retrieved 2013-05-27.

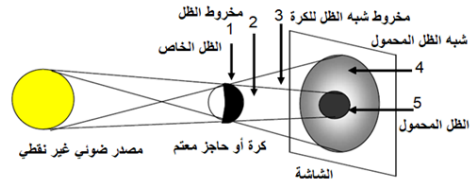
للكرة، وينتهي حتى الشاشة النهائية، أو السطح الساقط عليه الضوء، ويحيط بشكل كامل بمخروط الظل للكرة.

٤- شبه الظل المحمول للكرة: وهو مساحة التقاء مخروط شبه الظل للكرة المتكون على الشاشة، وهي منطقة متوسطة الإضاءة بين الظل والضوء، وتكون أكثر إضاءة من منطقة الظل.

٥- الظل المحمول للكرة: وهو المساحة الكلية للظل، والناجم عن التقاء مخروط الظل للكرة بالشاشة^(٢).

وقد صرح القرآن الكريم في سورة النحل بان للظل انواع وذلك بقوله تعالى: ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلَالًا﴾^(٣) وقد بين المفسرون ان الظلال هي كل ما يستظل به كالأشجار والجدران والغمام وغيرها،^(٤) الا ان العلم الحديث ذهب الى ابعاد من هذا المعنى، حيث تبين مما مر أن لذات الظل أنواعاً عديدة اكتشفها العلماء توضح معنى الآية بشكل أدق وأشمل، وهذا الشمول يتناسب مع ما تحتويه الآية من بيان لعظمة لهذه الظاهرة العجيبة، وسنين ذلك في المبحث الاتي.

الشاشة^(١)، أما في الحالة الأخرى وهي استخدام مصدر غير نقطي-Nonpoint Lighting Source- كما في الشكل: (٣)، والمصدر الضوئي غير النقطي يمتاز بأبعاد كبيرة مقارنة مع الكرة أو الجسم المعتم الذي يفصل بين المصدر الضوئي والشاشة.



شكل رقم (٣): أنواع الظل الناتج عند

استخدام مصدر ضوئي غير نقطي.

حيث سيتكون لدينا خمسة أنواع للظل عند استخدام مصدر ضوئي غير نقطي:

١- الظل الخاص للكرة: وهو ظل يتكون على الجزء المعتم في الجانب الآخر للكرة، والعاكس للجانب المعرض للمصدر الضوئي، أو أشعة الشمس.

٢- مخروط الظل للكرة: وهو ظل على شكل مخروط في الفضاء، ويتكون خلف الظل الخاص للكرة، وينتهي حتى الشاشة النهائية، أو السطح الساقط عليه الضوء، والمتكون عليه الظل.

٣- مخروط شبه الظل للكرة: وهو ظل على شكل مخروط في الفضاء، ويتكون خلف الظل الخاص

(2) "Lunar Eclipse vs Solar Eclipse". www.moon-connection.com. Retrieved 2019-11-27.

(٣) سورة: النحل اية: ٨١.

(٤) ينظر: تفسير مفاتيح الغيب: ٢٠/٢٥٣.

(1) Qian Zhang; et al. (2020). "Energy harvesting from shadow-effect". Energy & Environmental Science. doi:10.1039/D0EE00825G.

المبحث الثاني الظل آية

تمهيد

خلق الله عز وجل هذا الكون في أحسن تكوين، وخلق الانسان وجعل فيه العقل اداة الى المعرفة، يتفكر في آيات الله، ويهتدي الى الحقيقة، ويتوصل الى الغاية من وجوده، ومن آياته تعالى ان خلق الكون على سنة التغيير والتبديل، وجعل فيه الليل والنهار متعاقبين، فكان من آثار هذا التعاقب أن خلق سبحانه حالة، وهي: الظل، والظل هو العتمة الحاصلة من انحجاب الشمس او الضوء بعارض كما تقدم، وهي ليست حال عادية تحدث في الكون، بل هي حدث كوني مهم، له الاثر في الحياة، وسنين في هذا المبحث هذه الآية الكونية وأثرها في حياة المخلوقات.

الظل آية

لم يكن الظل في القرآن الكريم مجرد حالة فلكية وحسب، بل ذكر على انه معجزة من معجزاته تعالى في هذا الكون، تدعو الى التفكير والنظر والاعتبار، لما فيها من دلالة على قدرة الله العجيبة، وعلى عظمتها الجليلة، قال تعالى: ﴿فَإِذَا فُجِّدَ الْفُجَاءُ﴾^(١) والآية جاءت في سياق الكلام على تشكيك المشركين في امر الرسالة، والذين اتبعوا منهج من سبقهم من المكذابين، قوم موسى وقوم نوح وعاد وثمود وغيرهم، ثم لما بين القرآن ان هؤلاء الاقوام كفروا ببرهم جاءت الآيات

(١) سورة: الفرقان آية: ٤٥.

تدل على عظمة الله وقدرته بأدلة مشاهدة بالعيان؛ ليتنبه الخلق الى تلك النعم، ويستدلوا بها على المنعم،^(٢) والآية انطوت على دلائل الإعجاز من عدة وجوه، الاول: ايجاد الظل، والثاني: ان جعله ممدوداً مستقيماً، والثالث: كونه متحركاً غير ساكن، واستفتحت بعبارة دلت على الحث على النظر والتعجب، وذلك بقوله تعالى: ﴿...﴾ وهذه العبارة وردة في مواضع كثيرة من القرآن الكريم، ولها اكثر من دلالة في مراد معناها، فالنسبة للمخاطب الذي يعلم ما بعدها هي تذكير وتعجب وتقرير للمنكر، وبالنسبة لم لا يعلم هي تعريف وحث على التعجب من هذه الظاهرة، وللتقرير ايضاً، وقد اشتهرت في كلام العرب لمن لا يعلم، حتى اجريت مجرى الامثال، وذلك في تنزيل من لا يعلم منزلة من يعلم قصداً الى التعجب والمبالغة، والرؤية هنا يقصد بها الرؤية القلبية، وتعني الم تعلم، وقيل: رؤية العين،^(٣) وقد اراد القرآن الحث على الرؤية القلبية والبصرية في آن واحد، فالرؤية القلبية اشارة فيها الى أن هذه الظاهرة معلومة الحال لدى المخاطب، ومن جانب روية البصر فهي للدفع نحو استكشاف هذه الظاهرة والبحث في احوالها ومعرفة فوائدها العلمية،^(٤) وتعدى الفعل -بمن- لتضمنه

(٢) ينظر: تفسير مفاتيح الغيب: ٢٤/٤٦٤، ونظم الدرر في

تناسب الآيات والسور: ١٣/٣٩٦.

(٣) ينظر: روح البيان: ٦/٢١٩.

(٤) ينظر: المحرر الوجيز لابن عطية: ٤/٢١٢، التحرير

والتنوير: ١٩/٣٩، وقد ذكر الرازي رحمه الله ان رؤية



معنى الوصول والانتها، بمعنى: إن علم هذا الامر يتتهى الى الله سبحانه وتعالى،^(١) ثم ذكرت الآية لفظة الرب لتدل على معنى يناسب السياق، وهو: الربوبية، وقد ناسب المقام التذكير بالربوبية؛ لما تحمله هذه الكلمة في دلالتها على الترية والتفضل على العباد؛ كي يكون دافعاً للتنبيه الى ان ما سيذكر من آيات الله ونعمه على البشر هو من جهة الرب المنعم، فهي اذاً نعمة من نعم الله على عباده أظهر بعضاً من تلك النعم، سواءً بالحدوث عنها في القرآن الكريم، او بالفتح على عباده العلماء، ثم قال سبحانه: ﴿وَكَلِمَةً كَيْفَ هِيَ لِبَيَانِ الْحَالِ﴾، وهنا اراد سبحانه ان يبين احوال هذه الحالة العجيبة، - ماهية الظل -^(٢) ثم استخدم القرآن كلمة مد وهي في القرآن للخلق والتكوين كقوله تعالى: ﴿وَمَدَّ﴾،^(٣) والمَدُّ: الزيادة في الشيء من جنسه وهو الجذبُ والجر، واتصال شيء بشيء في استطالة، يقال: مَدَّ النهرُ وامتد النهر^(٤)، فَمَدَّ الظل هو انبساطه وتحركه بحسب حركة الضوء، وهذا الانبساط هو ما جعل منه معجزة وآية ينتفع منها الناس، لهذا علق سبحانه الامر

بمشيئته، اذ لو شاء لجعله ساكن غير متحرك، ولاصق بأصله الذي نتج عنه، فحينئذ لا يكون نافعاً كما هو عليه بهذه الحالة،^(٥) وجعل سبحانه الشمس المحركة له مدّاً وانبساطاً دليل على وجود الظل، وقد استخدم القرآن لفظة -جعلنا- لأن جعل أعم من الصنع^(٦)، قال عز شأنه: ﴿لَقَدْ جَعَلْنَا لَكُمُ الشَّمْسَ وَوَقُوعَهُ عَلَى الْأَجْسَامِ اثْبَتَ جُودِ الظِّلِّ﴾، لأن الاشياء تعرف بأضدادها،^(٨) ثم قال تعالى: ﴿وَالْقَبْضُ بِلَيْقَاعِ شُعَاعِ الشَّمْسِ عَلَيْهِ، وَكَانَ ذَلِكَ الْقَبْضُ سَيْرًا عَلَيْنَا، وَإِنَّ الْقَبْضَ السَّيْرَ هُوَ لِبَقَاءِ مَنْفَعَةِ الظِّلِّ، فَلَوْ قَبِضَ مَرَّةً وَاحِدَةً لَتَعَطَّلَتِ الْمَنْفَعَةُ مِنْهُ، وَهَذَا مَا اخْتَارَهُ أَبُو السَّعُودِ، وَتَبِعَهُ الْإِلُوسِيُّ وَغَيْرُهُ فِي ذَلِكَ،^(٩) وَقِيلَ قَبْضًا خَفِيًّا وَسَرِيعًا،^(١٠) وَقِيلَ قَبْضَانَهُ عِنْدَ قِيَامِ السَّاعَةِ، وَذَلِكَ بِمَحْوِ مَسَبِّاتِهِ، بِدَلَالَةِ - ثُمَّ - الَّتِي هِيَ

(٥) ينظر: الكشف عن حقائق غوامض التنزيل: ٢٨٣/٣.

(٦) ينظر: العين: ٢٢٩/١.

(٧) سورة: الفرقان من الآية: ٤٥.

(٨) ينظر: تفسير مفاتيح الغيب للرازي: ٤٦٤/٢٤، وغرائب

القرآن وغرائب الفرقان: ٢٤٠/٥.

(٩) سورة: الفرقان من الآية: ٤٦. وينظر: التفسير الوسيط:

٤١١/١.

(١٠) ينظر: إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم:

٢٢٣/٦، وروح البيان: ٢٢٠/٦، ومحاسن التأويل:

٤٣٠/٧.

(١١) ينظر: جامع البيان: ٢٧٧/١٩.

العين اقرب الى فصاحة العرب، الا ان حمله على الرؤية القلبية اولى باعتبار ان تأثير قدرة الله على في تمديد الظل غير مرئي، وقد عزى هذا الاختيار الى الزجاج. ينظر: تفسير مفاتيح الغيب: ٤٦٤/٢٤.

(١) ينظر: تفسير مفاتيح الغيب: ٤٩٥/٦.

(٢) ينظر: التحرير والتنوير: ٤٠/١٩.

(٣) سورة: الرعد من الآية: ٣، وينظر: تفسير المراغي: ١٤٩/٩.

(٤) ينظر: في اللغة العين: ١٦/٨، والصحاح تاج اللغة وصحاح

العربية: ٥٣٧/٢، ومقاييس اللغة: ٢٦٩/٥.



م.د. عمر رحيم حسين ... م.م. ابراهيم كريم عباس

يوجد تشابه من ناحية الماهية بين الظلين؛ لذا سنتكلم عن الظل في الدنيا والظل في الآخرة، وبيان ما فيهما من نعم.

المطلب الأول: الظل نعمة في الدنيا

القران منهج دعوة وتربية وتذكير، فالإنسان سواء المؤمن والكافر يتحتم عليه اعمال فكره في سبب وجوده وسبب تسخير نعم الله له، فالمؤمن يزداد بذلك ايماناً، ويكون شاكراً لله على نعمه، والكافر يعرف الغاية من خلقه، فيرى الحق فيهندي ويؤمن، هذا ما عليه السياق القرآني، لذا ذكر الله نعمه على عباده في معرض التذكير في كثير من المواضع، ومن تلك النعم هي نعمة الظل، فالظل هو ما يسببه جسم من ظلام عندما يقوم هذا الجسم بحجب الضوء من السقوط او الوصول الى مكان ما، حيث ان الظل يكون من جانب الجسم مواجهاً لمصدر سقوط الضوء والحاجب اشعته من الوصول، وقد يكون مصدر الضوء أصغر أو اكبر من الجسم الحاجب للضوء، وبالتالي سيكون الظل في هذه الحالة متساوي العتمة وهو بخلاف المصدر الواسع الكبير للضوء، حيث سيعكس ظلاً قائماً، وبذلك سيكون الظل الكامل، فاختلف الظل يختلف باختلاف مقاديره طولاً وعرضاً ومنها اشعة الشمس الساقطة او الضوء الساقط وكذلك الحال بالنسبة لدوران الأرض حول محورها؛ لأنها لو كانت ثابتة لما اختلفت مقادير الظل ولسكن الظل في مكانه ولم يحدث له توسع أو انقباض فهو رحمة في الدنيا لبني

الانسان لتستمر الحياة وتستقيم على هذه الأرض،^(١) ولا ينقبض الظل الا عند قيام الساعة حيث ستنقبض أسبابه ومنها الشمس واشعتها وكذلك الأجرام السماوية المضيئة في هذا الكون الواسع، وقد ذكر القران الكريم نعمة الظل من خلال سرده للنعم الدنيوية، لتذكير البشر ان هذه النعم بفعل خالق قادر عالم محيط باحتياج البشر وما يكون صالحاً لمعيشتهم على هذه الارض، قال تعالى في سورة النحل:

﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلًّا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُم سَرَايِلَ تَقِيَكُمُ الْحَرَّ وَسَرَايِلَ تَقِيَكُمُ بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ﴾^(٢) والآية توسطت جملة من دلائل قدرة الله تعالى جاءت في سياق الرد على المشركين في تسوية الخالق بال مخلوق وضرب لهم مثلين على ذلك، الاول: الرجل الاصم الابكم الذي لا ينتفع منه سيده، والثاني: الرجل ذو العقل والرأي الذي ينفع نفسه وينتفع به غيره، هل يستويان او يتشابهان؟ فذلك امر من يجعل منزلة الصنم بمنزلة الاله من حيث النفع والضّر، ثم ذكر تعالى خلق الانسان في بطن امه وخلق السمع والبصر له، ثم ذكر خلق الطير، وتسخيره في السماء، وعلم الانسان اتخاذ المساكن، والانتفاع من الانعام، والجبال التي تتخذ مأوى، وسراييل التي هي الملابس

(1) Qian Zhang; et al. (2020). "Energy harvesting from shadow-effect". Energy & Environmental Science. doi:10.1039/D0EE00825G.

(٢) سورة: النحل آية: ٨١.

الجوي تقوم بتشتيت اشعة الضوء، مما يؤدي الى اضاءة هذه الذرات وحجبها البسيط للضوء أثناء التشتيت هو رحمة ونعمة أمتن الله بها على علينا^(٣)، والثاني ان الظل فيه راحة للنفس واعتدال للمزاج؛ وذلك لأن الظل حالة معتدلة؛ لهذا ذكره سبحانه في اية اخرى عند بيان نعمه على بني اسرائيل فقال تعالى ﴿وَوَلَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْغَمَامَ﴾^(٤) وفي الآية جاءت لفظة: -الظلال- جمع وليس مفرد، وفيه اشارة الى تنوع الظل، فلهذا تنوعت اراء المفسرين في المقصود من الآية فقال ابن عباس: هو ظل الغمام، وقال الكلبي: هي ظلال البيوت التي تقي من الشمس، وقال قتادة والزجاج هو ظل الشجرة،^(٥) اما الزمخشري فذكر انه لجميع المستظلات،^(٦) على انه لا حاجة الى تخصيص ما هو عام، وبثبت ذلك ما نراه اليوم من تنوع الصناعات والتي تخدم هذا المجال، ومن اعظم النعم التي خلق من اجلها الظل هو الوقاية من حر الشمس وقد تحدث القرآن عن هذه النعمة فقال تعالى ﴿وَوَلَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْغَمَامَ﴾^(٧)،

ودروع الحرب، قال تعالى: ﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَتَشْكُرُونَ﴾^(٨) وفي هذا الموضع اراد سبحانه ان يبين نعمة الايواء، وهي من اعظم النعم، فقد تكفل بالإنسان منذ ان كان في بطن أمه، ثم جعل له ما ستر به بدنه وهداه الى اتخاذ ما يكون له مقراً دائمي كالبيوت او ما يلجأ اليه من تقلبات المناخ، وقد عقب سبحانه على تلك النعم بثلاث تعقيبات، الاول: ﴿لَعَلَّكُمْ تَتَشْكُرُونَ﴾، والثانية: ﴿اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾، والثالثة: ﴿لَعَلَّكُمْ تَسْلُمُونَ﴾، وهذا هو المراد من ذكر هذه الامور وهو أن يخاطب العقول ويدفع بها الى استخدام المنطق والحكمة، ليكون من الانسان ثلاث امور: الايمان بالخالق الواحد، والتسليم له مع الانقياد التام، والشكر والامتنان على هذه النعم،^(٩) ومن اجل دلائل قدرته ونعمه على خلقه في هذه الآية هو الظلال، والظلال جمع ظلة، وهي كل ما يستظل به من شجر وغمام وما الى ذلك، وانما ذكرت الظلال من وجهين: الاول ان بلاد العرب شديدة الحرارة، فكانوا بحاجة الى الظل، للحفاظ على النفس من اشعة الشمس المباشرة، والتي تكون ضارة على الانسان اذا تعرض لها لفترة طويلة، كما أن من الضروري معرفة ان بعض الذرات المنتشرة في الهواء

(3) Young astronomer captures a shadow cast by Jupiter: Bad Astronomy". Blogs.discovermagazine.com. 2011-11-18. Archived from the original on 2013-07-02. Retrieved 2013-05-27.

(٤) سورة: البقرة آية: ٥٧، وينظر: المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز: ٣/ ٤١٢، والتفسير الكبير: ٢٠/ ٢٥٣.

(٥) ينظر: التفسير الوسيط للواحد: ٣/ ٧٦.

(٦) ينظر: الكشف عن غوامض التنزيل: ٢/ ٦٢٥.

(٧) سورة: البقرة من الآية: ٥٧.

(٨) سورة: النحل آية: ٧٨.

(٩) ينظر: التفسير الكبير: ٢٠/ ٢٥٤.



الشمس فقط، إنما استعمله الإنسان قديماً في معرفة
المواقيت من خلال مراقبة الظل، أو من خلال اكتشاف
الساعة الشمسية (المزولة) ^(٦) فسميت ساعات النهار
وفقاً لتحرك الظل تبعاً للشمس. ^(٧)

المطلب الثاني: الظل نعمة في الآخرة

جعل الله الظل من أنواع النعيم واسباب الراحة
في الآخرة، سواء في موقف الحساب، أو في الجنة،
وبما أن الآخرة عالم يختلف كلياً بأحواله وقوانينه
وماهيته عن الدنيا فإن النعيم والعذاب يكونان تبعاً
لهذا الاختلاف، وكذلك الحال بالنسبة للخلق، قال
عليه الصلاة والسلام في وصف نعيم الجنة: « ما لا
عين رأت ولا اذن سمعت ولا خطر على قلب بشر » ^(٨)
وقد ذكر الظل كنوع من أنواع النعيم في موضعين،
الاول: في موقف الحساب، والثاني في جنة الخلد، وإنما
جاء الاختلاف بين ظل الدنيا والآخرة من وجهين،
الاول: ما تقدم من كون طبيعة الدنيا تختلف اختلافاً
جذرياً عن الآخرة، والثاني: أن منشأ الظل في الدنيا
يتكون من نور الكواكب المضيئة، كالشمس وغيرها،
أو من مصادر الضوء الصناعية، أما ظل الجنة فإنه
مخلوق بصفة ثانية؛ كونه غير تابع لمصدر كظل الدنيا،
أما ظل الموقف فإنه يكون من حر شمس هذا اليوم،

وقال تعالى في موضع آخر: ﴿وَوَلَّلْنَا عَلَيْهِمُ الْغَمَمَ﴾ ^(١)
وقد تكرر ذكر هذه النعم في موضعين إلا أن الخطاب
اختلف في الموضعين، حيث الخطاب في سورة البقرة
كان بضمير الخطاب؛ لأنه قصد به توبيخ بني اسرائيل
على نسيانهم لهذه النعم، ^(٢) وفي سورة الاعراف كان
للإخبار عن النعم التي انعم بها على بني اسرائيل
ومنها نعمة الاظلال، فعندما كانوا في التيه ارسل الله
سبحانه وتعالى الغمام كي يحجب عنهم حر الشمس
^(٣)، وكذلك ذكر الظل في القرآن على انه من اسباب
الراحة، وقد جاء ذلك في معرض الكلام عن موقف
سيدنا موسى مع المرأتين قال تعالى: ﴿فَسَقَى لَهُمَا
ثُمَّ تَوَلَّى إِلَى الظِّلِّ فَقَالَ رَبِّ إِنِّي لِمَا أَنْزَلْتَ
إِلَيَّ مِنْ خَيْرٍ فَقِيرٌ﴾ ^(٤)، قال المفسرون بعد أن
حل الابتلاء بسيدنا موسى ولاقي ما لاقاه من الفتن لم
يمنعه ما به من مساعدة المرأتين، فلما وصل به الجهد
من السفر اوى الى ظل الشجرة، ^(٥) وقد استخدم
الانسان الظل كنوع من أنواع الرفاهية لما تقدم من أن
الظل جو معتدل يبعث الراحة في النفس، لذا فإن الله
عز وجل جعله من نعم الآخرة وسياتي الكلام عنها
لاحقاً، ولم تقتصر فوائد الظل على الوقاية من اشعة

(١) سورة: الاعراف من الآية: ١٦٠.

(٢) وللشيخ محمد رضا تفصيل لا يسع المقام لذكره، ينظر: تفسير
المنا: ١/ ٢٦٥.

(٣) ينظر: التحرير والتنوير: ٩/ ١٤٤.

(٤) سورة: القصص من الآية: ٢٤.

(٥) ينظر: التفسير الكبير: ٢٤/ ٥٨٩.

(٦) «المزولة: الساعة الشمسية التي يعين بها الوقت بظل
الشخص الذي يثبت عليها» المعجم الوسيط: ١/ ٤٠٨.

(٧) ينظر: قصة الحضارة: ٢/ ٢٥١.

(٨) الحديث أخرجه الامام مسلم في صحيحه، كتاب الجنة وصفة

نعيمها وأهلها، برقم: (٢٨٢٤): ٤/ ٢١٧٤.

وَنُدُّهُمْ ظِلًّا ظَلِيلًا»^(٣) يقول الزمخشري في وصف هذا الظل: «وهو ما كان فينا»^(٤) لا جواب^(٥) فيه، ودائماً لا تنسخه الشمس، وسجسجاً^(٦) لا حر فيه ولا برد، وليس ذلك إلا ظل الجنة»^(٧). اما مصدر هذا الظل فقد تناوبت آراء المفسرين بين امرين: العرش، او ظل شجرة:

اما الاول: فقد استنبط من حديث سبعة يظلهم الله... الحديث^(٨).

واما الثاني: فلقول النبي صلى الله عليه وسلم: «إن في الجنة شجرة يسير الراكب الجواد المضمر السريع، مائة عام ما يقطعها»^(٩) والذي يهمننا من الموضوع هو ان الله سبحانه وصف هذا الظل بأنه « - ظليل - معتدل وطيب ولا خرق فيه.

ثانياً: الظل الدائم:

قال تعالى: ﴿مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعدَ الْمُتَّقُونَ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ أَكْهَمُ

(٣) سورة: النساء آية: ٥٧.

(٤) الفينان: الواسع الممتد، ينظر: تاج العروس: ٣٥ / ٥٢٤.

(٥) لا جواب، اي: لا خرق فيه، ينظر: الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية: ١ / ١٠٤.

(٦) السَّجَّاج: كلمة تقال لكل معتدل وطيب، ينظر: المعجم الاشتقاقي المؤصل: ٢ / ٩٥٥.

(٧) الكشف عن حقائق غوامض التنزيل: ١ / ٥٢٣، والمحور الوجيز: ٢ / ٦٩.

(٨) تقدم تخریج الحديث ص: ٣١.

(٩) الحديث اخرجه الامام مسلم في صحيحة باب: إن في الجنة شجرة يسير الراكب في ظلها مائة عام لا يقطعها، برقم:

٢١٧٦ / ٤ (٢٨٢٨).

على انه لا تشابه من حيث الماهية بين الشمسيين بطبيعة الحال، قال عليه الصلاة والسلام: « سبعة يظلهم الله بظله يوم لا ظل الا ظله...»^(١) وقد ذكر في الاحاديث الصحيحة ان الظل هو ظل العرش، من غير بيان لماهية هذا الظل، وفي هذا الظل فوائد:

منها: كونه حماية من حر شمس يوم الموقف^(٢)، وهو امان للأصناف المذكورة في الحديث، وهو منزلة يتميزون بها، وبالرجوع الى ظل الجنة فانه جاء في اكثر من موضع، وبصفات مختلفة، وهي:

اولاً: الظل الظليل:

قال تعالى: ﴿وَالَّذِينَ آمَنُوا وَكَلَمُوا صَالِحَاتٍ سَدَّ خُلُوفَهُمْ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا أَبَدًا لَهُمْ فِيهَا أَنْجَارٌ مُطَهَّرَةٌ

(١) الحديث اخرجه الامام مسلم في صحيحة، باب فضل إخفاء الصدقة، برقم: (١٠٣١) ٧١٥ / ٢، وقد ذكر في الأحاديث الصحيحة ان الظل هو ظل العرش، اخرج الامام أحمد في مسنده من حديث ابي مسلم الخولاني عن معاذ بن جبل رضي الله عنه قال... والمتحابون في الله على منابر من نور في ظل العرش يوم لا ظل الا ظله» قال عنه الشيخ شعيب: «إسناده صحيح»: ٣٦ / ٣٨٤.

(٢) من المؤكد ان هذه الشمس هي غير شمس الدنيا لقوله تعالى: أَمِيرٌ بَيْنَ سُورَةٍ اِبْرَاهِيمَ اِيه: ٤٨، لذا فان طبيعة هذه الشمس تختلف عن شمس الدنيا؛ لما ورد في الحديث انها تقترب من الخلق مقدار ميل، ومع اختلاف المفسرين في تسير المقصود بالميل الا انهم متفقون على ان صفات السموات والارض يوم القيامة تختلف عن الدنيا قطعاً، او على رأي انها يبدلان ذاتاً وصفة. ينظر: تفسير مفاتيح الغيب: ١٩ / ١١٢ =



وقد ذكر سبحانه هذا الامر بعد ان ذكر انهم لا يرون حراً؛ لعدم وجود الشمس، ولا برداً، قال الزخشي: «ودخلت الواو-ودانية- للدلالة على أن الأمرين مجتمعان لهم، كأنه قيل: وجزاهم جنة جامعين فيها بين البعد عن الحرّ والقرّ، ودنوّ الظلال عليهم»^(٩) ووجود الاشجار هو للوقاية من حر الشمس ان وجدت في الجنة وهذا لا يبعد^(١٠).

المبحث الرابع الظل عذاب

المطلب الأول: الظل عذاب في الدنيا

ذكر الظل كنوع من انواع العذاب في مواضع عدة، منها في معرض الكلام عن قصص الانبياء مع اقوامهم، فالظل اية من آيات الله جاء ذكره للعذاب تارة وللتخويف تارة اخرى، وانما جاء التنوع في العذاب، كالريح والمطر والنار وغيرها اشارة الى ان هذه المخلوقات مسخرة بيد الله سبحانه يقبلها كيف يشاء، فان جحد الانسان هذه النعمة حولها الله سبحانه الى عقوبة، قال الفخر الرازي: «فإذا أراد الله هلاك الإنسان جعل ما منه وجوده سبباً لعدمه، وما به بقاؤه سبباً لفناؤه»^(١١) وقد ذكر الظل كعذاب في عدة مواضع منها قوله تعالى: ﴿كَذَّبُوهُ فَأَخَذَهُمْ عَذَابٌ يَوْمِ الظُّلَّةِ إِنَّهُ كَانَ عَذَابٌ يَوْمٍ عَظِيمٍ﴾^(١٢) يتحدث عن قوم مدين -اصحاب الايكة- حين دعاهم

دَائِمٌ وَظِلُّهَا تِلْكَ عُقْبَى الَّذِينَ اتَّقَوْا وَعُقْبَى الْكَافِرِينَ النَّارُ^(١٣) وصف الظل في هذه الآية بانه دائم وهذا الوصف يميز ظل الدنيا عن الاخرة، فهو كما بينه المفسرون بانه غير منقطع^(١٤) لا تنسخه الشمس؛ لعدم وجود الشمس في الجنة.^(١٥)

ثالثاً: الظل الممدود:

قال تعالى: ﴿وَزِلْ مِمْدُودٍ﴾^(١٦) وصف الظل هنا بانه ممدود، كما وصف ظل الدنيا في قوله تعالى: ﴿...﴾^(١٧) الا ان ظل الجنة ممدود لا ينسخ بالشمس، كما هو حال ظل الدنيا الذي هو مقترن بحركة الشمس كما تقدم، والسبب في كون ظل الجنة ممدود هو اعتماده على الاشجار التي وصفت بانها كثيرة وكبرة ومتشابكة.^(١٨) رابعاً: الظل الداني:

قال تعالى في وصف الجنة ونعيمها، ﴿وَدَانِيَةً عَلَيْهِمْ ظِلُّهَا وَذَلَّكَ فَطُورُهَا تَذَلُّلاً﴾^(١٩) وفي الآية معنى التسخير والقرب، أي: ان الظلال والاشجار تكون مسخرة بظلالها وثمارها، قريبة من اهل الجنة، لا ينتظرون فيها، ولا يتعبون في تحصيل ثمارها،^(٢٠)

(١) سورة: الرعد آية: ٣٥.

(٢) شذ الجهمية فقالوا بان نعيم الجنة ينقطع، ينظر: تفسير

البغوي: ٢٥/٣.

(٣) جامع البيان: ٤٧٢/١٦.

(٤) سورة: الواقعة آية: ٣٠.

(٥) سورة: الفرقان من الآية: ٤٥.

(٦) المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز: ٢٤٤/٥.

(٧) سورة: الانسان آية: ١٤.

(٨) جامع البيان: ١٠٣/٢٤.

(٩) الكشاف عن حقائق غوامض التنزيل: ٦٧١/٤.

(١٠) ينظر: مفاتيح الغيب: ٧٥٠/٣٠.

(١١) مفاتيح الغيب أو التفسير الكبير: ٥٧/٢٥.

(١٢) سورة: الشعراء آية: ١٨٩.

ومن الصور التي ذكرها القرآن للظل كنوع من انواع العذاب هو تحويل البحر والجبل الى ما يشبه الظل أو السقيفة؛ لإظهار قدر الله سبحانه وتعالى لعباده؛ وليكون رادعاً لهم، قال تعالى: ﴿وَإِذْ نَتَقْنَا الْجَبَلَ فَوْقَهُمْ كَأَنَّهُ ظُلَّةٌ وَظَنُوا أَنَّهُ وَاقِعٌ بِهِمْ خُذُوا مَا آتَيْنَاكُمْ بِقُوَّةٍ وَاذْكُرُوا مَا فِيهِ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾^(٥) والآية جاءت في بني اسرائيل عندما أبوا أن يقبلوا التوراة؛ لغلظ الاحكام التي جاءت بها، فرفع الله سبحانه وتعالى جبل الطور فوقهم، فأحاط بهم كانه سحاب أظلمهم، فلما رأوا الجبل فوق رؤوسهم خروا سجداً، وقبلوا ما في التوراة، وفي أية أخرى جاءت التصوير القرآني لموج البحر كأنه ظلل من شدة هيجانه واضطرابه، وجاء الأمر الألهي لنفس السبب السابق، وهو اظهار قدرة الله سبحانه والتخويف من عذاب الدنيا، قال تعالى: ﴿وَإِذَا غَشِيَهُمْ مَوْجٌ كَالظَّلِيلِ دَعَوْا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الَّذِينَ فَلَمَّا بَجَّاهُمْ إِلَى الْبَرِّ فَمِنْهُمْ مُّقْتَصِدٌ وَمَا يَجْحَدُ بِآيَاتِنَا إِلَّا كُلُّ خَتَّارٍ كَفُورٍ﴾^(٦) والمثل جاء لمن يعصي الله سبحانه، فاذا رأى بعض آيات الله تاب ورجع، فمنهم من يستمر في التوبة، ومنهم من يعود الى ما كان عليه من المعصية لربه، ومن الملاحظ ان الآيات جاءت للحث على التفكير في قدرة الله، وتسخيره للمخلوقات لخدمة البشر بقوله تعالى:

نبيهم شعيب عليه السلام الى الايمان، فكان جوابهم التكذيب بما جاء به نبيهم، فانزل الله عليهم العذاب، ومما ورد في كيفية نزول العذاب بهم ما ذكره المفسرون من الله عز وجل أرسل عليهم الحر الشديد، ثم ارسل عليهم غيمة كبيرة، فظنوا أنهم أغشيوا، فاجتمعوا تحتها ليستظلوا بها فأحرقتهم^(١) وفي وقوع العذاب على هذه الشاكلة جاء من أمرين:

الأول: أنه عندما حذرهم نبيهم من عصيان الله سبحانه تحدوا شعيباً عليه السلام بقولهم ﴿فَأَسْقِطْ عَلَيْنَا كِسْفًا مِّنَ السَّمَاءِ إِن كُنتَ مِنَ الصَّادِقِينَ﴾^(٢) فجاء الامر الالهي بان يكون العذاب من جنس ما سأله، وهو أمر من باب التصديق لكلام الانبياء، وانذار لمن جاء بعدهم.

الثاني: أن مشيئة الله أن يجعل هذه الظاهرة جند من جنوده يصيب به من يشاء من خلقه، فقد تتغير طبيعة هذه الظاهرة لتكون نوعاً من أنواع العذاب، حال كثير من مخلوقات الله والتي يتصرف بها عز وجل بين النعمة والعذاب بحسب حكمته، كالنار والشمس والماء وغير ذلك، لما يرى من خلقه الطغيان^(٣) قال تعالى: ﴿أَفَأَمِنُوا مَكْرَ اللَّهِ فَلَا يَأْمَنُ مَكْرَ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْخَاسِرُونَ﴾^(٤)

(١) ينظر: المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز: ٢٤٢/٤.

(٢) سورة: الشعراء آية: ١٨٧.

(٣) ينظر: مفاتيح الغيب: ٥٢٩/٢٤، ونظم الدرر في تناسب

الآيات والسور: ٩١/١٤.

(٤) سورة: الاعراف آية: ٩٩.

(٥) سورة: الاعراف آية: ١٧١.

(٦) سورة: لقمان آية: ٣٢.



﴿١﴾ وقد تقدم الكلام عليها؛ لان الآيات جات في معرض الكلام على قدرته تعالى؛ ولحث العقول على الاعتبار، وأنه لا يصعب عليه التصرف بالخلق كيف شاء ومتى شاء، ليصرف عنهم ما رسخ في عقولهم من الهوى والقليل الاعمى، ثم يعودوا الى التفكير السليم بسبب ما رواه من تلك الشدائد، وكيف ان الله سبحانه نجاهم منها، ولا يستمر على الكفر بعد تلك الشدائد الا كل ختال كفور، لأن الختال هو من نقض عهد الفطرة السليمة، والكفور هو المبالغ بكفره، فلا يعطي للعقل أي قيمة، فلا يسلم للمنطق والصواب. (٢)

وفي قوله تعالى ﴿هَلْ يَنْظُرُونَ إِلَّا أَنْ يَأْتِيَهُمُ اللَّهُ فِي ظُلَلٍ مِنَ الْغَمَامِ وَالْمَلَائِكَةُ وَقُضِيَ الْأَمْرُ وَإِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾ (٣) تهويل لصورة العذاب من حيث مجيئه من وجه لا يتصوره الانسان، فالغمام مظنة الرحمة، فاذا نزل بهم العذاب على هذه الشاكلة كان اشد واشنع، وجاء لفظ الظل بالجمع ووصف الغمام بانه ظلل ليشير الى أن الغمام غاية في الكثافة والعظم، وأنه على شكل قطع متتالية، فيكون اشد وقعاً، واكثر تخويفاً، وهو كقوله تعالى: ﴿وَيَوْمَ تَشَقَّقُ السَّمَاءُ بِالْغَمَمِ وَنُزِلَ الْمَلَائِكَةُ تَنْزِيلًا﴾ (٤) فكانه يصف صورة من صور يوم المحشر، فظهور الغمام على هذا الشكل مع نزول

الملائكة يدل على هول الموقف، وهذا ما يميز القرآن الكريم عن غيره، يقول السيد قطب عن هذا المشهد: « انها طريقة القرآن العجيبة التي تفرده وتميزه عن سائر القول، الطريقة التي تحيي المشهد وتستحضره في التو واللحظة، وتقف القلوب ازاءه موقف من يرى ويسمع ويعاني ما فيه» (٥) وهذا ما حمل المفسرون الى توجه المعنى ان هذا الامر من صور قيام الساعة، (٦) وما يلاحظ ان العذاب بهذه الصورة المخيفة إنما يأتي بعد اصرار على المعصية، أو تمسك بالكفر، لذا جاءت العقوبة تناسب الذنب.

المطلب الثاني: الظل عذاب في الآخرة

شاءت ارادة الله سبحانه أن يكون العذاب في الآخرة يحاكي عذاب الدنيا، مع الاختلاف من حيث الماهية، فعذاب الآخرة أشد وأكبر، ومن أنواع العذاب في الآخرة الظل، وقد ذكر في موضع واحد في سورة الزمر، وهو قوله تعالى: ﴿لَهُمْ مِنْ فَوْقِهِمْ ظُلَلٌ مِنَ النَّارِ وَمِنْ تَحْتِهِمْ ظُلَلٌ ذَلِكَ يُخَوِّفُ اللَّهَ بِهِ عِبَادَهُ يَجْعَلُونَ﴾ (٧) وانما جاء العذاب بهذه الطريقة ليناسب الفعل الذي جاء به هؤلاء الكفار، وهو خسارتهم لأنفسهم بسبب كفرهم، ثم لأنهم لما كانوا مسؤولين عن ذوبهم ومن هم تحت

(٥) في ظلال القرآن: ١/ ٢١٢.

(٦) ينظر: غرائب القرآن ورغائب الفرقان: ١/ ٥٨١، وقد ذكر

المفسرون اوجه عدة في معنى الآية، ينظر: مفاتيح الغيب أو

التفسير الكبير: ٥/ ٣٥٦.

(٧) سورة: الزمر آية: ١٦.

(١) ينظر صفحة: ١٧.

(٢) ينظر: إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم: ٧/ ٧٧.

(٣) سورة: البقرة آية: ٢١٠.

(٤) سورة: الفرقان آية: ٢٥.

قوله: من النار، شبهت بالظلة في العلو والغشيان مع التهكم لأنهم يتمنون ما يحجب عنهم حر النار فعبر عن طبقات النار بالظلل إشارة إلى أنهم لا وافي لهم من حر النار على نحو تأكيد الشيء بما يشبه ضده^(٣) وفي مقابل العذاب يأتي النعيم ليقابل العذاب في كونه مكون من طبقات لكنها في هذا الموضع غرف بعضها فوق بعض زيادة في النعيم^(٤).

الخاتمة بأهم النتائج والتوصيات

في ختام هذه الرحلة المباركة أسأل الله سبحانه وتعالى التوفيق والسداد فيما قدمنا وفيما يلي أهم ما توصلنا إليه في هذا البحث المبارك:

- الظل ظاهرة كونية ذكرت في القرآن في عدة مواضع، فقد تعددت استخدامات الظل في القرآن بحسب المناسبة، فذكر على أنه أية وأمر عجيب أحياناً، وذكر على أنه نعمة وعذاب أحياناً أخرى.
- جاء وصف الظل في القرآن على أنه ظاهرة كونية بصورة دقيقة، وقف امامها العلم موقف المؤكد لما جاء في القرآن الكريم، شأنها شأن المسائل العلمية التي ذكرت في القرآن الكريم لتدل على استمرار عطاء هذا الكتاب العظيم واعجازه في جميع المجالات، لاسيما الاعجاز العلمي، وفيه رد على من يحاول التقليل من شأن الاعجاز العلمي في القرآن، وأنه ضرب من الخيال، وذلك بالمقارنة بين ما جاء في القرآن وما ثبت

ولايتهم فهم بذلك مسؤولون عن كفرهم، فاستحقوا العذاب الغليظ، ووصف بأنه الخسران المبين، وفي احاطة العذاب بهم من كل جانب زيادة في التضييق عليهم جسدياً ونفسياً فلا مفر منه ولا متنفس فيه، قال تعالى: ﴿يَوْمَ يَغْشَاهُمْ الْعَذَابُ مِنْ فَوْقِهِمْ وَمِنْ تَحْتِ أَرْجُلِهِمْ وَيَقُولُ دُوُّوْا مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ﴾^(١) ثم ذكر سبحانه سبب وصفه الدقيق لهذا العذاب بقوله: ﴿ذَلِكَ يُخَوِّفُ اللَّهَ بِهِ عِبَادَهُ﴾ وهذا هو التوجيه الذي يريده الله عز وجل من خلال المنهج القرآني، فليست الغاية من انزال الآيات ذكر العذاب كنتيجة محتومة فقط، بل هو تخويف وتحذير من العقوبة، وتذكير بالعقاب، فالإنسان مجبول على النسيان، محجوب بالشهوات والهوى، فلعل هذه الآيات الشديدة في زجرها تفرغ مسامعهم، وتحاكي عقولهم فتردهم الى سواء السبيل،

كما ختمت الآية بالتذكير بالتقوى بقوله تعالى: ﴿يَعِبَادِ فَأَتَقُونِ﴾ وفي الآية تضمين لرحمته تعالى لتدل على ما ذكرنا من الغاية من ذكر العذاب^(٢) وبالعودة الى لفظة - ظلل - فإن العبارة توحى الى تعدد الطبقات لهذا الظل، وانما سميت ظلاً لكون النار تعلوهم وتغشاهم، فهي دركات من النار محيطة بالكفار، يقول ابن عاشور عن معنى الظل في الآية: «وهي هنا استعارة للطبقة التي تعلو أهل النار في نار جهنم بقرينة

(١) سورة: العنكبوت آية: ٥٥.

(٣) التحرير والتنوير: ٢٣ / ٣٦١-٣٦٢.

(٢) ينظر: إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم:

(٤) ينظر: إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم:



م.د. عمر رحيم حسين ... م.م. ابراهيم كريم عباس

من الحقائق العلمية.

٣. أشار القرآن الكريم الى تعدد الظلال، وكذلك تعدد استعمالاته، وهو من باب الاعجاز الغيبي، ففي عهد النزول لم يكن البشر يعرف الكثير عن الظل، وفوائده، واستعمالاته، فقد ظهر للظل فيما بعد استعمالات متعددة، ولا يزال العلم يكشف لنا عن حقيقة تلك الظاهرة الكونية العجيبة.

التوصيات

أوصي الباحثين بان يعتنوا بالظواهر الكونية في القرآن، من اجل ابراز الجوانب العلمية وربطها مع العلم الحديث، لإظهار جزء من اعجاز هذا الكتاب العظيم والذي لا تنقضي عجائبه.

المصادر بعد القرآن الكريم

- ١- إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم: أبو السعود العمادي محمد بن محمد بن مصطفى (المتوفى: ٩٨٢هـ)، دار إحياء التراث العربي - بيروت.
- ٢- أنوار التنزيل وأسرار التأويل: ناصر الدين أبو سعيد عبد الله بن عمر بن محمد الشيرازي البيضاوي (المتوفى: ٦٨٥هـ)، المحقق: محمد عبد الرحمن المرعشي، دار إحياء التراث العربي - بيروت، الطبعة: الأولى - ١٤١٨ هـ.
- ٣- البحر المحيط في التفسير: أبو حيان محمد بن يوسف بن علي بن يوسف بن حيان أثير الدين الأندلسي (المتوفى: ٧٤٥هـ)، المحقق: صدقي محمد جميل، دار الفكر - بيروت، الطبعة: ١٤٢٠ هـ.

٤- تاج العروس من جواهر القاموس: محمد بن محمد بن عبد الرزاق الحسيني، أبو الفيض، الملقب بمرتضى، الزبيدي (المتوفى: ١٢٠٥هـ)، المحقق: مجموعة من المحققين، الناشر: دار الهداية.

٥- تحرير المعنى السديد وتنوير العقل الجديد من تفسير الكتاب المجيد: محمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور التونسي (المتوفى: ١٣٩٣هـ)، الدار التونسية للنشر - تونس، سنة النشر: ١٩٨٤ م.

٦- التعريفات: علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني (المتوفى: ٨١٦هـ)، المحقق: ضبطه وصححه جماعة من العلماء بإشراف الناشر، دار الكتب العلمية بيروت - لبنان، الطبعة: الأولى ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣ م.

٧- تفسير المراغي: أحمد بن مصطفى المراغي (المتوفى: ١٣٧١هـ)، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، الطبعة: الأولى، ١٣٦٥ هـ - ١٩٤٦ م.

٨- تهذيب اللغة: محمد بن أحمد بن الأزهر الهروي، أبو منصور (المتوفى: ٣٧٠هـ)، المحقق: محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي - بيروت، الطبعة: الأولى، ٢٠٠١ م.

٩- جامع البيان في تأويل القرآن: محمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الآملي، أبو جعفر الطبري (المتوفى: ٣١٠هـ)، المحقق: أحمد محمد شاكر، مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م.

تفسير المنار

١٠- روح البيان: إسماعيل حقي بن مصطفى

- الإستانبولي الحنفي الخلوقي، المولى أبو الفداء (المتوفى: ١١٢٧هـ)، دار الفكر - بيروت.
- ١١- روح البيان: إسماعيل حقي بن مصطفى الإستانبولي الحنفي الخلوقي، المولى أبو الفداء (المتوفى: ١١٢٧هـ)، دار الفكر - بيروت.
- ١٢- الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية: أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري الفارابي (المتوفى: ٣٩٣هـ)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين - بيروت، الطبعة: الرابعة ١٤٠٧ هـ - ١٩٨٧ م.
- ١٣- الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية: أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري الفارابي (المتوفى: ٣٩٣هـ)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين - بيروت، الطبعة: الرابعة ١٤٠٧ هـ - ١٩٨٧ م.
- ١٤- غرائب القرآن ورغائب الفرقان: نظام الدين الحسن بن محمد بن حسين القمي النيسابوري (المتوفى: ٨٥٠هـ)، المحقق: الشيخ زكريا عميرات، دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة: الأولى - ١٤١٦ هـ.
- ١٥- الفروق اللغوية: أبو هلال الحسن بن عبد الله بن سهل بن سعيد بن يحيى بن مهران العسكري (المتوفى: نحو ٣٩٥هـ)، حققه وعلق عليه: محمد إبراهيم سليم، دار العلم والثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة - مصر.
- ١٦- في ظلال القرآن: سيد قطب، دار الشروق، القاهرة، ١٤٢٣هـ - ١٩٦٨ م.
- ١٧- قصة الحضارة: ول ديورانت = ويليام جيمس ديورانت (المتوفى: ١٩٨١ م) تقديم: الدكتور محيي الدين صابر، ترجمة: الدكتور زكي نجيب محمود
- وآخرين، دار الجليل، بيروت - لبنان، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، عام النشر: ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨ م.
- ١٨- كتاب العين: أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم الفراهيدي البصري (المتوفى: ١٧٠هـ)، المحقق: د مهدي المخزومي، د إبراهيم السامرائي، دار والمكتبة الهلال.
- ١٩- الكشف عن حقائق غوامض التنزيل: أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد، الزمخشري جار الله (المتوفى: ٥٣٨هـ)، الناشر: دار الكتاب العربي - بيروت، الطبعة: الثالثة - ١٤٠٧ هـ.
- ٢٠- الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية: أيوب بن موسى الحسيني القريمي الكفوي، أبو البقاء الحنفي (المتوفى: ١٠٩٤هـ)، المحقق: عدنان درويش - محمد المصري، مؤسسة الرسالة - بيروت.
- ٢١- محاسن التأويل: محمد جمال الدين بن محمد سعيد بن قاسم الخلاق القاسمي (المتوفى: ١٣٣٢هـ)، المحقق: محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة: الأولى - ١٤١٨ هـ.
- ٢٢- المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز: أبو محمد عبد الحق بن غالب بن عبد الرحمن بن تمام بن عطية الأندلسي المحاربي (المتوفى: ٥٤٢هـ)، المحقق: عبد السلام عبد الشافي محمد، دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة: الأولى - ١٤٢٢ هـ.
- ٢٣- مسند الإمام أحمد بن حنبل: أبو عبد الله أحمد



- بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني (المتوفى: ٢٤١هـ)، المحقق: شعيب الأرنؤوط - عادل مرشد، وآخرون، إشراف: د عبد الله بن، عبد المحسن التركي، مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ - ٢٠٠١ م.
- ٢٤- المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم: مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري (المتوفى: ٢٦١هـ)، المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي - بيروت.
- ٢٥- معالم التنزيل في تفسير القرآن: محيي السنة، أبو محمد الحسين بن مسعود بن محمد بن الفراء البغوي الشافعي (المتوفى: ٥١٠هـ)، المحقق: عبد الرزاق المهدي، دار إحياء التراث العربي - بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ.
- ٢٦- المعجم الاشتقاقي المؤصل لألفاظ القرآن الكريم (مؤصل بيان العلاقات بين ألفاظ القرآن الكريم بأصواتها وبين معانيها): د. محمد حسن حسن جبل، الناشر: مكتبة الآداب - القاهرة، الطبعة: الأولى، ٢٠١٠ م.
- ٢٧- المعجم الوسيط: مجمع اللغة العربية بالقاهرة، (إبراهيم مصطفى / أحمد الزيات / حامد عبد القادر / محمد النجار)، دار الدعوة.
- ٢٨- معجم مقاييس اللغة: أحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي، أبو الحسين (المتوفى: ٣٩٥هـ)، المحقق: عبد السلام محمد هارون، الناشر: دار الفكر،
- عام النشر: ١٣٩٩ هـ - ١٩٧٩ م.
- ٢٩- مفاتيح الغيب: أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين التيمي الرازي الملقب بفخر الدين الرازي خطيب الري (المتوفى: ٦٠٦هـ)، دار إحياء التراث العربي - بيروت، الطبعة: الثالثة - ١٤٢٠ هـ.
- ٣٠- نظم الدرر في تناسب الآيات والسور: إبراهيم بن عمر بن حسن الرباط بن علي بن أبي بكر البقاعي (المتوفى: ٨٨٥هـ)، دار الكتاب الإسلامي، القاهرة.
- ٣١- الوسيط في تفسير القرآن المجيد: أبو الحسن علي بن أحمد بن محمد بن علي الواحدي، النيسابوري، الشافعي (المتوفى: ٤٦٨هـ)، تحقيق وتعليق: الشيخ عادل أحمد عبد الموجود، الشيخ علي محمد معوض، الدكتور أحمد محمد صيرة، الدكتور أحمد عبد الغني الجمل، الدكتور عبد الرحمن عويس، قدمه وقرطه: الأستاذ الدكتور عبد الحي الفرماوي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤١٥ هـ - ١٩٩٤ م.

المصادر باللغة الانكليزية

- 1- Young astronomer captures a shadow cast by Jupiter: Bad Astronomy", Archived from the original on 2013-07-02. Retrieved 2013-05-27.
- 2- Qian Zhang; et al. (2020). "Energy harvesting from shadow-effect". Energy & Environmental Science. doi:10.1039/D0EE00825G.

Vocabulary. Number 17.4. CIE, 4th edition. ISBN .(1987)

3- “Lunar Eclipse vs Solar Eclipse”. www.moonconnection.com. Retrieved 2019-11-27.

4- Philip Gibbs (1997) “Is Faster-Than-Light Travel or Communication Possible” Archived 2009-11-17 at WebCite math.ucr.edu.

5- Qian Zhang; et al. (2020). “Energy harvesting from shadow-effect”. Energy & Environmental Science. doi:10.1039/D0EE00825G.

6- (Young astronomer captures a shadow cast by Jupiter: Bad Astronomy”. Blogs.discovermagazine.com. 2011-11-18. Archived from the original on 2013-07-02. Retrieved 2013-05-27.

7- The natural cooling system an approach for improving the thermal performance of buildings in North Africa (Ph.D.). Institute of African Research and Studies, Cairo University, pp. 95-97.

8- Tollin, Anthony (June 2006). “Spotlight on The Shadow”, The Shadow: The Golden Vulture and Crime Insured. Nostalgia Ventures: pp:4-5, ISBN 978-0806116952.

9- “March of the moons”. Archived from the original on 28 July 2015. Retrieved 24 June 2015.

10- International Lighting