الفكر الجغرافي الطبيعي
دلائل من القران الكريم

المدرس المساعد رائد عبد الحليم عبد القادر

كان ولا يزال للفكر الجغرافي دور في تطور العلوم الجغرافية ، ولا يخفى على احد ما يحويه القران الكريم من معلومات علمية وتاريخية وجغرافية ، وهي حقائق علمية راسخة وثابتة كونها من كلام الله سبحانه وتعالى ، ويريد الباحث في هذا البحث ان يوضح ما جاء في القران الكريم من دلائل على الجغرافية الطبيعية .

يتضمن هذا البحث على مبحثين المبحث الاول يتحدث عن الجغرافية الطبيعية وتشمل الجبال والأنهار والبحار والزلازل والبراكين والرياح والسحاب والرعد والبرق والأمطار .

اما المبحث الثاني فيتحدث عن الجغرافيا الفلكية وتشمل السماء والأرض والشمس والقمر والنجوم والشهب والنيازك .

وتضمنت الخاتمة الاستنتاجات التي خرج بها الباحث من هذا البحث .

المبحث الاول الجغرافية الطبيعية

١- الجبال

ذكرت الجبال في سور القران الكريم (٤٣) مرة ، ومنها (تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا) (الاعراف جزء من الاية

٧٤) تتخذون البيوت في الاراضي المنبسطة وتتخذون من الجبال بيوتا ، كما هو مشاهد من اثارهم والتي تبقى ما بقيت الجبال[١]. (قال لن تراني ولكن انظر الى الجبل فان استقر مكانه فسوف تراني فلما تجلى ربه للجبل جعله دكا) (الاعراف جزء من الاية ١٤٣) قال تعالى لموسى عليه السلام (يا موسى انه لا يراني حي الا مات ولا يابس الا تهدهد) فلما تجلى ربه للجبل ، اشارة بإصبعه فجعله دكا اي ترابا[٢]. (وتكون الجبال كالعهن المنفوش) (القارعة اية ٥) اما الجبال الصم الصلاب فتكون كالصوف المنفوش الذي بقى ضعيفا جدا تطير به ادنى ريح[٣]. (الجبال ارساها) (النازعات اية ٣٢) والجبال ثبتها بالأرض[٤]. (والى الجبال كيف نصبت) (الغاشية اية ١٩) اي خلق الجبال ورفعها ونصبها نصبا ثابتا لاتميل ولا تزول [٥]. (وحملت الارض والجبال فدكتا دكه واحدة) (الحاقة اية ١٤) اي حملت الارض والجبال بقدرة الله سبحانه وتعالى ودكت وأصبحت بمستوى واحد ، ولا يقصد هنا الزلازل[٦]. (والجبال اوتادا) (النبأ اية ٧) تمسك الارض لئلا تضطرب بكم وتميد[٧] .

نشأت الجبال نتيجة للحركات التكتونية العنيفة والتي شكلت سطح الارض[٨] ، وهناك ثلاث حركات رئيسية تكونت منها الجبال وهي:

١- الحركة الكالدونية: وقد حدثت هذه الحركة في اواسط الزمن الجيولوجي الاول وخاصة في العصر السيلوزي والعصر الديفوني، وكونت الجبال في معظم القارات واشهرها جبال شمال اسكتلندا وايرلندا وجبال استراليا وجبال جورارة في افريقيا[٩] .

٢- الحركة الهرسينية: وقد حدثت هذه الحركة في الزمن الجيولوجي الاول وخاصة في العصر الفحمي والعصر البرمي ، وتوجد الى الجنوب من المرتفعات السابقة واكثر ارتفاعا منها[١٠]، ومنها جبال جنوب ايرلندا وجبال غرب اوربا وجبال ارمينيا وجبال تيان شان بالصين وجبال الابلاش في امريكا وجبال قوس الملايو .

٣- الحركة الالبية: وهي من احدث الحركات فقد بدأت في اواخر الزمن الجيولوجي الثاني وبلغت اوجها في الزمن الثالث وانتهت في بداية الزمن الجيولوجي الرابع ، مكونة الجبال الالبية واهمها جبال الالب الاوربية وجبال الهملايا في اسيا وجبال اطلس في افريقيا وجبال الروكي في امريكا الشمالية وجبال الاندز في امريكا الجنوبية[١١].

تقسم الجبال حسب الطريقة التي تكونت بها الى جبال التوائية وجبال انكسارية وجبال بركانية .

١- الجبال الالتوائية تكونت نتيجة تاثر القشرة الارضية بالحركات الجانبية على طول المناطق الضعيفة فيحدث التواء للطبقات الرسوبية كونها طبقات لينة فلا يحدث فيها انكسارات .

٢- الجبال الانكسارية تتكون نتيجة حركات القشرة الارضية ولكن بدل التواء الطبقات يحدث فيها تكسر وهي على نوعين :

ا- تعلو فيه الارض على طول الانكسار الذي يصيب القشرة الارضية .

ب- تهبط فيه الارض على طول خط الانكسار .

٣- الجبال البركانية وهي جبال مخروطية الشكل تعرف بالجبال التراكمية ، نظرا لأنها تكونت من تراكم المواد التي تخرج من البراكين[١٢] .

٢- الانهار

ذكرت الانهار (٤٢) مرة في سور القران الكريم ، ومنها (اولئك جزاؤهم مغفرة من ربهم وجنات تجري من تحتها الانهار خالدين فيها ونعم اجر العاملين) (ال عمران اية ١٣٦) المؤمنون في النعيم المقيم والبهجة والحبور والقصور والمنازل العاليات والأشجار المثمرة والأنهار الجاريات في تلك المساكن الطيبة[١٣].(اعد الله لهم جنات تجري من تحتها الانهار خالدين فيها ذلك الفوز العظيم) (التوبة اية ٨٩) اعد للمؤمنين جنات وحدائق تجري فيها الانهار العذبة وهي انهار

الجنة[١٤]. (ونزعنا ما في صدورهم من غل تجري من تحتهم الانهار) (الاعراف جزء من الاية ٤٣) اخرجنا اي حسد وعداوة كانت بينهم في الدنيا ، تجري الانهار من تحت منازلهم بعد دخولهم الجنة[١٥] .

الانهار هي مجاري مائية تتكون بسبب وجود الماء الجاري فيها طوال ايام السنة ، والتي تكون ذات مصادر متعددة كالينابيع والأمطار والثلوج الذائبة[١٦]، ويطلق على الاراضي التي تصرف مياه امطارها في مجرى النهر بحوض النهر ، ويفصل حوض النهر عن حوض نهر اخر منطقة مرتفعة تعرف بخط تقسيم المياه . والأنهار هي مصادر للماء العذب الذي يجري على الارض[١٧]، فيشق له مجرى يسمى جدول وتلتقي عدة جداول وتغذيه بالمياه ليصبح نهرا ، وفي طريقه الى المصب تصب فيه عدة روافد ثم ينتهي في بحر او بحيرة .

٣- البحار

ذكرت البحار (١٩) مرة في سور القران الكريم ، ومنها (ولقد كرمنا بني ادم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات) (الاسراء جزء من الاية ٧٠) كرمنا بني ادم بخلقه على احسن الهيئات ويمشي منتصبا على رجليه ويأكل بيده ويفرق بين الاشياء ، وحملناهم على الدواب من الانعام والخيل وفي البحر على السفن الكبار والصغار ، ورزقناهم من الزروع والثمار واللحوم وسائر

الاطعمه[١٨]. (وإذا البحار فجرت) (الانفطار اية ٣) فجرت البحار وأصبحت بحرا واحدا[١٩]. (وهو الذي مرج البحرين هذا عذب فرات وهذا ملح اجاج وجعل بينهما برزخا وحجرا محجورا) (الفرقان اية ٥٣) الله وحده الذي مرج البحرين يلتقيان ، البحر العذب وهي الانهار السارحة على وجه الارض ، والبحر المالح ، وجعل منفعة كل منهما مصلحة للعباد[٢٠]. (فلما بلغا مجمع بينهما نسيا حوتهما فاتخذ سبيله في البحر سربا) (الكهف اية ٦١) ان ذلك الحوت الذي كان يتزودان منه ، لما وصلا الى ذلك المكان اصابه بلل البحر فانسرب باذن الله في البحر وصار مع حيواناته حيا[٢١].

الماء اساسي في تكوين الحياة واستمرارها ، وهو المكون الاساسي الذي يدخل في تركيب كل شيء بالكرة الارضية[٢٢]، تغطي المياه في البحار والمحيطات ٧١% من مساحة الكرة الارضية ، وتمثل البحار والمحيطات والبحيرات المناطق المنخفضة من سطح القشرة الارضية[٢٣] ، وهناك البحار المفتوحة اي المرتبطة بغيرها من البحار او المحيطات مثل البحر المتوسط والبحر الاحمر ، وهناك البحار المغلقة مثل البحر الاسود وبحر قزوين .

تعتبر البحار والمحيطات المصدر الاساسي لرطوبة جو الارض ، وتلعب دورا هاما بالنسبة للظروف الطبيعية في القارات[٢٤]

، فنلاحظ ان اليابسة المجاورة للمحيطات تكون كثيرة الامطار ، باستثناء بعض المناطق في غرب القارات .

٤- الرياح

ذكرت الرياح في سورة القران الكريم (٢٩) مرة ومنها (وهو الذي يرسل الرياح بشر بين يدي رحمته) (الاعراف جزء من الاية ٥٧) يرسل الرياح التي تسوق الخير وهي السحاب التي تحمل المطر ، فالرياح هي من روح الله تأتي بالرحمة والعذاب[٢٥]. (حتى اذا كنتم في الفلك وجرين بهم بريح طيبة وفرحوا بها جاءتها ريح عاصف) (يونس جزء من الاية ٢٢) وفي السفن بالبحر جاءتكم ريح لينة الهبوب وموصلة الى المقصود فرحتم بها ، فجاءتكم ريح ذات عصف وشدة الهبوب وارتفع الماء من شدة الرياح[٢٦]. (اعمالهم كرماد اشتدت به الريح في يوم عاصف) (ابراهيم جزء من الاية ١٨) مثل اعمال الكفار يوم القيامة كمثل الرماد اذا اشتدت به الريح العاصفة ، اي رياح شديدة عاصفة قوية ، فلم يجدوا شيئا من اعمالهم[٢٧]. (وتصريف الرياح المسخر بين السماء والأرض) (البقرة جزء من الاية ١٦٤) في هبوبها قبولا ودبورا وحارة وباردة ولينة وعاصفة وعقيمة ولواقح ونكباء ، تأتي مرة بالرحمة ومرة بالعذاب[٢٨] .

الهواء هو الغلاف الغازي المحيط بالكرة الارضية ، وعند تحركه يسمى الرياح ، ينقسم الغلاف الجوي الى اربعة اقسام بناء

على درجة الحرارة ، وهذه الطبقات هي التربوسفير (١٦)كم والستراتوسفير (٤٨) والميزوسفير (٨٠)كم والثرموسفير (٢٠٠)كم[٢٩]. يهتم الميتورولوجيون بدراسة الرياح ومعرفة خصائصها وسرعتها واتجاهها لما لها من اثر في حدوث الكثير من ظواهر الطقس[٣٠] .

الرياح عبارة عن الهواء المتحرك على سطح الكرة الارضية ، وتسمى الرياح باسم الجهة التي تهب منها ، ويرجع سبب هبوب الرياح الى اختلاف الضغط الجوي فوق سطح الارض من جهة الى اخرى ، فتنتقل الرياح من اماكن الضغط المرتفع الى اماكن الضغط المنخفض وتدور حوله بسبب حركة الارض[٣١] .

ان حركة الرياح (الكتل الهوائية) تعمل على توزيع الحرارة على سطح الارض ، ولولا هذه الكتل وحركتها والتقاءها مع بعضها لانقسم سطح الارض الى مناطق باردة واخرى حارة[٣٢] ، وسينعكس هذا سلبيا على سطح الارض والحياة عليها .

٥- السحاب

ذكرت السحاب (١٢) مرة في القران الكريم ومنها (حتى اذا اقلت سحابا ثقالا) (الاعراف جزء من الاية ٥٧) حتى اذا اصبحت السحاب ثقيله من الماء. (الله الذي يرسل الرياح فتثير سحابا فيبسطه في السماء كيف يشاء) (الروم جزء من الاية ٤٨) يرسل الرياح من الارض

فتتكون السحب ويمده ويوسعه ويجعله سحابا ثخينا[٣٣]. (والله الذي ارسل الرياح فتثير سحابا فسقناه الى بلد ميت) (فاطر جزء من الاية ٩) يسوق اليهم السحاب بالمطر على الارض الميتة فينزله عليهم فتعود الحياة[٣٤]. (والسحاب المسخر بين السماء والأرض) (البقرة جزء من الاية ١٦٤) سخر السحاب وبعثه من مكان الى مكان ، وقيل ثبوته بين السماء والأرض بلا علاقة تمسكه[٣٥] .

السحاب وهي عبارة عن كتل من الهواء المحمل ببخار الماء المتكاثف ، بصورة قطرات مائية او بلورات ثلجية ، ويساعد على التكاثف نويات من املاح مجهرية او فضلات تلوث كبريتية[٣٦] ، تتكون الغيوم بسبب انخفاض درجة حرارة الهواء الرطب اثناء صعوده الى الاعلى على شكل تيارات حمل قوية[٣٧] ، ونتيجة لتكاثف بخار الماء يبدا ظهور السحب والتي تختلف باشكالها وسمكها وخصائصها حسب درجة صعودها ودرجة الرطوبة الموجودة في الهواء . وتعتبر السحب الجزء المهم من دورة المياه في الطبيعة .

٦- الامطار

ذكرت الامطار في سورة القران الكريم (١٦) مرة منها (وما انزل الله من السماء من ماء فاحيا به الارض بعد موتها) (البقرة جزء من الاية ١٦٤) وهي الامطار التي بها انعاش العالم واخراج النبات والاوراق ، وجعل منه المخزون للانتفاع في غير وقت نزوله[٣٨]. (وهو الذي

انزل من السماء ماء فاخرجنا به نبات كل شيء) (الانعام جزء من الاية ٩٩) انزل من السماء ماء متتابعا ، وقت حاجة الناس اليه فانبت الله به كل شيء[٣٩]. (سقناه لبلد ميت فأنزلنا به الماء) (الاعراف جزء من الاية ٥٧) قد كادت تهلك حيواناته وأهله ، فانزلنا على هذا البلد الماء الغزير من السحاب[٤٠].

الامطار هي احد مرتكزات دورة المياه في الطبيعة ، حيث يحدث تبخر لمياه البحار والمحيطات الى الجو والتي تعد المصدر الاساسي للتساقط ، فيتشبع الهواء ببخار الماء ويصعد الى الاعلى وخاصة اذا واجهته الجبال العالية فيبرد ويتكاثف بخار الماء على شكل سحب[٤١]، ثم يسقط على شكل امطار او ثلوج حسب درجات الحرارة .

وعند سقوط الامطار يذهب قسم منه الى النباتات كرطوبة في التربة ، وقسم اخر يتخلخل داخل الصخور ليغذي المياه الجوفيه ، وقسم اخر يجري على سطح الارض ليغذي الجداول والأنهار والبحيرات بالمياه .

٧- الزلازل والبراكين

(فأخذتهم الرجفة فأصبحوا في دارهم جاثمين) (الاعراف الاية ٧٨ والاية ٩١) اخذتهم الزلزلة الشديدة فاصبحوا صرعى ميتين هامدين[٤٢]. (فلما اخذتهم الرجفة) (الاعراف جزء من الاية ١٥٥) فلما وقع بهم الزلزال جزاء عملهم . (فلما جاء امرنا جعلنا عاليها سافلها) (هود جزء من الاية ٨٢) فلما جاء امر الله بنزول العذاب واحلاله فيهم قلبنا عليهم ديارهم[٤٣]. (افامن الذين مكروا السيئات ان يخسف الله بهم الارض) (النحل جزء من الاية ٤٥) تخويف من الله سبحانه وتعالى لأهل الكفر ، من ان ياخذهم العذاب على غره وهم لا يشعرون ويخسف بهم الارض[٤٤]. (فخسفنا به وبداره الارض) (القصص جزء من الاية ٨١) انزله الله اسفل السافلين[٤٥]، وهو الزلزال العظيم الذي اخذه هو وداره .

الزلازل عبارة عن حركات ارضية سريعة وفجائية ، تحدث بصورة افقية او دائرية ، وتكون شدة الزلزال اقوى ما يكون في المركز وتخف شدته كلما ابتعدنا خارج المركز ، تنتج الزلازل نتيجة للتشوهات الحاصلة في القشرة الارضية مسببة الفوالق والتصدعات في المناطق ذات البنية الضعيفة نسبيا[٤٦]، فتتصدع الصخور وتنزلق الكتل الصخرية مسببة موجات اهتزازية تنتقل عبر الارض ، وتظهر على سطح الارض تبدلات مهمة عند حدوث الزلازل منها حدوث

الشقوق والتصدعات وحدوث الانهيارات والالتواءات وارتفاع بعض الاماكن وانخفاض اماكن اخرى وظهور بعض الجزر في البحار او غرقها[٤٧].

البراكين عبارة عن فوهة في جبل تطلق الحمم من الصخور الملتهبة والغازات والرماد ومواد اخرى من باطن الارض ، وهذه الحمم البركانية قد تصل درجة حرارتها الى الفي درجة مئوية ، ويطلق عليها اسم اللافا ، وتحدث الثورانات البركانية بسبب الحركات الارضية وزيادة الضغط والحرارة بشكل كبير على الماكما ، فتتحول الى سائل وعندما يقل الضغط او تلاقي مناطق ضعيفة تخرج على شكل براكين[٤٨] .

ويتكون البركان من ثلاثة اجزاء رئيسية هي[٤٩]:

١- الفوهة وهي الفتحة العليا والتي تنبعث منها الغازات والحمم .

٢- القصبة او العنق وهي تجويف اسطواني يخترق القشرة الارضية ويصل جوف الارض بالسطح ومنه تمر المواد المنصهرة والغازات الى سطح الارض .

٣- المخروط والذي يتكون منه جسم البركان (الجبل البركاني) ويتكون في الغالب من المواد المنصهرة بعد تراكمها وبرودتها .

٩- البرق والرعد

ذكرت (٧) مرات في ٤ ايات (البرق والرعد والصواعق) وهي (او كصيب من السماء فيه ظلمت ورعد وبرق يجعلون اصابعهم في اذانهم من الصواعق حذر الموت والله محيط بالكافرين ١٩ يكاد البرق يخطف ابصارهم) (البقرة ١٩-وجزء من الاية ٢٠) وهو المطر الذي ينزل بكثره في ظلمة الليل وظلمة السحاب وظلمة المطر ، وصوت الرعد الذي يسمع من السحاب والضوء اللامع المشاهد فيجعل اصابعه في اذنيه خشية الموت ، وهو تعالى محيط بهم قدرة وعلما فلا يفوتونه ولا يعجزونه ، ويكاد قوة ضوء البرق ان تذهب بابصارهم[٥٠]. (هو الذي يريكم البرق خوفا وطمعا وينشيء السحاب الثقال ١٢ ويسبح الرعد بحمده والملائكة من خيفته ويرسل الصواعق) (الرعد ١٢- وجزء من الاية ١٣) وهو الذي يخوفهم منه بالصواعق ، ويرسل المطر الغزير ، والصوت الذي يسمع من السحاب المزعج للعباد ، فهو خاضع لربه ومسبح بحمده ، والملائكة خائفين من سطوته ويرسل هذه النار من السحاب[٥١] .

البرق هو وميض من الضوء يحدث بسبب مرور شرارة كهربائية من سحابة الى اخرى او من السحابة الى الارض[٥٢]،

وينتقل البرق بسرعة الضوء وهي (٣٠٠.٠٠٠)كم/ثا ، وهو تفريغ للشحنات الموجبة في السحابة مع الشحنات السالبة في الارض ، اما الرعد فهو صوت الانفجار الذي يحدث بسبب تمدد الهواء المفاجئ بسبب الحرارة المتولدة من البرق ، وينتقل الرعد بسرعة الصوت وهي (٣٣٠)م/ثا[٥٣].

المبحث الثاني الجغرافيا الفلكية

١- السماء

السماء ذكرت (٣١١) مرة (الذي جعل لكم الارض فراشا والسماء بناء وانزل من السماء ماء) (البقرة جزء من الاية ٢٢) جعل الارض وطاء يفترشونها ويستقرون عليها ، والسماء للارض كالسقف للبيت ، وكل ما علا فأظل قيل له سماء ، وانزل منها الماء[٥٤]. (ولله ما في السموات وما في الارض والى الله ترجع الامور) (ال عمران اية ١٠٩) وله كل ما موجود في السموات والأرض ، فهو الحاكم بين عباده في الدنيا والاخرة ، ومن سواه من المخلوقات محكوم عليها ليس لها من الامر شيء[٥٥]. (ولله ملك السموات والأرض وما بينهما) (المائدة اية ١٧) وحده يتصرف فيهم بحكمه الكوني والشرعي والجزائي[٥٦]. (في كتاب الله يوم خلق السموات والأرض) (التوبة جزء من

الاية ٣٦) في حكمه القدري ، اجرى ليلها ونهارها وقدر اقواتها[٥٧]. (وهو الذي خلق السموات والأرض في ستة ايام) (هود جزء من الاية ٧) اي الله خلقهما وما فيهما ، والمراد بالسماوات ماهو من جهة العلو ، والأرض ما هو من جهة السفل[٥٨]. (ومن اياته خلق السموات والأرض) (الشورى جزء من الاية ٢٩) ومن ايات الله سبحانه وتعالى هي خلق السموات والأرض من لا شيء[٥٩] .

انظر الى السماء في ليلة غاب قمرها وزال كدرها فلا ترى الا قبة سوداء فسيحة ، مرصعة بآلاف النجوم[٦٠]، لكنها تبدو زرقاء نهارا وذلك بسبب ضوء الشمس المكون من الوان الطيف والذي يحدث له ارتداد وتبعثر ، ويكون اللون الازرق اكثرها تبعثرا فتبدو السماء زرقاء[٦١]، ولكنها في حقيقتها سوداء مظلمة وذلك لاتساعها الكبير ولكونها خالية من الهواء ومن اي شيء يؤدي الى انتشار الضوء ، والسماء فضاء شاسع لا حدود له فقد تم تحديد مائة مليار مجرة وكل مجرة تضم مائة مليار نجم وكل نجم له مجموعة من الكواكب والتي تقدر باضعاف عدد النجوم ، وتقدر متوسط المسافة بين نجم واخر (٣٠٠) مليار ميل[٦٢].

٢- الشمس

الشمس ذكرت (٣٣) مرة (فلما رءا الشمس بازغة) (الانعام جزء من الاية ٧٨) عندما راى الشمس ظاهرة واضحة. (هو الذي جعل الشمس ضياء) (يونس جزء من الاية ٥) اي ذات نور والنور اعم من الضوء[٦٣]. (والشمس والقمر والنجوم مسخرات بأمره) (الاعراف جزء من الاية ٥٤) فالشمس والقمر والنجوم سخرها بتدبيره فخلقها وعظمها دال على كمال قدرته[٦٤]. (وجعل الشمس سراجا) (نوح جزء من الاية ١٦) جعل الشمس ضوءا ساطعا لا يوازيه شيء . (وجمع الشمس والقمر) (القيامة اية ٩) وهما لم يجتمعا منذ خلقهما الله تعالى ، فيجمع الله بينهما يوم القيامة[٦٥]. (اذا الشمس كورت) (التكوير اية ١) ذهب ضوؤها واضمحلت وذهبت وكورت يعني رمي بها و القيت[٦٦]، (والشمس وضحها) (الشمس اية ١) الشمس ونورها ، ونفعها الصادر منها[٦٧].

الشمس نجم من مليارات النجوم الموجودة في الكون ، فالشمس كرة غازية هائلة الحجم ، اذ يبلغ قطرها (١.٣٨٠.٠٠٠)كم ، اما حجمها فيبلغ مليون مرة حجم الكرة الارضية[٦٨]. تتكون من غازات ملتهبة اهمها غاز الهيدروجين والهليوم ، وبسبب الحرارة والضغط الشديدين في قلب الشمس يحدث تفاعل اندماجي حيث يتحول الهيدروجين الى الهليوم ، تبلغ درجة حرارة سطح الشمس اكثر من (٥٠٠٠)م ، تبعد

الشمس عن الارض مسافة (١٤٩.٣٩٠.٠٠٠)كم ، وتدور حول الشمس الكواكب السيارة ومنها الارض بسبب جاذبية الشمس لها . والمجموعة الشمسية جزء من مجرة درب التبانة ، تقع في مكان منعزل قرب حافة المجرة[٦٩].

٢- القمر

القمر ذكر (٢٧) مرة (فلما رءا القمر بازغا) (الانعام جزء من الاية ٧٧) عندما راى القمر ظاهرا واضحا . (والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب) (يونس جزء من الاية ٥) وجعل القمر منيرا ، وقدر وحسب حركته ، ليحسب منها عدد الايام والسنين . (ومن اياته الليل والنهار والشمس والقمر) (فصلت جزء من الاية ٣٧) الداله على كمال قدرته وسعة سلطانه ورحمته بعباده ، ان ينتفع من النهار وضيائه وتصرف العباد فيه ، ومنفعته من ظلمة الليل وسكون الخلق فيه ، اللذان لاتستقيم معايش العباد الا بهما[٧٠]. (وجعل القمر فيهن نورا) (نوح جزء من الاية ١٦) وجعل القمر منيرا في سماء الليل . (وخسف القمر) (القيامة اية ٨) اي ذهب نور القمر وسلطانه[٧١]. (والقمر اذا اتسق) (الانشقاق اية ١٨) اي امتلاء نورا بابداره ، وذلك احسن مايكون واكثر منافع[٧٢].

القمر اقرب الاجرام الى الارض وهو تابع للكرة الارضية ويدور حول نفسه وحول الارض ويدور مع الارض حول الشمس ، يبلغ بعده (٣٨٤.٠٠٠)كم وهو مظلم لكنه يعكس ضوء الشمس[٧٣]، فيبدأ بالمحاق ثم الهلال ويزداد الى ان يصبح بدرا ثم يبدأ بالتناقص الى ان يصبح محاق وتكتمل هذه الدورة كل ٢٩ يوم وتعرف بأوجه القمر ، وهو كوكب صخري وجاذبيته سدس جاذبية الارض ، وكثافة القمر اقل من كثافة الارض وتقدر ثلاثة اضعاف كثافة الماء ، وقطره (٢١٦٠) ميلا اي ربع قطر الارض ، وحجمه جزء من خمسين جزء حجم الارض[٧٤] .

٤- النجوم والكواكب

النجوم ذكرت (١٢) مرة (اني رأيت احد عشر كوكبا والشمس والقمر) (يوسف جزء من الاية ٤) يقول يوسف لابيه يعقوب ، اني رايت احد عشر كوكب من كواكب السماء والشمس والقمر ساجده لي مع تلك الكواكب[٧٥]. (ولقد جعلنا في السماء بروجا) (الحجر جزء من الاية ١٦) اي نجوما كالابراج والاعلام العظام ، يهتدى بها في ظلمات البر والبحر[٧٦]. (وزينا السماء الدنيا بمصابيح وحفظا) (فصلت جزء من الاية ١٢) هن الكواكب المنيرة المشرقة على اهل الارض ، وجعلناها حرسا من الشياطين[٧٧]. (والنجم اذا هوى) (النجم اية ١) قال نجم الثريا اذا

سقطت مع الفجر ، وقيل اذا رمي به الشياطين[٧٨]. (فإذا النجوم طمست) (المرسلات اية ٨) اذا ذهب ضوؤها ونورها[٧٩]. (واذا النجوم انكدرت) (التكوير اية ٢) اصل الانكدار الانصباب ، اذا ذهب ضوؤها وانتشرت[٨٠]. (والسماء ذات البروج) (البروج اية ١) وهي بروج النجوم ، وهي ثمانية وعشرون منزلة[٨١]. (النجم الثاقب) (الطارق اية ٣) هي الكواكب المنيرة ، وسمي بالطارق لانه انما يرى بالليل ويختفي بالنهار[٨٢].

كل نجم من النجوم هي كرة هائلة من الغازات المشتعلة الشديدة الحرارة ، وتتماسك الغازات بفعل الجاذبية ، ومعظم النجوم كالشمس تتكون من غازي الهيدروجين والهليوم وبعض الغازات الاخرى[٨٣]، والنجوم كما ذكرنا تشبه الشمس من حيث انها اجسام مشتعلة ، لكنها تختلف في حجمها ومقدار الاشعاع الذي تولده ، فهناك النجوم فوق العملاقة وتسمى العملاقة الحمراء قطرها ١٠٠ مرة او اكثر قطر الشمس ، النجوم العملاقة وقطرها يتراوح (١٠-١٠٠) مرة قطر الشمس[٨٤]، النجوم المتوسطة وهي التي تشبه شمسنا بالحجم وهي غالبية النجوم في السماء ، النجوم الاقزام وتسمى الاقزام البيض وهي صغيرة الحجم توازي حجم الارض ولكنها ذات كثافة عالية جدا ، وهي اشد النجوم حرارة واشعاع ومن شدة اشعاعها فانها بيضاء اللون

٥- الشهب والنيازك

الشهب والنيازك (فأمطر علينا حجارة من السماء) (الانفال جزء من الاية ٣٢) اي ارسل علينا النيازك من السماء . (وان يروا كسفا من السماء ساقطا يقولوا سحاب مركوم) (الطور اية ٤٤) لو سقط عليهم من السماء قطعا كبيرة من الصخور والعذاب ، لقالوا سحاب متراكم[٨٥]. (وانا لمسنا السماء فوجدنها ملئت حرسا شديدا وشهبا) (الجن اية ٨) اتيناها واختبرناها ، فوجدناها كثيرة الشهب يرمى بها من يسترق السمع[٨٦].

النيازك عبارة عن حطام اجسام كونية تشبه في تركيبها تركيب الكواكب مثل الارض ، وهي احجار متجمدة توجد ما بين الكواكب ، او تابعة لحزام الكويكبات مابين كوكبي المريخ والمشتري ، وهي قطع صخرية يتراوح احجامها مابين امتار الى بضع مئات من الكيلومترات[٨٧]، وقد يحدث تقاطع في مسارات هذه الحجارة مع مدار الارض فتدخل الغلاف الجوي للكرة الارضية مما يؤدي الى احتراقها بسبب الاحتكاك ، وغالبا ما ترتطم بسطح الارض مسببة حفرا عميقة ، وقد امكن حصر (١٤) حفرة منها على سطح الارض[٨٨].

والشهب هي ما يرى في الليل كأنه نجم انقض من ناحية من السماء واختفى في الناحية الاخرى[٨٩] ، تختلف الشهب عن النيازك بانها اقل حجما ، وهي تتركب من المعدن او الصخر وهي تنطلق بسرعة فائقة تصل الى (٧٢)كم بالثانية ، ومهما كان حجمه صغيرا فبسبب سرعته سيكون له زخم كبير ، وتندفع الملايين من الشهب الى جو

الارض بفعل الجاذبية لكنها سرعان ما تحترق وتتبخر بسبب الحرارة الشديدة نتيجة الاحتكاك بالغلاف الجوي . ولذلك فان معظم الشهب تتبخر وتختفي على ارتفاع (٨٠-١٠٠)كم عن سطح البحر[٩٠].

الاستنتاجات :

١- لم يترك القران الكريم علم من العلوم الا وفيه اشارة واضحه تدل عليه .

٢- ذكر الله سبحانه وتعالى الارض وما عليها من تضاريس فذكر الجبال والوديان والسهول ، كما ذكر الانهار والعيون والبحار .

٣- ذكر القران الكريم بعض العلوم الفلكية والتي لم يتم معرفتها والتحقق منها الا في نهاية القرن العشرين .

٤- ذكر النجم الطارق ، وقد عرفت هذه النجوم وهي النجوم النيوترونية ، وهي نجوم نابضة (طارقة) تصدر عنها الاشعة السينية القاتلة عند كل نبضة ، وتنبض (٣٠) الف نبضة في الدقيقة .

٥- تم ذكر الجوار الكنس ، وهي التي تقوم بتنظيف الفضاء من بقايا النجوم الميتة ، وهي اشارة الى ما يسمى بالثقوب السوداء ، والتي تعمل قوة جاذبيتها على التهام كل شيء وحتى شعاع الضوء .

٦- ذكر في القران الكريم ان الشمس ليست ثابتة ، وقد تم معرفة ان الشمس والكواكب السيارة تدور حول نفسها وتدور في الفضاء حول

مركز مجرة درب التبانة ، والتي تتحرك ايضا وبسرعات هائلة في الفضاء مع المجرات الاخرى .

٧- ذكرت النجوم والكواكب والابراج ، وذكر القمر واوجه القمر ، وانها تستخدم في معرفة الاتجاهات وحساب الوقت والايام .

٨- ذكر في القران الكريم ان الرياح هي التي تحرك السحاب ، وتذهب بها حيث يشاء الله سبحانه ، وان هناك الرياح الطيفة والرياح المدمرة ، وهذا ما توصل اليه العلم الحديث .

٩- ذكر القران الكريم ان السحب تحمل المياه ، اي متكونه من قطرات المياه التي تتكثف في السحب بسبب انخفاض درجة الحرارة ، وهذا ما توصل اليه العلم الحديث .

١٠- ذكر البرق والرعد وانها ذات طاقة كبيرة ويستخدمها الله سبحانه وتعالى في معاقبة الكافرين ، وهذا دلالة على ان البرق ذا قوة هائلة ومدمرة ، وهذا ما اثبته العلم الحديث من ان البرق طاقة كهربائية ذات شحنات هائلة جدا .

١١- ذكر القران الكريم الزلازل وانها تستخدم في معاقبة الكافرين بخسف الارض من تحتهم ، والزلازل هي حدوث تصدع وانشقاق في القشرة الارضية نتيجة لتحرك الكتل التكتونية والصفائح الارضية الناتجة عن عدم استقرار المادة المنصهرة في باطن الارض .

١٢- ذكرت الشهب والنيازك وانها تستخدم في رمي الشياطين بها ، والشهب والنيازك هي قطع من الصخور مختلفة الاحجام ، تدخل الغلاف الجوي للارض وبسرع كبيرة مما يسبب احتراقها بسبب الاحتكاك الشديد مع الهواء ، مكونه خط مضيئا على طول مسارها .

الهوامش

١- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، دار احياء التراث العربي ، بيروت ، ط٢ ، ٢٠٠١ ، ص٣٣٠ .

٢- الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير الدمشقي ، مختصر تفسير ابن كثير ، دار الصابوني للطباعة والنشر ، القاهرة ، ط١ م٢ ، ١٩٩٩ ، ص٤٦ .

٣- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١١٢٤ .

٤- المصدر نفسه ، ص١٠٩٣ .

٥- محمد بن يوسف الاندلسي ، تفسير البحر المحيط ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط٣ ج٨ ، ٢٠١٠ ، ص٤١٥ .

٦- المصدر نفسه ، ص٣١٧ .

٧- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١٠٩٠ .

٨- محمد صبري محسوب ، الجغرافيا الطبيعية اسس ومفاهيم حديثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦ ، ص٥٠ .

٩- عبد العزيز طريح شرف ، الجغرافية الطبيعية اشكال سطح الارض ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، ١٩٩٤ ، ص٢٠٧.

١٠- المصدر نفسه ، ص٢٠٧ .

١١- المصدر نفسه ، ص٢٠٨ .

١٢- فتحي عبد العزيز ابو راضي ، مورفولوجية سطح الارض ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة ، ط١ ، ١٩٩٨ ، ص٤٧٩ .

١٣- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١٥٢ .

١٤- الامام محمد رشيد رضا ، تفسير القران الحكيم المشهور بتفسير المنار، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ ج١٠ ، ١٩٩٩ ، ص٤٧٥ .

١٥- الشيخ القاضي محمد ثناء الله العثماني ، التفسير المظهري ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ ج٣ ، ٢٠٠٧ ، ص٣١ .

١٦- حسن ابو سمور وعلي غانم ، المدخل الى علم الجغرافية الطبيعية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ط١ ، ١٩٩٨ ، ص١٠٣ .

١٧- اشرف محمد سمير ، موسوعة الجغرافية المصورة الانهار والبحيرات ، مكتبة لبنان ، ص٨ .

١٨- الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير الدمشقي ، مختصر تفسير ابن كثير ، مصدر سابق ، ص٣٨٦ .

١٩- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١٠٩٩ .

٢٠- المصدر نفسه ، ص٦٩٢ .

٢١- المصدر نفسه ، ص٥٦١ .

٢٢- كاظم المقدادي ، اساسيات علم البيئة الحديث ، السويد ، ٢٠٠٦ ، ص٢٧ .

٢٣- حسن ابو سمور وعلي غانم ، المدخل الى علم الجغرافية الطبيعية ، مصدر سابق ، ص٩٧ .

٢٤- شاهر جمال اغا ، الارض في القران ، دار الكتاب الثقافي ، الاردن ، ٢٠٠٥ ، ص٩٠ .

٢٥- الشيخ القاضي محمد ثناء الله العثماني ، التفسير المظهري ، مصدر سابق ، ص٤٣ .

٢٦- المصدر نفسه ، ص٤٠٧ .

٢٧- الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير الدمشقي ، مختصر تفسير ابن كثير ، مصدر سابق ، ص٢٩٠ .

٢٨- محمد بن يوسف الاندلسي ، تفسير البحر المحيط ، مصدر سابق ، ص٦٤١ .

٢٩- العلوم والتقنية الرياح ، مجلة علمية فصلية ، العدد ٤٩ ، السنة ٢ ، ج١ ، ١٩٩٩ ، ص٤ .

٣٠- صباح محمود الراوي وعدنان هزاع البياتي ، اسس علم المناخ ، دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل ، الموصل ، ط٢ ، ٢٠٠١ ، ص١٢٥ .

٣١- يسري الجوهري ، الجغرافية العامة ، مطبعة الاشعاع الفنية ، الاسكندرية ، ١٩٩٨ ، ص١٤٠ .

٣٢- شاهر جمال اغا ، الارض في القران ، مصدر سابق ، ص٨١ .

٣٣- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٧٧٢ .

٣٤- المصدر نفسه ، ص٨٢٢ .

٣٥- محمد بن يوسف الاندلسي ، تفسير البحر المحيط ، مصدر سابق ، ص٦٤١ .

٣٦- صباح محمود الراوي وعدنان هزاع البياتي ، اسس علم المناخ ، مصدر سابق ، ص٢٠١ .

٣٧- حسن ابو سمور وعلي غانم ، المدخل الى علم الجغرافية الطبيعية ، مصدر سابق ، ص٧٠ .

٣٨- ابي عبد الله محمد بن احمد الانصاري القرطبي ، تفسير القرطبي ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ م١ ، ٢٠٠٠ ، ص١٣٢ .

٣٩- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٢٩٣ .
٤٠- المصدر نفسه ، ص٣٢٦ .
٤١- ابراهيم بن عبد الحميد عالم ، اطلالة على انواع التلوث البيئي ، ص٢٤٨ .
٤٢- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٣٣٣ .
٤٣- المصدر نفسه ، ص٤٤٣ .
٤٤- المصدر نفسه ، ص٥١٢ .
٤٥- المصدر نفسه ، ص٧٤٨ .
٤٦- ابراهيم مرزوق ، كنوز المعرفة ، الدار الثقافية للنشر ، الاسكندرية ، ص٣٣٩.
٤٧- شاهر جمال اغا ، الزلازل حقيقتها واثارها ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٩٥ ، ص١٣٤ .
٤٨- عبد العزيز طريح شرف ، الجغرافية الطبيعية اشكال سطح الارض ، مصدر سابق ، ص٢٥٠ .
٤٩- فتحي عبد العزيز ابو راضي ، مورفولوجية سطح الارض ، مصدر سابق ، ص٢٢٥ .
٥٠- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٤٢ .

٥١- المصدر نفسه ، ص٤٧٨ .

٥٢- ابراهيم مرزوق ، كنوز المعرفة ، ص١٦٦ .

٥٣- فهد صدام الاسدي وعبد الامام نصار ديري ، الفكر الجغرافي الطبيعي في القران الكريم ، مجلة اداب البصرة ، البصرة ، العدد ٤٢ ، ٢٠٠٧ ، ص٢٥٢ .

٥٤- تفسير القرطبي ، مصدر سابق ، ص١٥٩ .

٥٥- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١٤٧ .

٥٦- المصدر نفسه ، ص٢٤٤ .

٥٧- المصدر نفسه ، ص٣٨٠ .

٥٨- الشيخ القاضي محمد ثناء الله العثماني ، التفسير المظهري ، مصدر سابق ، ص٤٤٨ .

٥٩- محمد بن يوسف الاندلسي ، تفسير البحر المحيط ، مصدر سابق ، ص٤٩٦ .

٦٠- عبد الفتاح منصور ، بسائط علم الفلك وصور السماء ، ٢٠٠١ ، ص١٠١ .

٦١- الفضاء استكشاف العالم والكون ، مكتبة لبنان ، ط١ ، لبنان ، ٢٠٠٣ ، ص٦.

٦٢- عبد الحميد سماحه ، في اعماق الفضاء ، دار الشروق ، ط٣ ، بيروت ، ١٩٨٠ ، ص٥٢ .

٦٣- الشيخ القاضي محمد ثناء الله العثماني ، التفسير المظهري ، مصدر سابق ، ص٣٩٩ .

٦٤- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٣٢٥ .

٦٥- المصدر نفسه ، ص١٠٨١ .

٦٦- الامام الحافظ عماد الدين ابو الفداء الدمشقي ، مصدر سابق ، ص٦١٥ .

٦٧- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص١١١٤ .

٦٨- انور عبد الغني العقاد ، الجغرافيا الفلكية ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، ١٩٨٣ ، ص٣٥ .

٦٩- شفيق عبد الرحمن علي ، الجغرافيا الفلكية دراسة في المقومات العامة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٨ ، ص٤٧ .

٧٠- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٩٠٣ .

٧١- المصدر نفسه ، ص١٠٨١ .

٧٢- المصدر نفسه ، ص١١٠٣ .

٧٣- احمد شفيق الخطيب ، الموسوعة العلمية الميسرة ، مكتبة لبنان ، بيروت ، ص١٦ .

٧٤- عبد الحميد سماحه ، في اعماق الفضاء ، مصدر سابق ، ص٤٢ .

٧٥- الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير الدمشقي ، مختصر تفسير ابن كثير ، مصدر سابق ، ص٦٣ .

٧٦- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص ٤٩٨ .

٧٧- الامام الحافظ عماد الدين ابو الفداء الدمشقي ، مصدر سابق ، ص١١٧

٧٨- المصدر نفسه ، ص٣٠٩ .

٧٩- المصدر نفسه ، ص٥٩٣ .

٨٠- المصدر نفسه ، ص٦١٩ .

٨١- المصدر نفسه ، ص٦٣٩ .

٨٢- المصدر نفسه ، ص٦٤٨ .

٨٣- احمد شفيق الخطيب ، الموسوعة العلمية الشاملة ، مكتبة لبنان ، بيروت ، ص٢٧٨ .

٨٤- شفيق عبد الرحمن علي ، الجغرافيا الفلكية دراسة في المقومات العامة ، مصدر سابق ، ص٨١ .

٨٥- الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن بن ناصر ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، مصدر سابق ، ص٩٨٦ .

٨٦- المصدر نفسه ، ص١٠٧٢ .

٨٧- احمد شفيق الخطيب ، الموسوعة العلمية الشاملة ، مصدر سابق ، ص٢٩٤ .

٨٨- فتحي عبد العزيز ابو راضي ، مورفولوجية سطح الارض ، مصدر سابق ، ص٥٣ .

٨٩- عبد الفتاح منصور ، بسائط علم الفلك وصور السماء ، مصدر سابق ، ص٧٤.

٩٠- فتحي عبد العزيز ابو راضي ، مورفولوجية سطح الارض ، مصدر سابق ، ص٥٨ .

المصادر

١. القران الكريم .

٢. ابو راضي ، فتحي عبد العزيز ، مورفولوجية سطح الارض ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة ، ط١ ، ١٩٩٨.

٣. ابو سمور ، حسن وعلي غانم ، المدخل الى علم الجغرافية الطبيعية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ط١ ، ١٩٩٨

٤. الاسدي ، فهد صدام وعبد الامام نصار ديري ، الفكر الجغرافي الطبيعي في القران الكريم ، مجلة اداب البصرة ، البصرة ، العدد ٤٢ ، ٢٠٠٧.

٥. اغا ، شاهر جمال ، الارض في القران ، دار الكتاب الثقافي ، الاردن ، ٢٠٠٥.

٦. اغا ، شاهر جمال ، الزلازل حقيقتها واثارها ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٩٥.

٧. الاندلسي ، محمد بن يوسف الشهير بابي حيان ، تفسير البحر المحيط ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط٣ ج٨ ، ٢٠١٠ .

٨. بن ناصر ، الشيخ ابي عبد الله عبد الرحمن ، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان ، دار احياء التراث العربي ، بيروت ، ط٢ ، ٢٠٠١ .

٩. الجوهري ، يسري ، الجغرافية العامة ، مطبعة الاشعاع الفنية ، الاسكندرية ، ١٩٩٨.

١٠. الحنفي ، الشيخ القاضي محمد ثناء الله العثماني ، التفسير المظهري ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ ج٣ ، ٢٠٠٧ .

١١. الخطيب ، احمد شفيق ، الموسوعة العلمية الميسرة ، مكتبة لبنان ، بيروت .

١٢. الخطيب ، احمد شفيق ، الموسوعة العلمية الشاملة ، مكتبة لبنان ، بيروت .

١٣. الدمشقي ، الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير ، تفسير القران العظيم ، دار القلم للطباعة والنشر ، بيروت ، ط٢ ج٤.

١٤. الدمشقي ، الحافظ عماد الدين ابي الفداء اسماعيل بن كثير ، مختصر تفسير ابن كثير ، دار الصابوني للطباعة والنشر ، القاهرة ، ط١ م٢ ، ١٩٩٩ .

١٥. رضا ، الامام محمد رشيد ، تفسير القران الحكيم المشهور بتفسير المنار، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ ج١٠ ، ١٩٩٩.

١٦. الراوي ، صباح محمود وعدنان هزاع البياتي ، اسس علم المناخ ، دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل ، الموصل ، ط٢ ، ٢٠٠١.

١٧. سماحه ، عبد الحميد ، في اعماق الفضاء ، دار الشروق ، ط٣ ، بيروت ، ١٩٨٠.

١٨. سمير ، اشرف محمد ، موسوعة الجغرافية المصورة الانهار والبحيرات ، مكتبة لبنان.

١٩. شرف ، عبد العزيز طريح ، الجغرافية الطبيعية اشكال سطح الارض ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، ١٩٩٤ .

٢٠. الصابوني ، محمد علي ، صفوة التفاسير ، عالم الكتب ، ط١ ، ١٩٨٦ .

٢١. العقاد ، انور عبد الغني ، الجغرافيا الفلكية ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، ١٩٨٣.

٢٢. علي ، شفيق عبد الرحمن ، الجغرافيا الفلكية دراسة في المقومات العامة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٨.

٢٣. العلوم والتقنية الرياح ، مجلة علمية فصلية ، العدد ٤٩ ، السنة ٢ ، ج١ ، ١٩٩٩.

٢٤. الفضاء استكشاف العالم والكون ، مكتبة لبنان ، ط١ ، لبنان ، ٢٠٠٣.

٢٥. القرطبي ، ابي عبد الله محمد بن احمد الانصاري ، تفسير القرطبي ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط١ م١ ، ٢٠٠٠.

٢٦. محسوب ، محمد صبري ، الجغرافيا الطبيعية اسس ومفاهيم حديثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦

٢٧. مرزوق ، ابراهيم ، كنوز المعرفة ، الدار الثقافية للنشر ، الاسكندرية.

٢٨. المقدادي ، كاظم ، اساسيات علم البيئة الحديث ، السويد ، ٢٠٠٦ .

٢٩. منصور ، عبد الفتاح ، بسائط علم الفلك وصور السماء ، ٢٠٠١.