مصطلحات الطقس والمناخ في القرآن الكريم

د. مسعد سلامه مندور

مقدمة

المصطلحات العلمية[1] تُوجد لغة موحدة وتُحدث تصورات مشتركة بين المهتمين بالعلوم والآداب، وصياغة المصطلح يحتاج إلى مهارات علمية ولغوية بالغة الدقة، فالمصطلح يجب أن يكون معبرا تعبيرا دقيقا بلغة واضحة وعبارة موجزة ليؤدي الهدف الذي وضع من أجله.

والقرآن الكريم كنز المعلومات وينبوع المعارف نزل باللغة العربية علي رسوله (ﷺ) كما جاء في آياته ﴿ بِلِسَانٍ عَرَبِيٍّ مُّبِينٍ ﴾ [الشعراء: ١٩٥]، ﴿ وَهَٰذَا كِتَابٌ مُّصَدِّقٌ لِّسَانًا عَرَبِيًّا ﴾ [الأحقاف: ١٢]، ﴿ قُرْءَانًا عَرَبِيًّا غَيْرَ ذِي عِوَجٍ لَّعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ ﴾ [الزمر: ٢٨]، ومن هذا المنطلق جاء البحث لينتهج نهجاً جديداً لتحديد المصطلحات العربية الواردة في القرآن الكريم بعلوم الطقس والمناخ، إذ تجمع آيات وصفحات القرآن الكثير من المصطلحات العلمية المباشرة وغير المباشرة، ولن يأتي بشر مهما أوتي من العلم بمصطلحات بالغة الدقة اللغوية كما جاء في كتاب الله.

ويهدف البحث إلى إظهار المعاني الجديدة والمتجددة والإعجاز العلمي في القرآن الكريم، إضافة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ❑ الاجتهاد في حصر وتحديد مصطلحات الطقس والمناخ المباشرة وغير المباشرة الواردة في القرآن الكريم.
- ❑ مقارنة المصطلحات الواردة في القرآن الكريم بالمصطلحات المستخدمة

[1] المصطلح في العلوم كلمة لها دلالة معينة متفق عليها بين العلماء في علم ما، ومصطلحات الطقس والمناخ هي كلمات لها دلالة علمية معينة ومتفق عليها بين العلماء والباحثين والهيئات الدولية النوط بها دراسة ظواهر الطقس والمناخ وبعضها له شفرات خاصة، والمصطلح يمكن أن يكون كلمة أو أكثر وهو جزء هام من المنهج العلمي السليم، ولا يستقيم منهج إلا إذا قام علي مصطلحات دقيقة تؤدي الحقائق العلمية أداءً صادقاً. وظهر العديد من معاجم المصطلحات الجغرافية والمتضمنة لمصطلحات الطقس والمناخ، فضلاً عن ظهور معاجم متخصصة في الطقس والمناخ، ومنها على سبيل المثال لا الحصر معجم المصطلحات الجغرافية (١٩٦٣)، المصطلحات الجغرافية (١٩٦٥)، المعجم الموحد لمصطلحات الجغرافيا (١٩٩٤)، والمعجم الجغرافي المناخي (١٩٨٦).

حالياً والواردة في الكتب والمراجع العلمية لتحديد المتطابق والمتشابه منها، حتى يتسنى العودة لاستخدام المصطلحات العربية والواردة بالقران بديلاً عن المستخدمة في الكتب العلمية المتخصصة وهيئات الأرصاد الجوية.

- ❑ كشف أوجه إعجاز بعض كلمات القرآن وآياته كحقائق علمية دقيقة منذ أكثر من ١٤٠٠ عام وقبل تحديد العلماء لها.

منهجية البحث:

اتبع البحث الأسس والضوابط الواجبة حين تدبر الآيات الكونية في القرآن الكريم، كما جاء في آداب تدبر القرآن للقرضاوي (٢٠٠٢) مثل الإلمام الصحيح بالعلوم الطبيعية. والمناهج المستخدمة في البحث هي المنهج التحليلي والمنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي حتى تتحقق الأهداف المرجوة من البحث، ومر البحث بعدة خطوات.

الأولى: حصر الآيات والكلمات المرتبطة بعلوم الطقس والمناخ.

الثانية: بحث معاني الكلمات وتفسيرها من التفاسير الواردة بقائمة المراجع.

الثالثة: المقارنة والربط بين ما ورد بالقرآن وما جاء في الكتب والمعاجم العلمية.

الرابعة: تحديد المصطلحات المباشرة والتي يجب استبدالها بالمراجع والكتب لتتوافق مع ما جاء في القرآن.

الدراسات السابقة:

يوجد العديد من الأبحاث والكتب التي تناولت الإعجاز العلمي في القرآن الكريم بعلوم الطقس والمناخ، ومنها علي سبيل المثال لا الحصر: دراسة عبد العليم رضوان (١٩٨٧) عن الظواهر الجغرافية بين العلم والقرآن وركز علي ظاهرة المطر كما وردت في القرآن، ودراسة حسن أحمد أبو العينين (١٩٩٦) وتناولت الإعجاز العلمي في القرآن الكريم في ضوء الدراسات الفلكية والطبيعية، ودراسة محمد جمال الدين الفندي (١٩٩٢) عن القرآن في الكون، ودراسة محمد محمود عبد الله (١٩٩٢) عن المظاهر الكونية في القرآن الكريم، ودراسة عدنان الشريف (١٩٩٤) عن علوم

الأرض في القرآن الكريم، ودراسة بدرية محمد حبيب (٢٠٠٤) والتي تناولت توضيح الربط بين ظاهرة المطر والظواهر المرتبطة بحدوثه مثل الرياح والسحب ونوايات التكاثف، ودراسة عبد الله شحاتة (١٩٨٠) عن تفسير الآيات الكونية في القرآن.

أولا: حصر وتصنيف مصطلحات الطقس والمناخ في القرآن الكريم

يضم الطقس والمناخ العديد من العناصر وهي الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والضغط الجوي والرياح ومظاهر التكاثف (السحب – الضباب – الشبورة) ومظاهر التساقط (الأمطار – البرد – الثلج) والتبخر، وغيرها من العناصر.

ومن خلال جدول (١) والموضح للكلمات الواردة في القرآن الكريم والمتعلقة بالطقس والمناخ يتضح أن الرياح هي أكثر العناصر التي جاء فيها كلمات بالقرآن الكريم، إذ جاء في أسماء الرياح خمسه وثلاثون كلمة، وهي الرياح (الرياح – الريح) المكتوبة بالألف والممدودة وعددها تسعة، اثنان الرياح وسبعة الريح الممدودة، وكلمة الريح (جاءت أربعة عشر مرة)، وكلمة حاصباً (أربع مرات)، وكلمة ريحاً (جاءت أربع مرات)، وكلمة قاصفاً (جاءت مرة واحدة)، وكلمة عارض (جاءت مرتين) وكلمة الذاريات (جاءت مرة واحدة) ووصفت الرياح بكلمات أخري مثل تصريف الرياح وريحاً صرصراً والريح العقيم ويسكن الريح والريح العاصف.

والسحب جاءت في الترتيب الثاني بعد الرياح في عدد الكلمات الواردة في القرآن الكريم، وبلغ عدد الكلمات الواردة في أسمائها وأنواعها سبعة عشر كلمة وهي سحاباً (جاءت ست مرات) والسحاب (ثلاث مرات) وكسفاً (أربع مرات) والصيب والغمام والغمم والركام والمعصرات والمزن والظلال والحاملات وكلٍ منها جاء مرة واحدة.

والتساقط بشقيه السائل والصلب جاء في ذكره أربعه عشر كلمة منها ثلاثة عشر في التساقط السائل وهي وابل (مرتين) ومطر (أربع مرات) وطل (مرة واحده) والغيث (مرتين) ومدراراً (مرتين)، والودق (مرتين) وجاء في التساقط الصلب كلمة البرد مرة واحدة.

والرعد جاء مرتين في سورتي البقرة والرعد، والبرق جاء ثلاث مرات في سورتي البقرة والروم، والأعاصير جاءت في سورة البقرة، والعواصف جاء فيها يوم عاصف،

والصواعق تكررت مرتين في سورتي البقرة والرعد، وجاء في الإشعاعِ الشمسي كلمات متنوعة وهي أفلت وبازغة وطلوع الشمس وغروبها وسراب وظللاً، وجاء في درجة الحرارة كلمة الحر.

جدول رقم (١) الكلمات الواردة في القرآن الكريم بالطقس والمناخ

عنصر الطقس والمناخ	الكلمة الواردة بالقرآن	رقم الآية	السورة	عنصر الطقس والمناخ	الكلمة الواردة بالقرآن	رقم الآية	السورة
الرياح	تصريف الرِّياح	١٦٤	البقرة	الرياح	الرياح	٤٨	الروم
	ريح	١١٧	ال عمران		ريحًا	٥١	الروم
	الرِّياح	٥٧	الأعراف		ريحًا	٩	الأحزاب
	ريح	٢٢	يونس		الرِّيحَ	١٢	سبأ
	ريح	٢٢	يونس		الرِّياح	٩	فاطر
	ريح	٩٤	يوسف		الرِّيح	٣٦	ص
	الرِّيح	١٨	إبراهيم		ريحًا صَرصرًا	١٦	فصلت
	الرِّياح	٢٢	الحجر		يُسكِنِ الرِّيح	٣٣	الشورى
	حاصبًا	٦٨	الإسراء		تَصريفِ الرِّياح	٥	الجاثية
	قاصفًا	٦٩	الإسراء		عارضًا	٢٤	الأحقاف
	الرِّيح	٦٩	الإسراء		عارضٌ ممطِرُنا	٢٤	الأحقاف
	الرِّياح	٤٥	الكهف		ريح	٢٤	الأحقاف
	الريح	٨١	الأنبياء		الذَّاريات	١	الذاريات
	الرِّيح	٣١	الحج		الرِّيح العقيم	٤١	الذاريات
	الرِّياح	٤٨	الفرقان		ريحًا صَرصرًا	١٩	القمر
	الرِّياح	٦٣	النمل		حاصبًا	٣٤	القمر
	حاصبًا	٤٠	العنكبوت		حاصبًا	١٧	الملك
	الرِّياح	٤٦	الروم	درجة الحرارة	الحرّ	٨١	النحل

مظاهر التكاثف (السحب)	كصيِّب	١٩	البقرة	التساقط (المطر) التساقط الصلب	وابلٌ	٢٦٤	البقرة
	الغَمام	٥٧	البقرة		وابلٌ	٢٦٥	البقرة
	السَّحاب	١٦٤	البقرة		فَطَلٌّ	٢٦٥	البقرة
	سحابًا	٥٧	الأعراف		مطَر	١٠٢	النساء
	السَّحاب	١٢	الرعد		مطرًا	٨٤	الأعراف
	ظلالاً	٨١	النحل		مدرارا	٥٢	هود
	سَحاب	٤٠	النور		الوَدق	٤٣	النور
	سَحابًا	٤٣	النور		مطَر	٤٠	الفرقان
	رُكامًا	٤٣	النور		مطرًا	٥٨	النمل
	بالغَمام	٢٥	الفرقان		الوَدقَ	٤٨	الروم
	السَّحاب	٨٨	النمل		الغَيث	٣٤	لقمان
	سَحابًا	٤٨	الروم		الغَيث	٢٨	الشورى
	سحابًا	٩	فاطر		مدرارًا	١١	الملك
	الحاملات	٢	الذاريات		بَرَد	٤٣	النور
	سَحابٌ مركوم	٤٤	الطور	الإشعاع الشمسي	بازغة	٧٨	الأنعام
	المُزن	٦٩	الواقعة		أفَلَت	٧٨	الأنعام
	المعصرات	١٤	النبأ		طلوع الشَّمس	١٣٠	طه
الرعد	رَعد	١٩	البقرة		غُروبها	٧٨	طه
	الرَّعد	١٣	الرعد		سراب	٣٩	النور
البرق	برق	١٩	البقرة		طلعت	١٧	الكهف
	البرَق	٢٠	الرعد		غرَبت	١٧	الكهف
	البَرق	٢٤	الروم				
الصواعق	الصَّواعق	١٩	البقرة	العواصف	يوم عاصف	١٨	إبراهيم
	الصَّواعق	١٣	الرعد		الرِّيحَ عاصفةً	٨١	الأنبياء
الأعاصير	إعصار	٢٦٦	البقرة		ريحٌ عاصف	٢٢	يونس

المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على القرآن الكريم

ثانياً: مقارنة الكلمات الواردة بالقرآن الكريم بالمصطلحات العلمية للطقس والمناخ

يتركز الهدف الرئيسي لهذا الجزء في مقارنة الكلمات الواردة بالقرآن الكريم بالمصطلحات العلمية المستخدمة في الكتب والمراجع والأبحاث وهيئات الأرصاد الجوية المتخصصة لتحديد المتطابقة منها صياغة لغوية وعلمية والمختلف لفظاً ومتطابق علمياً حتى يتسنى استخدام المصطلحات الواردة في القرآن بدلاً عن المستخدمة حالياً وستكون أوفق تعبيراً وأفصح قالباً بمشيئة الله.

١. مصطلحات الطقس والمناخ القرآنية

إنه لمن العجب أن نجد الكثير من الكلمات الواردة بالقرآن الكريم مستخدمة كمصطلح علمي في علوم الطقس المناخ بنفس الصياغة اللغوية والحقيقة العلمية، وفيما يلي عرض لهذه المصطلحات القرآنية.

الرياح Wind: ﴿وَتَصۡرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ﴾ [البقرة: ١٦٤]، ﴿وَهُوَ ٱلَّذِي يُرۡسِلُ ٱلرِّيَٰحَ﴾ [الأعراف: ٥٧]، ﴿وَأَرۡسَلۡنَا ٱلرِّيَٰحَ﴾ [الحجر: ٢٢] ﴿أَن يُرۡسِلَ ٱلرِّيَاحَ مُبَشِّرَٰتٍ﴾ [الروم: ٤٦] وغيرها من الآيات. والرياح هي الحركة الأفقية للهواء والكلمة جمع تفيد وجود أنواع عديدة للرياح، إذ تضم الدورة الهوائية العامة للرياح بالغلاف الجوي الرياح العامة (الدائمة بأنواعها الثلاث والرياح الموسمية والرياح المحلية والرياح اليومية) وصنف بيفورت الرياح تبعا لسرعتها وتأثيرها علي الأجسام إلى ثلاثة عشر قسماً، فضلاً عن تصنيف الرياح تبعاً للاتجاه ودرجة الحرارة.

عاصفة ريحية: ﴿رِيحٌ عَاصِفٌ﴾[يونس: ٢٢]، ﴿وَلِسُلَيۡمَٰنَ ٱلرِّيحَ عَاصِفَةً﴾ [الأنبياء: ٨١] جاء بالآيتين ريح عاصف وهي رياح شديدة الهبوب تكسر كل شيء[١]، والريح عاصفة والتي تطير الرماد وتفرق أجزاءه بحيث لا يبقي لذلك الرماد آثر ولا خبر [٢]، والمستخدم حالياً عاصفة ريحية وهي الرياح شديدة السرعة والتي يتراوح سرعتها بمقياس بيفورت من ٢٤. ٨-٣٣. ٧ م/ث.

يوم عاصف: ﴿ٱشۡتَدَّتۡ بِهِ ٱلرِّيحُ فِي يَوۡمٍ عَاصِفٍۖ﴾ [إبراهيم: ١٨] ورد بالآية كلمة يوم المستخدمة في تحديد اليوم المناخي Climatic Day وهو الفترة الزمنية

[١] تفسير الجلالين الميسر، جلال الدين المحلي وجلال الدين السيوطي، ص ٢١١، الشركة المصرية العالمية للنشر، ٢٠٠٣.

[٢] التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، ج١١، ص١٠٥، دار إحياء التراث العربي، بدون تاريخ.

التي تبدأ من الساعة ٢٢ بتوقيت جرينتش وينتهي الساعة ٢٢ التالية، ووصف اليوم بأنه يوم عاصف واستخدم المصطلح لسيادة ظواهر الطقس في يوم واحد مثل يوم عاصفة رملية Sandstorm Day، ويوم مطير Rain Day.

تصريف الرياح: ﴿وَتَصۡرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ﴾ [البقرة: ١٦٤]، و[الجاثية: ٥] الكلمة الوارد هي تصريف الريح وتعني تقليبها جنوباً وشمالاً حارة وباردة[١]، والمصطلح المستخدم هو رياح التصريف Dring Wind وهي الرياح التي تتدفق منحدرة علي طول السفوح الجبلية، أو من أية منطقة أكثر ارتفاعاً إلي منطقة اقل ارتفاعاً وهي رياح باردة[٢].

سكن الريح: ﴿إِن يَشَأۡ يُسۡكِنِ ٱلرِّيحَ﴾ [الشورى: ٣٣] جاء بتفسير القرآن الكريم أنها ثوابت لا تتحرك[٣]، المصطلح المستخدم بالأرصاد الجوية هو سكون الهواء Calm (هدوء – رهو) وهو مصطلح يشير إلى عدم تحرك الهواء وسكونه (سرعة أقل من ٠. ٢٪ م/ث).

السحاب: ﴿وَٱلسَّحَابِ ٱلۡمُسَخَّرِ بَيۡنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلۡأَرۡضِ﴾ [البقرة: ١٦٤]، ﴿وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِۚ﴾ [النمل: ٨٨] السحاب أي الغيم المذلل المسحوب في الجو لإنزال المطر في البلاد المختلفة[٤]، وتستخدم الكلمة كمصطلح كما جاءت، وصفة الجمع لا تفيد تجمع السحب في السماء فقط، وإنما لوجود تصنيفات تضم أنواع مختلفة للسحب، إذ تصنف السحب تبعاً لارتفاعها إلى سحب منخفضة ومتوسطة الارتفاع ومرتفعة ويضم كلٌ منها أنواع مختلفة، كما تصنف السحب تبعاً لمكوناتها.

الغمام: ﴿وَظَلَّلۡنَا عَلَيۡكُمُ ٱلۡغَمَامَ﴾ [البقرة: ٥٧]، ﴿وَيَوۡمَ تَشَقَّقُ ٱلسَّمَآءُ بِٱلۡغَمَٰمِ﴾ [الفرقان: ٢٥] الغمام جمع غمامة وهي السحاب لأنها تغمم السماء أي تسترها[٥]، وفي الجلالين سترناكم بالسحاب الرقيق من حر الشمس[٦]، ويستخدم المصطلح

---

١ تفسير الجلالين الميسر: ٢٥.

٢ المعجم الجغرافي المناخي، علي موسي، ص١١٥، دار الفكر، ١٩٨٦.

٣ تفسير القرآن الكريم، عبد الله محمود شحاتة، ص٤٩٦٣، دار غريب، ١٩٩٩.

٤ تفسير القرآن الحكيم (تفسير المنار)، محمود رشيد رضا، ج٢، ص٦٣، دار الفكر.

٥ الجامع لأحكام القرآن، أبي عبد الله محمد أحمد القرطبي، ج١، ص٤١١، دار الحديث، ١٩٩٤.

٦ تفسير الجلالين الميسر: ٨.

في الطقس للدلالة علي كمية السحب في السماء. واتفق المتيورولوجين على تميز أربع حالات من مظهر السماء وفقاً لمدى تغطيتها بالسحب وهي السماء الصافية ولا تغطي السحب بها أكثر من ١٠/١ من السماء، والسحب المبعثرة ويتراوح غطاء السحب من ١٠/١ – ١٠/٥، والسحب المتقطعة ويتراوح غطاء السحب من ١٠/٥ — ١٠/٩، والسماء الملبدة[١].

المزن: ﴿ءَأَنتُمۡ أَنزَلۡتُمُوهُ مِنَ ٱلۡمُزۡنِ﴾ [الواقعة: ٦٩] المزن هو السحاب الثقيل بالماء[٢]، وتستخدم الكلمة كمصطلح وهي أنواع من السحب وجاءت الكلمة بصيغة الجمع لتظهر البلاغة القرآنية لوجود أكثر من نوع لسحب المزن، وهي المزن الطبقي متوسط الارتفاع Nimbostratus (سحب الطقس الرديء)، والركام المزني المنخفض الارتفاع Cumulonimbus ويصاحبها سقوط أمطار غزيرة.

الركام: ﴿ثُمَّ يَجۡعَلَهُۥ رُكَامٗا فَتَرَى ٱلۡوَدۡقَ يَخۡرُجُ مِنۡ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٖ فِيهَا مِنۢ بَرَدٖ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ﴾ [النور: ٤٣]، ﴿وَإِن يَرَوۡاْ كِسۡفٗا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ سَاقِطٗا يَقُولُواْ سَحَابٞ مَّرۡكُومٞ﴾ [الطور: ٤٤] جاء في الآيتين ركاماً ومركوماً (المتراكم)، وكلاهما مستخدم كمصطلح لإظهار نوع سحب الركام، وهي السمحاق الركامي المرتفع Cirrocumulus والركام متوسط الارتفاع Altocumulus والركام المنخفض الارتفاع Cumulus والأخيرة تتميز بنموها الرأسي في شكل الجبال وقواعدها تكون داكنة اللون ويصاحبها سقوط أمطار غزيرة.

مطر: ﴿وَلَا جُنَاحَ عَلَيۡكُمۡ إِن كَانَ بِكُمۡ أَذٗى مِّن مَّطَرٍ﴾ [النساء: ١٢]، ﴿وَأَمۡطَرۡنَا عَلَيۡهِمۡ مَّطَرٗاۖ﴾ [الأعراف: ٨٤].

وابل: ﴿فَأَصَابَهُۥ وَابِلٞ فَتَرَكَهُۥ صَلۡدٗاۖ﴾ [البقرة: ٢٦]، ﴿كَمَثَلِ جَنَّةِۭ بِرَبۡوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٞ فَـَٔاتَتۡ أُكُلَهَا ضِعۡفَيۡنِ فَإِن لَّمۡ يُصِبۡهَا وَابِلٞ فَطَلّٞۗ﴾ [البقرة: ٢٦٥]، الوابل هو مطر غزير عظيم القطر[٣]، وعرفه بدر الدين يوسف[٤] بأنه مطر ضخم القطر شديد، وفي تصنيف المطر تبعاً لقطر قطراته يتضح أنه الأمطار التي يتراوح قطرها من

---

١ أصول الجغرافيا المناخية، حسن أبو العينين، ص٣٤٨، الدار الجامعية للطباعة والنشر، ١٩٨١.

٢ التفسير الكبير: ١٨٣/٢٩.

٣ تفسير القرآن الحكيم: ٦٨/٣.

٤ المصطلحات المناخية في التراث العربي، بدر الدين يوسف، الجمعية الجغرافية الكويتية، ١٩٩٥.

٠.٢ ١ – ٣مم، جدول (٢).

طل Muzzle: ﴿فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ﴾ [البقرة: ٢٦٥] والطل هو مطر خفيف يصيبها ويكفيها لارتفاعها[١]، وجاء في تفسير المنار أن الطل هو المطر الخفيف المستدق القطر[٢]، وتستخدم الكلمة كمصطلح كما جاءت في القرآن وهو مطر دقيق جداً بشكل رزاز طلي[٣] وأحجام قطراته تقل عن ٠.٤٥مم، جدول (٢).

إعصار: ﴿فَأَصَابَهَا إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَاحْتَرَقَتْ﴾ [البقرة: ٢٦٦] تستخدم كلمة إعصار كما جاءت في الآية، والإعصارCyclone منطقه ذات ضغط جوي منخفض متنقل تسوده حركة دورانية للهواء.

البرق Lightning: ﴿أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ السَّمَاءِ فِيهِ ظُلُمَاتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ﴾ [البقرة: ١٩]، ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا﴾ [الروم: ٢٤] البرق هو ما يرى من النور اللامع ساطعاً من خلال السحب[٤]، وإستُخدمت الكلمة كمصطلح كما جاءت في القرآن وهي ومضة ضوئية تسبق صوت الرعد ويحدث من تفريغ كهربائي مفاجئ بين أعلي السحابة (الشحنات الموجبة) وأسفلها (الشحنات السالبة) أو بين سحابة وآخري.

جدول (٢) قطر حبيبات الأمطار الساقطة

نوع المطر	القطر (مم)
الرزاز	٠.٢
مطر خفيف	٠.٤٥
مطر متوسط	١
مطر غزير	١.٥
وابل من المطر	٢.١
انفجار سحابي	٣

المصدر: محمد الفندي، ١٩٧٥ بتصرف

[١] تفسير الجلالين الميسر: ٤٥.

[٢] تفسير القرآن الحكيم (تفسير المنار): ٦٨/٣.

[٣] المعجم الجغرافي المناخي: ٢١٥.

[٤] مختصر تفسير أبن كثير، أبي الفدا إسماعيل بن كثير، تحقيق محمد علي الصابوني، ج٢، ص٢٧٤، دار القرآن الكريم.

الرعد Thunder: ﴿ أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ ﴾[البقرة: ١٩]، ﴿ هُوَ ٱلَّذِى يُرِيكُمُ ٱلْبَرْقَ خَوْفًا ﴾ [الرعد: ١٣] الرعد هو صوت حاد يرافق البرق، ويحدث مع تولد حرارة تعمل علي تسخين الهواء فيتمدد بسرعة فائقة محدثاً دوياً هائلاً، ويحقق ذلك الآية ٤٣ من سورة النور والتي أظهرت خصائص سحب الركام وظهورها كالجبال.

الصاعقة Thunderbolt: ﴿ يَجْعَلُونَ أَصَٰبِعَهُمْ فِىٓ ءَاذَانِهِم مِّنَ ٱلصَّوَٰعِقِ حَذَرَ ٱلْمَوْتِ ﴾ [البقرة: ١٩]، ﴿ وَيُرْسِلُ ٱلصَّوَٰعِقَ فَيُصِيبُ بِهَا مَن يَشَآءُ ﴾ [الرعد: ١٣]، الصواعق جمع صاعقة، وقال الخليل هي الواقعة الشديدة من صوت الرعد[١]، وتستخدم الكلمة كما جاءت كمصطلح، والصاعقة هي تفريغ كهربائي بين قاعدة سحب الركام المزن ذات الشحنات السالبة وسطح الأرض (الشحنات الموجبة).

سراب: ﴿ وَٱلَّذِينَ كَفَرُوٓا۟ أَعْمَٰلُهُمْ كَسَرَابٍ ﴾ [النور: ٣٩] السراب Mirage هو مظهر من المظاهر الخادعة للنظر والحادث فوق اليابس في الأراضي المنخفضة والمستوية.

الحر: ﴿ وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَٰبِيلَ تَقِيكُمُ ٱلْحَرَّ ﴾[النحل: ٨١] استخدمت كلمة الحر في أكثر من مصطلح لتظهر ارتفاع درجة الحرارة ومنها موجة حارة Heat wave ورياح حرارية Thermal wind والرياح الحارة.

الظل: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلَٰلًا ﴾[النحل: ٨١]، ﴿ أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ ٱلظِّلَّ وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا ٱلشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴾ [الفرقان: ٤٥] عرف عبد الله شحاتة الظل في تفسيره بأنه ما يحدث من مقابلة جسم كثيف كجبل أو بناء أو شجر للشمس من حين امتداد طلوعها إلى غروبها[٢]، ويظهر من الآيتين أن كافة الأجسام علي سطح الأرض لها ظل أثناء شروق الشمس (النهار) والظلال لها أهمية مناخية لسطح الأرض لأنها تحمي الإنسان من الإشعاع الشمسي وهي من العوامل التي تقلل من الأشعة الشمسية الحرارية الواصلة لسطح الأرض فتحافظ علي التوازن الحراري الأرضي، ويضاف إلى ذلك استخدام العلاقة بين الشمس والظل في تحديد مواقيت الصلاة.

---

[١] الجامع لأحكام القرآن: ٢٣٧/١.

[٢] تفسير القرآن الكريم: ٣٧٤٠.

نسقط: ﴿أَوْ نُسْقِطْ عَلَيْهِمْ كِسَفًا مِّنَ السَّمَاءِ﴾[سبأ: ٩]، ﴿وَإِن يَرَوْا كِسْفًا مِّنَ السَّمَاءِ سَاقِطًا﴾[الطور: ٤٤] جاء بالآيتين نسقط وساقطاً، والمصطلح المستخدم هو التساقط Precipitation (التهاطل) وهو كل ما يسقط من السحب سواء أكان سائل أو صلب.

الشتاء والصيف: ﴿إِيلَافِهِمْ رِحْلَةَ الشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ﴾[قريش: ٢] الشتاء فصل انخفاض درجة الحرارة، والصيف فصل ارتفاع درجة الحرارة.

٢. المصطلحات القرآنية غير المستخدمة في الطقس والمناخ

وهي الكلمات التي وردت بالقرآن الكريم ومتعلقة بظواهر الطقس والمناخ وبالرغم من دقتها كمصطلح معبر عن ظاهرة طقس أو مناخ إلا أنها غير مستخدمه، وهي:

حاصباً: ﴿أَفَأَمِنتُمْ أَن يَخْسِفَ بِكُمْ جَانِبَ الْبَرِّ أَوْ يُرْسِلَ عَلَيْكُمْ حَاصِبًا﴾ [الإسراء: ٦٨]، ﴿فَمِنْهُم مَّنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبًا﴾ [العنكبوت: ٤٠]، ﴿إِنَّا أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ حَاصِبًا﴾ [القمر: ٣٤]، ﴿أَمْ أَمِنتُم مَّن فِي السَّمَاءِ أَن يُرْسِلَ عَلَيْكُمْ حَاصِبًا﴾ [الملك: ١٧] حاصباً هي ريحاً عاصفة[١]، ومعني الحصب في اللغة الرمي: يقال أحصبت حصباً إذا رميت، ويقال للريح التي تحمل التراب والحصباء حاصب والسحاب الذي يرمي بالثلج والبرد يسمي حاصباً لأنه يرمي بهما رمياً[٢]، والمصطلح المستخدم هو الرياح العاصف وهي الدرجة الحادية عشر من مقياس بيفورت والتي تؤدي إلى تخريب شديد وتطاير ببعض المساكن.

قاصفاً: ﴿فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ﴾[الإسراء: ٦٩] قاصفاً هي الرياح التي تدمر كل شيء ولا تمر بشيء إلا قصفتها كما جاء في التفسير حيث عرفها الفخر الرازي بأنها الريح القاصف الكاسر ويقال قصف الشيء يقصفه قصفاً والقاصف من الريح التي تكسر الشجر وأراد هنا ريحاً شديدة تقصف الفلك وتغرقهم[٣]، ويمكن أن تتفق هذه الرياح مع الدرجة ١٢ لمقياس بيفورت وهو أعاصير الهيركين Hurricane والتي تزيد سرعتها عن

---

[١] تفسير الجلالين الميسر: ٤٠١.

[٢] التفسير الكبير: ١١/٢١.

[٣] التفسير الكبير: ١١/٢١.

٣٣. ٧ م/ث، وتؤدي إلى تخريب عام وغرق بعض السفن وضحايا بين البشر، والاستدلال علي ذلك من كلمة فيغرقكم اللاحقة لهذا النوع من الرياح.

ريحاً صرصراً: ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا صَرْصَرًا ﴾[فصلت: ١٦]، ﴿ إِنَّا أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا صَرْصَرًا ﴾[القمر: ١٩] جاء في تفسير الجلالين أنها رياح شديدة الصوت ولا تسقط مطر[١]، وهذه الرياح وصفت في الطقس الحاضر وجاءت في الشفرات رقم ١٧ وهي صوت رعد دون سقوط مطر، والشفرة ١٩ وهي عاصفة رعدية وقت الرصد دون سقوط مطر.

ريحُ عاصف: ﴿ فَلَمَّا رَأَوْهُ عَارِضًا مُسْتَقْبِلَ أَوْدِيَتِهِمْ قَالُوا هَذَا عَارِضٌ مُمْطِرُنَا ۚ بَلْ هُوَ مَا اسْتَعْجَلْتُمْ بِهِ ۖ رِيحٌ فِيهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴾ [الأحقاف: ٢٤] وصفت العارض بأنها الرياح التي تدمر كل شيء ولا يبقي إلا المساكن، وهذا التعريف يتفق مع الرياح الهوجاء العاصف Whole Gale والتي يتراوح سرعتها من ٥٥-٦٣ عقدة وهي في مقياس بيفورت تتفق مع الدرجة ١٠ والتي تقتلع الأشجار وتسبب كثير من التخريب.

صيب: ﴿ أَوْ كَصَيِّبٍ مِنَ السَّمَاءِ ﴾ [البقرة: ١٩] الصيب هو السحب المسببة للرعد والبرق وهي نوع الركام المزني، وتتصف بنموها الرأسي المشابه للجبال ويصاحبها سقوط الأمطار.

ريح صر: ﴿ كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ أَصَابَتْ حَرْثَ قَوْمٍ ظَلَمُوا أَنْفُسَهُمْ فَأَهْلَكَتْهُ ۚ ﴾ [ال عمران: ١٧] هي رياح فيها حرارة أو برد شديد، والرياح شديدة البرودة أو الحرارة تسبب الموجة الباردة أو الموجة الحارة، والرياح الصر يمكن استخدامها بديلاً عن الموجات الحارة والباردة.

الرياح لواقح: ﴿ وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ ﴾ [الحجر: ٢٢] اللواقح هي كافة الأجسام الصلبة التي تحملها الرياح سواء أكانت عضوية أو غير عضوية، وهذه الأجسام الصلبة يطلق عليها نوايات التكاثف وهي السبب الرئيسي لحدوث التكاثف، وذلك لان الهواء أذا كان خالياً منها فان التكاثف لا يحدث حتى لو ارتفعت درجة الرطوبة إلى أكثر من ١٠٠٪.

[١] تفسير الجلالين الميسر: ٥٢٩.

الرياح العقيم: ﴿ وَفِي عَادٍ إِذْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الرِّيحَ الْعَقِيمَ ﴾ [الذاريات: ٤١] جاء في تفسير مقاتل أنها رياح لا تلقح مطراً ولا تثير السحاب وهي عذاب على من أرسلت عليه[١]، ويمكن أن تقابل الرياح الجافة الخالية من بخار الماء.

الحاملات: ﴿ فَالْحَامِلَاتِ وِقْرًا ﴾[الذاريات: ٢] تعني السحب موفرة الماء[٢]، وجاء بتفسير الجلالين أنها السحب التي تحمل المياه[٣]، وبذلك يمكن أن نطلق هذا المصطلح علي جميع السحب التي تتكون من المياه دون الثلج.

المعصرات: ﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا ﴾ [النباء: ١٤] المعصرات هي السحابات التي حان لها أن تمطر.

مدراراً: ﴿ يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا ﴾ [هود: ٥٢]، ﴿ يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا ﴾ [نوح: ١١] مدراراً هو مطراً غزيراً، ويمكن استخدام هذا المصطلح بدلاً عن انفجار سحابي والتي يزيد فيها قطر المطر عن ٣ مم، جدول (٢).

الغيث: ﴿ إِنَّ اللَّهَ عِندَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ ﴾ [لقمان: ٣٤]، ﴿ وَهُوَ الَّذِي يُنَزِّلُ الْغَيْثَ ﴾[الشورى: ٢٨] الغيث هو المطر.

الودق: ﴿ فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ ﴾ [الروم: ٤٨]، ﴿ فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ ﴾ [النور: ٤٣] الودق هو المطر وهو القطر يخرج من بين السحب[٤].

الشمس بازغة: ﴿ فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِغَةً ﴾ [الأنعام: ٧٨] يمكن استخدامها بدلاً عن ساطعة.

مطلع الفجر: ﴿ سَلَامٌ هِيَ حَتَّىٰ مَطْلَعِ الْفَجْرِ ﴾ [القدر: ٥] مطلع الفجر يمكن استخدامها لتحديد أدني وقت لانخفاض درجة الحرارة والتي يطلق عليها الساعات الأولي قبل شروق الشمس.

---

١ تفسير مقاتل بن سليمان.

٢ تفسير مقاتل بن سليمان: ٤/١٢٧.) تفسير الجلالين الميسر: ٥٢٠.

٣

٤ مختصر تفسير ابن كثير: ٣/ ٥٨.

ثالثاً: المعاني المتجددة والإعجاز العلمي

أسفرت المقارنة بين الكلمات الواردة بالقرآن الكريم والمصطلحات العلمية للطقس والمناخ أن القرآن يتضمن بعض المصطلحات العلمية المستخدمة حالياً بنفس صياغتها اللغوية، فضلاً عن احتوائه لحقائق علمية معبراً عنها تعبيراً رائعاً وواصفاً لها وصفاً علمياً دقيقاً يفوق تعريف العلماء والمتخصصين منذ أكثر من ١٤٠٠عام وهذا إعجازاً في حد ذاته، إذ لم يتوصل الإنسان لهذه الحقائق سوي في القرون الثلاثة الأخيرة. فلم تعرف الأسرار العلمية لنزول المطر من السحب ودور الرياح في ذلك إلا في أواخر القرنين التاسع عشر والعشرين مع العلماء كولييه (Coulier، ١٨٧٥) وأتيكن (Atiken، ١٨٨١) وويجنر (Wegener، ١٩١١) وحتى القرن التاسع عشر ظلت أكثر معلومات الإنسان عن الرياح خاطئة فهي خفقات أجنحة الملائكة أو تنهدات الأرض أو الغيوم [١]، هذا ولم تصنف سرعات الرياح إلا في عام ١٨٠٥ علي يد الملاح الهولندي بيفورت. ولم تعرف عمليات الاستمطار إلا في عام ١٩٤٦ على يد شايفر (Schaefer)

ومن الآيات التي تتضمن مصطلحات وحقائق علمية على سبيل المثال لا الحصر بالقرآن الكريم [الحجر: ٢٢، البقرة: ٢٦٥، النور: ٤٣، الإسراء: ٦٩، يونس: ٢٢، النحل: ٨١] وفيما يلي إظهار الحقائق العلمية الواردة بهذه الآيات من الجانب المناخي.

﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ ﴾ [الحجر: ٢٢]، تؤكد الآية على أن الرياح تحمل اللواقح (نوايات التكاثف) التي تتسبب في تكاثف بخار الماء حولها، إذ لا يمكن أن يحدث التكاثف في الهواء إلا في وجود نوايات التكاثف حتى ولو وصلت نسبة الرطوبة في الهواء إلى أكثر من ٢٠٠٪.

واتخذ العلماء فكرة التلقيح لاستمطار السحب (المطر الصناعي)، ولم تبدأ التجارب العملية للاستمطار إلا في ١٣ نوفمبر عام ١٩٤٦ (على الرغم من ذكرها بالقرآن منذ أكثر من ١٤٠٠ عام). حينما قام شايفر(Schaefer) بضخ بلورات ثلج (اللواقح) في السحب التي تقع على ارتفاع ١. ٥ كم في

[١] من علوم الأرض القرآنية – الثوابت العلمية في القرآن، عدنان الشريف، ١٩٩٤، صص٨٥- ٨٦.

المنطقة الجبلية غرب ماساتشوستس[1] وتلى ذلك العديد من التجار والمحاولات للاستمطار في مناطق متفرقة من العالم، ومنها برنامج SWCP [2] الذي أنشي عام ١٩٨٦ لأجراء تجارب نشر النوايات بين ولايتي أوكلاهوما وتكساس في مساحة ٥٠٠٠ ميلاً مربعاً، وفي الفترة من ١٩٨٦-١٩٩٤ تم تنفيذ ٩٣ عملية تلقيح وأسفرت النتائج عن زيادة سقوط الأمطار بنسبة ٤٣ ٪، وجاء في دراسة (Woodley، ٢٠٠٣) أنه أجري عدة تجارب استكشافية للاستمطار خلال الفترة ١٩٩١ — ١٩٩٨ في شمال غرب تايلاند وأظهرت النتائج زيادة الأمطار في مساحة ١٩٦٤ كيلو متر مربع، قال تعالى: ﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمُ ٱبْتِغَآءَ مَرْضَاتِ ٱللَّهِ وَتَثْبِيتًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ كَمَثَلِ جَنَّةٍۭ بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَـَٔاتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ ۗ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ﴾ [البقرة: ٢٦٥].

تُظهر الآية نوعين من أنواع المطر تبعاً لغزارة التساقط وحجم قطراته وسبب من أسباب سقوطه، وسبب سقوط المطر في الآية هو الارتفاع (التضاريس) حيث أشارت إلى وجود حدائق (الجنة) فوق مكان مرتفع (الربوة) ويصيبها المطر بنوعية الوابل أو الطل.

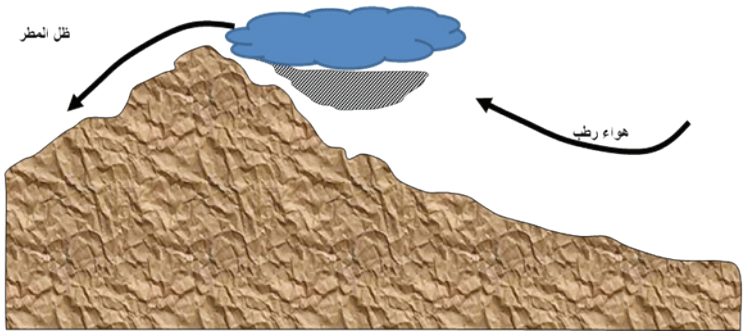
والمطر التضاريسي يحدث كما في شكل (١) حينما تواجه الرياح المناطق المرتفعة (الجبال) فيحدث تصعيد الهواء إلى أعلي وتنخفض درجة حرارته ويتكاثف ما به من بخار الماء مع توفر شروط التكاثف وتسقط الأمطار.

ونوعي المطر من الآية هما الأمطار الغزيرة المتميزة بكبر حجم قطراتها (الوابل)، والأمطار الخفيفة المتصفة بصغر قطر قطراتها أو بكونها رزاز (الطل).

---

[1] Dennis، p1، 1980، Academic Pres، Weather Modification by cloud seeding

[2] هي اختصار The Development and Testing of Method to Evaluation the Operational Cloud- Seeding Programs Texas

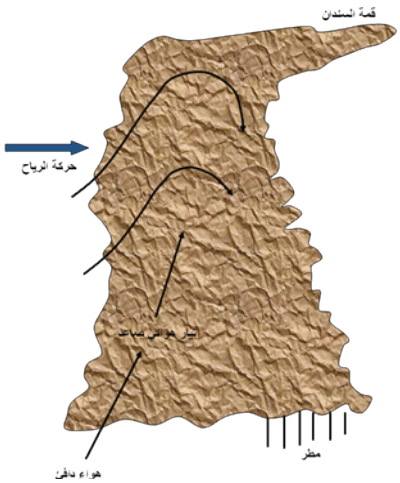


شكل رقم (١) المطر التضاريسي

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴾ [النور: ٤٣].

في الآية إعجازٌ علمي لأنها توضح كيفية تكون بعض السحب وخصائصها وأسباب سقوط المطر وأنواع التساقط الصلب والسائل.

وبدأت الآية بكلمة يزجي وهي الحركة البطيئة للسحب والمساعدة علي سرعة إتمام التكاثف وتكون السحب وتجمعها لتتحول إلى سحب الركام Cumuliform، وتتصف السحب الركامية بنموها الرأسي نتيجة الحركات الصاعدة للهواء الحار أثناء ارتفاع الهواء البارد، وهذه الحركة هي سبب تكون الجبهات والمنخفضات الجوية وتكون سبباً في سقوط الأمطار (أمطار الجبهات). وتتكون سحب الركام أيضاً من التسخين الشديد لسطح الأرض الذي يتولد عنها تيارات صاعدة وهو من أسباب سقوط المطر (الأمطار التصاعدية) كما في شكل (٢).



شكل رقم (٢) المطر الإعصاري

فضلاً عن ذلك حددت الآية نوعين من سحب الركام والتي تنمو نمواً راسياً، النوع الأول: سحب الركام Cumulus وهي سحب يصاحبها سقوط الأمطار.

والنوع الثاني: سحب الركام المزني Cumulonimbus وهي سحب تشبه الجبال أو الأبراج كما في شكل رقم (٣) ولا يسقط البرد إلا مع هذه السحب، وربطت الآية بين نوع السحب ونوع التساقط فالركام أرتبط به سقوط المطر (تساقط سائل) وسحب الركام المزني ارتبط بها تساقط البرد (تساقط صلب) ولا يسقط البرد إلا من هذه السحب.

شكل (٣) سحب الركام المزني

قال تعالى: ﴿ أَمۡ أَمِنتُمۡ أَن يُعِيدَكُمۡ فِيهِ تَارَةً أُخۡرَىٰ فَيُرۡسِلَ عَلَيۡكُمۡ قَاصِفٗا مِّنَ ٱلرِّيحِ فَيُغۡرِقَكُم بِمَا كَفَرۡتُمۡ ثُمَّ لَا تَجِدُواْ لَكُمۡ عَلَيۡنَا بِهِۦ تَبِيعٗا ﴾ [الإسراء: ٦٩]. وقوله تعالى: ﴿ هُوَ ٱلَّذِي يُسَيِّرُكُمۡ فِي ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِۖ حَتَّىٰٓ إِذَا كُنتُمۡ فِي ٱلۡفُلۡكِ وَجَرَيۡنَ بِهِم بِرِيحٖ طَيِّبَةٖ وَفَرِحُواْ بِهَا جَآءَتۡهَا رِيحٌ عَاصِفٞ وَجَآءَهُمُ ٱلۡمَوۡجُ مِن كُلِّ مَكَانٖ وَظَنُّوٓاْ أَنَّهُمۡ أُحِيطَ بِهِمۡ دَعَوُاْ ٱللَّهَ مُخۡلِصِينَ لَهُ ٱلدِّينَ لَئِنۡ أَنجَيۡتَنَا مِنۡ هَٰذِهِۦ لَنَكُونَنَّ مِنَ ٱلشَّٰكِرِينَ ﴾ [يونس: ٢٢].

تُظهر الآيتين نوع من الرياح شديد السرعة تغرق السفن وتدفع الأمواج وترفعها وتسبب حالات وفاه بين البشر، وهي حقائق لم تظهر علمياً إلا بعد أن وضع بيفورت تقسيمه للرياح، واكتشاف أعاصير الهيركين Hurricane التي تزيد سرعتها عن ٣٣. ٧ م/ث. ومن أشهر حوادث هذه الأعاصير ما حدث يوم ١٧ أغسطس عام ١٩٦٩ في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تجاوزت سرعة الرياح ٢٠٠ ميل/ساعة، وبلغ ارتفاع الأمواج ٧ أمتار وقدرت الخسائر في الأرواح بنحو ٣٢٠ شخص (مسعد سلامه، ٢٠٠٩، ص٢٤٩).

قال تعالى: ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلَٰلٗا وَجَعَلَ لَكُمۡ مِّنَ ٱلۡجِبَالِ أَكۡنَٰنٗا وَجَعَلَ لَكُمۡ سَرَٰبِيلَ تَقِيكُمُ ٱلۡحَرَّ وَسَرَٰبِيلَ تَقِيكُم بَأۡسَكُمۡۚ كَذَٰلِكَ يُتِمُّ نِعۡمَتَهُۥ عَلَيۡكُمۡ لَعَلَّكُمۡ تُسۡلِمُونَ ﴾ [النحل: ٨١]. يتضح من الآية أن الله جعل لكافة الأجسام علي سطح الأرض ظلاً وهذا ما نشاهده أثناء النهار، ووضع الحر ككلمة لاحقة للظل في الآية يشير إلى حقيقة علمية ثابتة تختص بدرجة الحرارة، وهي أن درجة حرارة الهواء الجوي مهما زادت قيمتها هي درجة حرارة الهواء في الظل والتي تقاس داخل كشك الأرصاد الجوي بكافة محطات الأرصاد الجوية علي سطح الأرض.

الخاتمة

أولا النتائج:

اهتم البحث بدراسة مصطلحات الطقس والمناخ الواردة في القرآن الكريم، وأبرز النتائج التي توصل إليها البحث هي:

- أن القرآن الكريم جاء به العديد من المصطلحات المستخدمة في الطقس والمناخ بنفس صيغتها العلمية واللفظية والتي أطلق عليها الباحث مصطلحات الطقس والمناخ القرآنية ومنها الرعد والرياح والسحب والمطر والركام والسراب والبرق والصاعقة والحر ويوم عاصف وعاصفة ريحية وسحب المزن.
- يحتوي القرآن علي العديد من المصطلحات العلمية غير المستخدمة في علوم الطقس والمناخ والتي يمكن أن تحل محل مصطلحات مستخدمة حالياً مثل ريحاً صرصراً بدلاً عن الشفرات رقم ١٧، ١٩ من شفرات الطقس الحاضر، والرياح العارض بدلاً عن الهوجاء العاصف، وريحاً قاصفاً بدلاً عن الهيركين، والشمس بازغة بدلاً عن الشمس ساطعة، ومطلع الفجر بدلاً عن الساعات الأولي قبل شروق الشمس، والصيب بدلاً عن سحب الركام المزني، ومدراراً بدلاً عن انفجار سحاب.
- يضم القرآن مصطلحات تجمع أكثر من مصطلح علمي من المستخدم حالياً مثل ريح صر وهي موجات الحر والبرد، والحاملات وهي السحب المكونة من المياه دون الثلج، والمعصرات وهي السحب المهيأة لسقوط المطر.
- ما زال القرآن الكريم يحمل بين صفحاته وآياته العديد من الكلمات والمعاني اللفظية والعلمية التي تحتاج إلى جهد واجتهاد في تفسيرها والبحث التفصيلي في معانيها العلمية ومنها المعصرات وكسفاً والذاريات وغيرها.
- أسفرت الدراسة عن العديد من الحقائق العلمية في الآيات التي تناولها البحث ومنها أثر الرياح في تكوين السحب وأسباب سقوط المطر، وشكل وخصائص السحب وما يصاحبها من ظواهر طقس، وخصائص الرياح

العاصف وما تسببه من تدمير في المنشآت والأرواح، وقياس درجة الحرارة في الظل.

ثانياً: التوصيات

جاءت التوصيات لتدعو الباحثين والهيئات المهتمة بعلوم القرآن بنشر المصطلحات العلمية الواردة في القرآن الكريم، وأهم التوصيات... هي:

- الاهتمام بالدراسات التفصيلية لبعض ظواهر الطقس والمناخ الواردة بالقرآن الكريم أكثر من مرة ومنها المطر (وابل – طل – مدراراً – الودق – عارضاً – الغيث) والرياح (ريح – رياح – حاصباً – قاصفاً – الريح عاصف – ريحاً صرصراً – عارضاً – الريح القيم) والسحب (صيب – الغمام – ظللاً – ركاماً – الحملات – سحاباً مركوماً – المعصرات) والبحث في الاختلاف فيما بينها وتصنيفها بوحدات قياسية وكمية لخدمة علوم الطقس والمناخ.
- تشجيع الباحثين في علوم القرآن والعلوم التطبيقية بالمشاركة في إجراء الدراسات المشتركة لإبراز المعاني المتجددة لكلمات القرآن الكريم فضلاً عن إظهار أوجه الإعجاز من زواياه المتعددة.
- تبني الهيئات العلمية المهتمة بدراسات القرآن الكريم فكرة المصطلحات العلمية القرآنية (المصطلحات الواردة بالقرآن الكريم)، وعمل المعاجم العلمية اللازمة لنشرها على المستويين الإسلامي والعالمي.

المصادر والمراجع

الأرصاد الجوية، محمد جمال الدين الفندي، مطبعة جامعة القاهرة، ١٩٧٥م.

أسرار الكون، جلال الدين السيوطي، تحقيق مصطفي عاشور، مكتبة الساعي، الرياض، بدون تاريخ.

أصول الجغرافيا المناخية، حسن أحمد أبو العينين، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٨١ م.

تفسير الآيات الكونية، عبد الله محمود شحاتة، دار الاعتصام، القاهرة، ١٩٨٠ م.

التفسير البسيط، أبي حسن علي أحمد محمد الواحدي، تحقيق محمد بن صالح الفوزان، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ج١- ج٢٠، ٢٠٠٩ م.

تفسير الجلالين الميسر، جلال الدين المحلي وجلال الدين السيوطي، تحقيق فخر الدين قباوة، الشركة المصرية العالمية للنشر، ٢٠٠٣ م.

تفسير القرآن الحكيم (تفسير المنار)، محمود رشيد رضا، ج٢، دار الفكر.

تفسير القرآن الكريم، عبد الله محمود شحاتة، دار غريب، ١٩٩٩ م.

التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، بدون تاريخ.

تفسير مقاتل بن سليمان، تحقيق عبد الله محمود شحاتة، دار أحياء التراث العربي، بيروت، ط١، ٢٠٠٢ م.

الجامع لأحكام القرآن، أبي عبد الله محمد أحمد القرطبي، ضبط محمد إبراهيم الحفناوي، دار الحديث، القاهرة، ط١، ١٩٩٤ م.

جغرافيا المناخ والأرصاد الجوية، مسعد سلامه مندور، مكتبة الشقري، الرياض، ٢٠٠٩ م.

جغرافية المناخ التطبيقي، محمد إبراهيم حسن، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٦ م.

خرائط الطقس والمناخ، مسعد سلامه مندور، مكتبة ريهام، المنصورة، ٢٠٠٩ م.

الظواهر الجغرافية بين العلم والقرآن، خضر عبد العليم عبد الرحمن، الدار العربية للنشر والتوزيع، جدة، ١٩٨٧ م.

الظواهر المناخية في القرآن الكريم من منظور جغرافي (المطر)، بدرية محمد حبيب، مجلة مركز بحوث دراسات المدينة المنورة، ٢٠٠٤ م.

كيف نتعامل مع القرآن الكريم يوسف القرضاوي، مجلة الصائم — جريدة الخليج العربي، العدد ٨٥٨٩، الأحد ٢٠٠٢/١١/٢٤ م ، صفحة١٩.

مختصر تفسير ابن كثير، أبي الفدا إسماعيل بن كثير، اختصار وتحقيق محمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم، بيروت، ١٩٨١ م.

المصطلحات الجغرافية، المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، القاهرة، ١٩٦٥ م.

المصطلحات المناخية في التراث العربي، بدر الدين يوسف أحمد، وحدة البحث والترجمة، الجمعية الجغرافية الكويتية، رسائل جغرافية ١٨٢، الكويت، ١٩٩٥

م.
مظاهر كونية في معالم قرآنية، محمد محمود عبد الله، مؤسسة الخليج العربي، ١٩٩٢ م.
مع القرآن في الكون، محمد جمال الدين الفندي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٢ م.
المعجم الجغرافي المناخي، علي حسين موسي، دار الفكر، دمشق، ١٩٨٦ م.
معجم المصطلحات الجغرافية، يوسف توني، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٦٣ م.
المعجم الموحد لمصطلحات الجغرافيا، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، رقم ٩، ١٩٩٤ م.
من الأعجاز العلمي في القرآن الكريم في ضوء الدراسات الجغرافية والفلكية، حسن أحمد أبو العينين، ج٢، مكتبة العبيكان، الرياض، ١٩٩٦ م.
من علوم الأرض القرآنية – الثوابت العلمية في القرآن، عدنان الشريف، دار العلم للملايين، ط٢، ١٩٩٤ م.
المناخ في التراث العربي، علي حسين موسي، دار الفكر العربي، دمشق، ٢٠٠١.
Effects of Cloud Seeding in West Texas ،Journal of Applied Meteorology، Rosenfeld ،D. & Woodley ،W ، .Vol. 28 ،pp1050-1080.1989 ،
Result of On-Top Glaciogenic Clouding in Thailand ،Woodley ،W. ،Rosenfeld ،D. & Silverman ،B ، .Part 1 ،J. Appli. Meteor،42 ، . pp920-938.2003 ،
Weather Modification by cloud seeding ،Dennis ،A. S ، .Academic Pres، Inc ، .London.1980 ،