حقائق علمية حول الجاذبية
في القرآن الكريم

د. محمد دودح
الباحث العلمي بالهيئة العالمية
للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

منذ أربعة عشر قرنا خلت من الزمان نزل القرآن في قوم تميزوا بحسن البيان، فدعاهم إلى عبادة الله وحده وأنذرهم في بيان فريد أخذ بألبابهم وأذعن له فرسان البلاغة وأساطين البيان، والعجيب أن يتضمن بتلطف لا يلفت عن الغرض حقائق علمية كشفت عنها الأيام لا تغيب اليوم عن ذوي الأفهام، يقول العلي القدير: "وَمَن يُشْرِكْ بِاللهِ فَكَأَنَّمَا خَرّ مِنَ السّمَآءِ فَتَخْطَفُهُ الطّيْرُ أَوْ تَهْوِي بِهِ الرّيحُ فِي مَكَانٍ سَحِيقٍ" الحج ٣١، والعادة أن يسقط الإنسان من رأس جبل والعدول إلى السماء فيه بيان لبالغ الارتفاع وبالغ مسافة السقوط وشدة قوة الصدام، والتصريح في المثل بتخطف جوارح الطير لأشلائه احتياط تأكيدا للهلاك، والعدول إلى لفظ (خر) فيه تشبيه ضمني بخرير الماء وهو صوت السقوط والارتطام بالصخور ولذا هو الأنسب لتجسيد صوت سقوط الهالك وقوة التحطم على الصخور لبالغ السرعة عند الارتطام، والتواجد في السماء فيه تمثيل ضمني لمنحة العقل الهادي للإيمان بأجنحة الطيور ترفعها لتحلق عاليا، والدلالة الضمنية إذن هي أن المؤمن مكانته سامية وفاقد الإيمان فاقد للعقل ومصيره الأكيد هو الهلاك، وقوله تعالى: "أَوْ تَهْوِي بِهِ الرّيحُ فِي مَكَانٍ سَحِيقٍ" أي دفعته ريح ليسقط من مرتفع إلى هاوية بالغة العمق، والهوي المعنوي من المقام السامي للإيمان يتجسد بمثل حسي نظير لتخطف جوارح الطير لأشلائه من باب الاحتياط يجعل النتيجة هلاك أكيد نتيجة لشدة الصدام كلما إزداد العمق، فزيادة العمق قامت بنفس مهمة جوارح الطير، فكلما ازداد العمق زادت السرعة وقوة الصدام، ووصف مكان السقوط بالسحيق يتفق مع العلم بتزايد السرعة مع الهوي نتيجة للتسارع Acceleration نحو الأرض، والمعلوم اليوم أن الجسم الساقط يتسارع أي تتضاعف سرعته نتيجة لجاذبية الأرض وبتباعد المسافة تزداد قوة الارتطام فيتحطم بسبب السرعة الكبيرة عند الصدام، ومن الطريف في الفيزياء أن يصل الفيل سطح الأرض في نفس الوقت مع الريشة إذا استبعدت مقاومة الهواء لأن التسارع أي عجلة جاذبية الأرض في نفس الموضع قيمته ثابتة (حوالي ٩,٨ متر/ثانية^{٢})، والعبرة إذن في قوة الصدام والتحطم هو قيمة السرعة عند الارتطام بسطح الأرض مع بعد المسافة إذا كانت كتلة الجسم ثابتة، وهو ما دل عليه القرآن الكريم بوصف مكان الارتطام بالسحيق.

ويقول تعالى: "يَأَيّهَا الّذِينَ آمَنُواْ مَا لَكُمْ إِذَا قِيلَ لَكُمُ انفِرُواْ فِي سَبِيلِ اللهِ اثّاقَلْتُمْ إِلَى الأَرْضِ" التوبة ٣٨، والمعلوم اليوم أن التثاقل Weight قوة تجاذب لا تستوفى الوصف إلا بتعيين الاتجاه ولذا العجيب أن ينص القرآن الكريم على تعيينه نحو الأسفل.

وقد عاني الإنسان حالة انعدام الوزن Weightless state لأول مرة في القرن العشرين عندما امتلك وسائل مكنته من الارتفاع نحو السماء والابتعاد عن سيطرة جاذبية الأرض، وفي قوله تعالى: "وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ فَلاَ تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْئاً وَإِن كَانَ مِثْقَالَ حَبّةٍ مّنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا وَكَفَىَ بِنَا حَاسِبِينَ" الأنبياء ٤٧؛ ضرب الله تعالى مثلا بأقل ما يعرف من الحبوب ثقلا في اليد، وفي قوله تعالى: "يَبُنَيّ إِنّهَآ إِن تَكُ مِثْقَالَ حَبّةٍ مّنْ خَرْدَلٍ فَتَكُنْ فِي صَخْرَةٍ أَوْ فِي السّمَاوَاتِ أَوْ فِي الأَرْضِ يَأْتِ بِهَا اللهُ إِنّ اللهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ" لقمان ١٦؛ ضرب الله تعالى مثلا بأخف الحبوب كذلك وأضاف أقل الأحوال وزنا بيانا لسعة علمه وقدرته، والتمثيل يجسد حالة معنوية وهي دقائق أعمال الإنسان وخطراته بأخرى حسية بجامع سعة علم الله تعالى بالدقائق وقدرته على إحصائها مهما دقت وخفيت، فناسبه اختيار (مِثْقَالَ حَبّةٍ مّنْ خَرْدَلٍ) وهي أقل الحبوب ثقلا في اليد وناسبه اختيار مواضع خفية ينقص فيها الوزن إلى حد أن ينعدم أو يكاد، واليوم يؤكد لنا علم الفيزياء أنه كلما ارتفع جسم نحو الفضاء يقل وزنه حتى يصل إلى حالة انعدام الوزن، وكلما اتجه كذلك نحو الأسفل يقل وزنه حتى ينعدم الوزن في مركز الأرض، وبالمثل تتساوى قوى الجذب في مركز صخرة منعزلة فينعدم الوزن كما هو حال كل الأجرام السماوية، وحبة الخردل ثابتة الكتلة وإن تغير المثقال فناسب عود الضمير في (تَكُ) و(بِهَا) إلى الثابت المؤنث دون المتغير (مِثْقَالَ)، ومن الخفاء وجود الحبة وسط الأرض ولكن وجودها بعيدا في السماوات أشد خفاء والأشد وسط صخرة سماوية فترتب السياق وفق شدة الخفاء، قال ابن عادل: "الصخرة لا بد وأن تكون في السماوات أو في الأرض فما الفائدة من ذكرها؟.. قيل هذا من تقديم الخاصّ وتأخر العام"[١]، وقال السعدي: "(يَا بُنَيَّ إِنَّهَا إِنْ تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِنْ خَرْدَلٍ) التي هي أصغر الأشياء وأحقرها (فَتَكُنْ فِي صَخْرَةٍ) أي في وسطها (أَوْ فِي السَّمَاوَاتِ أَوْ فِي الْأَرْضِ).. (يَأْتِ بِهَا اللَّهُ) لسعة علمه وتمام خبرته وكمال قدرته ولهذا قال (إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ) أي لطف في علمه وخبرته حتى اطلع على

البواطن والأسرار"[٢]، وقال النحاس: "وهذا على التمثيل"[٣]، وقال السمرقندي: "هذا مَثَل لأعمال العباد"[٤]، وقال الرازي: "(يَأْتِ بِهَا الله) أي يظهرها الله للأشهاد وقوله (إِنَّ الله لَطِيفٌ) أي نافذ القدرة (خَبِيرٌ) أي عالم ببواطن الأمور"[٥].

لم يعرف مبدأ تسارع الأجسام مع السقوط الحر ولم تتأكد حالة انعدام الوزن إلا بعد اكتشاف قانون الجاذبية في القرن السابع عشر، وفي هذا دليل حاسم على أن النبي محمد عليه الصلاة السلام كان موصولا بالوحي معلما من قِبَل علام الغيوب.

---

[١] تفسير ابن عادل المتوفى بعد ٨٨٠هـ ج١٣ص١٧.
[٢] تفسير السعدي المتوفى سنة ١٣٧٦ هـ ج١ص٦٤٨.
[٣] معاني القرآن للنحاس المتوفى سنة ٣٣٨ هـ ج٥ص٢٨٦.
[٤] تفسير بحر العلوم للسمرقندي المتوفى سنة ٣٧٣ هـ ج٣ص٣٧٢.
[٥] تفسير الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ ج١٢ص٢٧١.