

رحلة المراج

# تأملات رقمية في السرعة والمسافة

هذه الرحلة لا يصلاح معها وحدة قياس مسافة ولا سرعة، والامر كله بيد الله.

د. عبدالله عبدالرحمن المسند

أستاذ المناهج المساعد بقسم الجغرافيا بجامعة القصيم

حادثة الإسراء والمعراج منعطف كبير وهم في سيرة المجتبى، صلى الله عليه وسلم، رحلة العراج فريدة. رحلة جمعت أفضل البشر مع أفضل الملائكة، قصة معجزة وخارقة لتوسيع الكون قاطبة ربطت الأرض بالسماء، والحياة بالأموات، والقريب بالبعيد، والإنسان بالملائكة، والحاضر بالماضي، والحاضر بالمستقبل، بل ربطت بين الدنيا والآخرة. لم تحدث لأحد من قبله، صلى الله عليه وسلم، وفقاً للنقل وربما لن تحدث لأحد من بعده، بل ولم يزعم أو يتاجس أحد من الدجالين أنه عرج به كما عرج بمحمد، عليه الصلاة والسلام.. حادثة فريدة غريبة في زمانها ومكانها وفصولها.



الكون أسرار وعجائب لا يحيط بها العقل البشري

أسرع سرعة عرفها الإنسان  
سرعة الضوء وهي أسرع من  
لتحم البصر!

عنقود الثريا المشهور يبعد عن الأرض ٤٤ سنة ضوئية

ال مجرة الوحيدة المشاهدة  
بالعين المجردة تبعد عن  
نظامنا الشمسي حوالي ٢,٥  
مليون سنة ضوئية

لـو كانت رحلة المراجـع بأقصى سرعة عرفها البشر لاستغرقت رحلة المراجـع .٤ سنة خروئية!

قصة المراجي بأي سرعة تمت؟ وأي مسافة قطعت؟ سؤالان محيران، فدعونا نفكير، ونتأمل، ونتدبّر جانبياً من جوانب القصة هي السرعة والمسافة، لنضرب مثلاً يجسد الفكر: المسافة المستقيمة بين مكة المكرمة والقدس الشريف حوالي ١٢٠٠ كم، ولفترض جدلاً أنها فقط ١٠٠٠ كم، سيقطعها الإنسان راجلاً في ٢٠٠ ساعة متواصلة تقريباً بسرعة ٥ كم/ ساعة.. بينما تقطعها الدراجة الهوائية في ٥٠ ساعة بسرعة ٢٠ كم/ ساعة، وتقطعها السيارة في عشر ساعات فقط بسرعة ١٠٠ كم/ ساعة، ويقطعها القطار السريع في ٢,٣ ساعة بسرعة ٣٠٠ كم/ ساعة، بينما الطائرة تقطعها في ساعة واحدة عندما تكون سرعتها ١٠٠٠ كم/ ساعة، وطاولة المراجي، على سبيل المثال، تقطعها في ٥٠ دقيقة بسرعة الصوت ١٢٠٠ كم/ ساعة، وفي سرعة دخول مكوك الفضاء إلى الأرض ٢٦٠٠٠ كم/ ساعة، تقطع المسافة بين مكة والقدس في دقيقتين فقط، وبأعلى سرعة اخترعها الإنسان هي سرعة سفينة الفضاء، وتبلغ ٥٤٤٠٠ كم/ ساعة تستغرق الرحلة بين المدينتين فقط دقيقة واحدة.

وأخيراً، لندع السرعة التقليدية ونحسب وفقاً لأسرع سرعة عرفها الإنسان إنها سرعة الضوء Lightspeed وتعادل  $107925248$  كم / ساعة، وتنقطع المسافة بين المدينتين في  $6,000,000$  جزء من الثانية، أي أسرع من لمح البصر، فسبحان الذي بيده ملوك السموات والأرض. منها ندرك ماهية سرعة الضوء، فدعونا نستخدم تلك السرعة الرهيبة والتي «لو» استخدمناها الإنسان جدلاً للسفر من مكانة إلى نيويورك والمسافة بينهما « $1000$  كم» بسرعة الضوء لقطعها فقط في  $6,000$  جزء من الثانية أي أسرع من لمح البصر، بينما لو استخدمنا السرعة نفسها للسفر إلى القمر، ومعدل بعده عن الأرض حوالي  $28170.6$  كم لقطعت المسافة في  $2,000$  جزء في ثانيةين تقرباً.

ولوسافر الإنسان بسرعة الضوء إلى الشمس التي تبعد عن الأرض بمتوسط 1496000 كم، لاستغرق الرحلة ٠٠٨ أي ثمانى دقائق فقط، بينما الرحلة بين كوكب الأرض وأبعد كوكب في المجموعة الشمسية بلوتو « ٥٩٠٠٠٠٠ كم » على السرعة نفسها تستغرق ثلاثة ساعات وثمانى وعشرين دقيقة. فلنك أن تخيل تلك المسافة البينية الهائلة بين كوكبي الأرض وبلوتو بدرجة أن السرعة التي ستقلق من مكة إلى نيويورك « سرعة الضوء » تستغرق معها لمح البصر، بينما بين الكوكبين ثلاثة ساعات وثمانى وعشرون دقيقة.

ولك أن تخيل ضعفنا وحجمنا، نحن سكان الأرض، فلو سافر الإنسان بسرعة سفينة الفضاء، كما أسلفنا وتبلغ ٥٤٠٠ كم / ساعة، لاستغرقت الرحلة بين الكوكبين ٦٥٧٤ ساعة أي ٢٧١١ يوماً، أي سبع سنين ونصف السنة فقط للوصول إلى كوكب بلوتو!!

دعونا نسافر خارج النظام الشمسي إلى أقرب نجم إلينا، وهو نجم ألفا قيطسوس، Alpha Centauri، حيث يبعد حوالي ٤٢ سنة ضوئية، ونلاحظ أننا استخدمنا السنة الضوئية كوحدة قياس بدلاً من الكيلومتر، وذلك لصعوبة استخدام الوحدة التقليدية لقياس المسافات بين النجوم، وذلك بعد المسافات بيننا وبين النجوم. وعلى سبيل المثال إذا أردنا أن نعبر عن المسافة بيننا وبين نجم ألفا قيطسوس بالكيلومتر، فإن المسافة تعادل ٤٠١١٠٤٠ كم أي أكثر من ٤٠ تريليون كم [١].

ونجم ألفا قطبuros مغمور وغير مشهور وغير مرئي بالعين المجردة، لأنه من القدر الحادي عشر، لذا لنقيس المسافة بيننا وبين نجم لامع مشهور نجم الشعري اليماني Sirius «وَلَهُ هُوَ رَبُّ الشِّعْرِ»، حيث تصل المسافة بيننا وبينه إلى ٨٦ سنة ضوئية، بمعنى آخر نحتاج إلى السفر إلى هذا النجم بسرعة الضوء الفائقة ٨٦ سنة، لنصل إلى نجم قريب منا بعده بالكيلومتر ..... ٨١٢٣٥٦٠٠٠٠٠ كم أي حوالي ٨١ تريليون كم. جدلاً لو سافر الإنسان لهذا النجم بسرعة المكوك الفضائي لاحتاج إلى ١٠٢ سنة أي ١٠٢٤٢٣٥١٤١٠٢ سنة لبلوغ الشعري اليماني!! فـأي مسافة هذه؟ وأي بعد هذا؟ وأي نظام يحيطنا؟ وأي سماء تظلّنا؟ فسبحان الله! «بِدِينِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ» والله أكبير.

لترك نجم الشعري اليمانية. لأنه نجم قريب! وسنضرب مثلاً بعنقود الثريا المشهور Pleiades، حيث يبعد عن الأرض ٤٠ سنة ضوئية، والكل شاهد نجم الثريا وهو معلق بالسماء وزينة، ولكن ليس كلنا يدرك أن ما نشاهده من الضوء فيه عمره ٤٠ سنة أي شع قبل ٤٤ سنة، واستمر مسافراً بسرعة الضوء إلى الأفاق حتى وصل إلى أصواتنا ليقطع مسافة ..... كم أي ٤١٦٢٤٠٠٠٠٠٠ كم؟

لتفجر وندع نجوم مجرتنا مجرة التبانة Milky way «وهي بالمليين»، ونرى من أقرب المجرات لنا وهي مجرة المرأة المسلسلة Andromeda Galaxy المجرة الوحيدة المشاهدة بالعين المجردة، وتبعد عن نظامنا الشمسي حوالي ٢,٥ مليون سنة ضوئية، بعبارة أخرى أنت تشاهد حدثاً في الماضي البعيد، حدث قبل ٢,٥ مليون



هو.. فإذا العلماء وقفوا حائرين مما أبصروه في آفاقهم الدنيا، فكيف الحال فيما لم يبصروا في السماء الثانية وما فوقها.. أيُّ بُعد نتحدث عنه؟ وأيُّ سنين يحتاج إليها الضوء ليصل إلينا؟

السؤال الكبير الذي يمكن فيه التفكير والتدبر والتأمل في خلق الله، عز وجل، بأي سرعة، صلى الله عليه وسلم، عُرج به حتى تجاوز السماء الدنيا بأقمارها، وكواكبها، ونجومها، ومجارتها، وسمدها، وما نعلم وما لا نعلم من خلق الله فيها! بأي سرعة مذهلة معجزة اختصرت بلايين السنين في لحظات كلام البصر وإذا به، صلى الله عليه وسلم، عند أخيه آدم، عليه السلام، في السماء الدنيا! ويلمح البصر وإذا المصطفى في السماء الثانية عند أخيه عيسى وبهين، عليه السلام، ولحظات ليقطع السماء الثانية إلى الثالثة عند أخيه يوسف، عليه السلام! وهكذا حتى وصل إلى السماء السابعة عند أخيه إبراهيم، عليه السلام.

الله أكبر.. وصل الحبيب، عليه الصلاة والسلام، إلى نقطة كونية لم يبلغها شر من قبله، وسار بسرعات وقطع مسافات لا تستوعبها العقول البشرية ولا حتى الآلية، فلا يصلح معها وحدة قياس مسافة ولا سرعة، والأمر كله بيد الله.. الله أكبر بأي سرعة عُرج بعييننا، صلى الله عليه وسلم؟ فلا سرعة الضوء تجدي، ولا سرعة تبعد المجرات عن بعضها يعني، ولكنها سرعة من يقول للشيء كن فيكون، إنها سرعة من يدبر الأمر في السموات والأرض، إنها سرعة توقف كل الت NOMIS الطبيعية أمامها، وتتلاذش كل العادات الرياضية حيالها.. بأي سرعة عُرج بعييننا، صلى الله عليه وسلم؟.. إنها سرعة: «وَمَا أَمْرَنَا إِلَّا وَاحِدَةً كَلْمَحَ بَالْبَصَرِ».. ثم لما بلغ المصطفى، صلى الله عليه وسلم، السماء السابعة، وأطّلع على ألبٍت المعمور في السماء السابعة، أذن له أن يرقى ويصعد إلى مكان قصر عليه وحده دون جبريل (لنرىه من آياتنا).. خرج عن حدود الكون الدنوي ونطاقه المحكم بنواميس دنيوية، خرج إلى عالم آخر لم يطلع عليه أحد من البشر قاطبة.. فإلى أين وصل؟ وإلى أي ارتفاع بلغ؟ وماذا حدث؟ تلك قصة قد خلت من قبليها قصص ولكن ليس لها ملتها قصة.

سنة، وسار بسرعة الضوء ليقطع مسافة قدرها ..... ٢٣٦٥٠ كم أي ٢٢ كيليون كم «أي مiliar مiliar كم». وهذه المسافة التي يطويها العقل بها لا تمثل إلا جارة قريبة ل مجرتنا، فكيف إذا اندثنا عن مجرات تبعد عنا بليون سنة ضوئية كما اكتشفها مرصد The Gemini South Telescop في شيلي، حيث يستغرق الضوء مسافراً من تلك المجرة حتى يصل إلينا بليون سنة ليقطع مسافة ..... كم أي ألف كيليون كم «أي ألف مiliar مiliar كم» سبيحانه «وَسَعَ كُرْسِيُهُ السَّمَوَاتُ وَالْأَرْضُ».

هذه الأبعاد الفلكية لا تمثل إلا جانبًا من المسافات البينية بيننا وبين المجرات التي تقع بها السماء الدنيا، حيث يقدر علماء الفلك عددها حوالي ١٠٠ بليون مجرة تسبح في بحر «السماء الدنيا» قال تعالى: «إِنَّ رَبِّنَا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَافِكِ» هذه السماء الدنيا فكيف بالسماء الثانية وما فوقها، هذا جانب، ومن جانب آخر السماء تت庁خ وتنبع منذ خلقت، قال تعالى: «وَالسَّمَاءَ يَبْنَاهَا بِأَيْدٍ وَانَا لَمْوَسُونَ».

ومزيدًا في الإيضاح لمن صارت به الأرقام والأحجام والمسافات فعجز أن يتصورها حتى أن يتخيّلها، لنفترض أن المسافة بين كوكب الأرض والمقرن ٦٢٨١٧٠ كم، تعادل «جدلاً» المسافة بين عينيك اليمنى واليسرى ١٠٠ سم، فإن المسافة بيننا وبين الشمس ستتصبح ٣٩٠، والمسافة بيننا وبين كوكب بلوتو ٥، ١ كم، وبيننا وبين أقرب نجم إلينا ١٦٩٢٩٠، ١٠٥ كم، فما بالك بما هو أبعد من ذلك؟

وعود على بدء فحصة المراج العجيبة بأي سرعة حدثت؟ تدبّر مع الإعجاز الإلهي في ضوء ما سلف، فلو كانت رحلة المراج بأقصى سرعة عرفها البشر، وهي سرعة الضوء، لاستغرقت رحلة المراج ٤٤ سنة لبلوغ نجم الثريا فقط؛ فإن أرادوا زيارته مجرة المرأة المسلسلة لاستغرقت الرحلة ٢، ٥ مليون سنة ليبلغوها!! فكيف إذا سافروا إلى أبعد ما يبصرون عبر التسربات من مجرات بعيدة لاحتاج الأمر إلى بليون سنة؟ وكيف إذا سافروا إلى ما لا يبصرون؛ والعلم والعلماء لا يعلّمون حدود السماء وأطرافها، فضلاً عن غيرها، وبالتالي لا يعلّمون عن بعد السماء الثانية كيف



## شركة الخزف السعودية Saudi Ceramic Company

### ٣ عاماً من التقدّم والريادة والإبداع...

بعد ٣ عاماً من الريادة والإنتاجية والمساهمة في تقديم مجتمعنا، ومواكبة لتقديرنا المستمر وانتشار منتجاتنا في بقاع العالم، هنا نحن في شركة الخزف السعودية نخطو بثقة وثبات نحو

حقيقة جديدة يشعار متعدد يمزج إنجازات الماضي بظواهر المستقبل ويعكس صورتنا المتتجددّة التي أردناها عصرية ترتكز على الجودة والإبداع.

