قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية

مجلة التميز

الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/673



# الطرق الصحيحة لحساب سرعة الضوء من خلال بعض آيات الاعجاز العلمي المذكورة في القرآن الكريم

# The correct methods for calculating the speed of light through some scientific miracle verses mentioned in the Holy Quran

محمد احمد الجلالي

Muhammad Ahmad AL-Jalali

أستاذ دكتور في الفيزياء النظرية

*(The author was a former Prof. Dr. at the Department of Physics, Faculty of Science, Taif University, Kingdom of Saudi Arabia (currently retired)).*

** Corresponding author; E-mail address: aljalaliphys@gmail.com*

**معلومات المقال**

*تاريخ المقال:*

الإرسال:

المراجعة:

القبول:

*الكلمات المفتاحية:*

**سنة قمرية، سنة شمسية، سرعة الضوء، قوانين نيوتن، قوانين نظرية اينشتاين في النسبية الخاصة، معامل لورانتز.**

**ملخص**

تهدف هذه الدراسة لإلقاء الضوء على موضوع كثر الحديث عنه والذي يتعلق ببعض الآيات القرآنية المتعلقة بسرعة الضوء، وحيث ان سرعة الضوء شان يخص النظرية النسبية الخاصة المتعلقة بالضوء والجسيمات الصغيرة جدا وإنها أي النظرية النسبية تستخدم فرضيات مختلفة ومعاكسة تماما عن فرضيات نظرية نيوتن التي تتعامل مع الاجسام الكبيرة تماما والتي لا يمكن ان تصل لسرعة الضوء والعاجزة عن استنتاج سرعة الضوء، لن أقحم ميكانيك الكم في التفسيرات ليتمكن القارئ من فهم الموضوع بشكل ميسر. ، سنثبت في هذه الدراسة ان تلك الآيات تتوافق تماما مع النظرية النسبية الخاصة لأينشتاين وان المقارنة الزمانية او المكانية في الآيتين تحقق تماما مضمون وهدف معامل لورانتز القلب النابض للنظرية النسبية الخاصة، ونضع حدا للمتلاعبين بالألفاظ للآيات المحكمة الواردة في القران الكريم والتي لا تقبل الشك أصلا فمحتواها العلمي ومضمونها ليس فيه مجالا للجدل. ومن خلال الحسابات في هذا المقال تبين ان معامل لورانتز يساوي عدد أيام السنة لاي كوكب في الكون مضروبا بألف ومنه تحسب سرعة الضوء من هذا المعامل بموثوقية عالية جدا. وتثبت الدراسة ان الأوامر الإلهية امران الأول يتعلق بالملائكة وزمن تنقلهم بين السماوات والأرض بسرعات تساوي سرعة الضوء او أكبر من ذلك بكثير والامر الثاني هو الأوامر الانية وفيها يقترب الزمن والمسافة من الصفر او الامر الذي يكون فيه الامر الإلهي كن فيكون.

تقدم هذه الآيات بالفعل رؤى مثيرة للاهتمام يتردد صداها مع الفهم العلمي لمحتواها وتشجع

على استكشاف الانسجام بين الإيمان والعقل، وتقدير الوحي والبحث العلمي.

الكلمات المفتاحية:
سنة قمرية، سنة شمسية، سرعة الضوء، قوانين نيوتن، قوانين نظرية اينشتاين في النسبية الخاصة، معامل لورانتز.

**Keywords**
**Lunar year, solar year, speed of light, Newton's laws, laws of Einstein's theory of special relativity, Lorentz coefficient.**

## Abstract

This study aims to shed light on a topic that has been widely discussed, relating to certain Quranic verses concerning the speed of light. Considering that the speed of light pertains to Einstein's theory of special relativity, which deals with light and extremely small particles, it diverges significantly from Newtonian theory, which exclusively addresses large bodies and cannot reach the speed of light. I won't delve into quantum mechanics in the explanations to facilitate the reader's understanding of the topic. In this study, we will demonstrate that these verses align perfectly with Einstein's theory of special relativity. The temporal or spatial comparison in these verses precisely matches the essence and purpose of the Lorentz factor—the heartbeat of special relativity. Let us set boundaries for those who manipulate the wording of the firmly established verses in the Quran, which inherently contain scientific content and leave no room for doubt. Through calculations in this article, we find that the Lorentz factor equals the number of days in a year for any planet in the universe, multiplied by a thousand. From this, we can calculate the speed of light with exceptionally high reliability. the Lorentz coefficient to calculate the speed of light can be written as follows:

$$\gamma = 1/\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} = 1000 \times \text{The number of days in a year for any planet}$$

These verses indeed offer intriguing insights that resonate with scientific understanding. They encourage us to explore the harmony between faith and reason, appreciating both revelation and scientific inquiry.

* م.م سماح سليم راضي. Samahs.almosawy@uokufa.edu.iq

## 1. المقدمة

وردت جمل النسبية في أكثر من موضع في سور القرآن الكريم [1] وهذه بعض منها:

1. يُدَبِّرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ أَلْفَ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ (السجدة: ٥)
2. وَيَسْتَعْجِلُونَكَ بِالْعَذَابِ وَلَن يُخْلِفَ اللَّهُ وَعْدَهُ وَإِنَّ يَوْمًا عِندَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ (الحج: ٤٧)
3. تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ (٤) فَاصْبِرْ صَبْرًا جَمِيلًا (٥) إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا (٦) وَنَرَاهُ قَرِيبًا (المعارج: ٧)
4. أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَىٰ قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَىٰ عُرُوشِهَا قَالَ أَنَّىٰ يُحْيِي هَٰذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا فَأَمَاتَهُ اللَّهُ مِائَةَ عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَبِثْتَ قَالَ لَبِثْتُ يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ بَل لَّبِثْتَ مِائَةَ عَامٍ فَانظُرْ إِلَىٰ طَعَامِكَ وَشَرَابِكَ لَمْ يَتَسَنَّهْ وَانظُرْ إِلَىٰ حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ آيَةً لِّلنَّاسِ وَانظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (البقرة: ٢٥٩).
5. وَكَذَٰلِكَ بَعَثْنَاهُمْ لِيَتَسَاءَلُوا بَيْنَهُمْ قَالَ قَائِلٌ مِّنْهُمْ كَمْ لَبِثْتُمْ قَالُوا لَبِثْنَا يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالُوا رَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَا لَبِثْتُمْ فَابْعَثُوا أَحَدَكُم بِوَرِقِكُمْ هَٰذِهِ إِلَى الْمَدِينَةِ فَلْيَنظُرْ أَيُّهَا أَزْكَىٰ طَعَامًا فَلْيَأْتِكُم بِرِزْقٍ مِّنْهُ وَلْيَتَلَطَّفْ وَلَا يُشْعِرَنَّ بِكُمْ أَحَدًا (الكهف: ١٩) ..... وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا (٢٥الكهف).
6. بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ أَتَىٰ أَمْرُ اللَّهِ فَلَا تَسْتَعْجِلُوهُ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَىٰ عَمَّا يُشْرِكُونَ (النحل 1) ....هَلْ يَنظُرُونَ إِلَّا أَن تَأْتِيَهُمُ الْمَلَائِكَةُ أَوْ يَأْتِيَ أَمْرُ رَبِّكَ كَذَٰلِكَ فَعَلَ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ وَمَا ظَلَمَهُمُ اللَّهُ وَلَٰكِن كَانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ (النحل: ٣٣).
7. وَلِلَّهِ غَيْبُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا أَمْرُ السَّاعَةِ إِلَّا كَلَمْحِ الْبَصَرِ أَوْ هُوَ أَقْرَبُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (النحل: ٧٧). وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ (القمر: ٥٠)
8. قَالَ الَّذِي عِندَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رَآهُ مُسْتَقِرًّا عِندَهُ قَالَ هَٰذَا مِن فَضْلِ رَبِّي لِيَبْلُوَنِي أَأَشْكُرُ أَمْ أَكْفُرُ وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ (النمل: ٤٠)

يهمنا في هذه الدراسة الآيات الكريمة (الآية 5 في سورة السجدة والآية 47 في سورة الحج والمقارنة مع الآية 4 في سورة المعارج). وسنركز هنا على الآيتين الكريمتين 5 و47 من سورتي السجدة والحج. يتضح تماما من الآيتين الكريمتين بان المقارنة زمانية او مكانية (كما في سورة المعارج إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا (٦) وَنَرَاهُ قَرِيبًا (٧)). وليست نسبة مكانية الى زمانية، فالزمن يقابله زمن والمسافة او البعد تقابلها مسافة او بعد، ومن خلال مراجعة شاملة لما هو منشور حول هذا الموضوع وجدت ان كل المهتمين بهذا الموضوع [2] يستخدمون نظريه نيوتن لاستنتاج سرعة الضوء لأثبات صحة ماورد ذكره في القران الكريم وهذا شي غير مقبول فيزيائيا على الاطلاق ويتناقض مع محتوى ومضمون الآيتين الكريمتين المتوافقتين مع النظرية النسبية الخاصة لأينشتاين [ 3]في حساب سرعة الضوء والتي على أساسها ينعم العالم الحالي بنتائجها.

## 2. الدراسات السابقة

سأعرض هنا بشكل موجز ما تم نشره من اجل حساب سرعة الضوء كما يعرضها البعض باستخدام التقويم القمري [2] وباستخدام قوانين نيوتن وبعد ذلك سأعرض وجهة نظري في حساب سرعة الضوء وفقا لنظرية اينشتاين في النسبية الخاصة وبعدها سوف اصحح النهج الذي اتبع في الدراسات السابقة.

المعطيات الرقمية للدراسات السابقة:

- القمر يقطع مسافة تقريبية تقدر بـ 2,152,612.27 كيلو متر حول الأرض في دورة حقيقية كاملة
- ما يقطعه القمر في سنة قمرية نضرب هذه المسافة في 12 (عدد أشهر السنة):

$$2,152,612.27 \times 12 = 25,831,347.24$$

كيلو متر.

- ما يقطعه القمر في ألف سنة نضرب الرقم الأخير بألف:

$$25,831,347.24 \times 1000 = 25,831,347,240$$

كيلو متر

- اليوم الأرضي يساوي 24 ساعة تقريباً وقيمة هذا اليوم بالثواني تبلغ 86164 ثانية.
- وفقا لما سبق فان السرعة المنتظمة حسب قانون نيوتن = المسافة التي قطعها القمر خلال ألف سنة مقسومة على زمن اليوم الأرضي = $25,831,347,240 \div 86164$ = 299,792.8048 كيلو متر في الثانية، وهذا الرقم يساوي تقريبا سرعة الضوء وهو يمثل اقل من ربع الحقيقة وفقا للنظرية النسبية الخاصة التي تستخدم جملتي محاور احداثية احداها متحركة والأخرى ساكنة اما الحقيقة الذي يؤكد صحة الشروط الأخرى وعددها خمسة شروط فلم يتعرض لها أحد أي ان هناك شروط لحساب سرعة الضوء لا يتحقق أحدها الا بتوافق مع الشرط الأخرى. ان الرقم الناتج فعلا هو رقم سرعة الضوء لكن الفرضيات المستخدمة طمست حقيقة النظرية النسبية الخاصة في الآية الكريمة وذلك باستخدام جملة محاور احداثية واحدة، وكذلك يتضح من التدقيق بالآيات القرآنية التي تشير الى نسبة زمن الى زمن او نسبة مسافة الى مسافة وكأنها تعطي الوصف الدقيق للنظرية النسبية الخاصة كما سنرى في الفقرات القادمة.

## 3. معطيات النظرية النسبية الخاصة(موجز)

تستخدم النظرية النسبية الخاصة ثابتا مطلقا وهو سرعة الضوء وان الجسيمات ذات الكتلة القريبة من الصفر هي القادرة فقط ان تتحرك بسرعة قريبة من سرعة الضوء وبالتالي لا وجود لنظرية نيوتن في مفاهيم هذه النظرية، وتستخدم أيضا جملتي محاور احداثية لتثبت ان ما تقيسه الجملة الأولى من زمن ومسافة وكتلة يختلف من حيث القيم عن الجملة الثانية الا سرعة الضوء فهي ثابتة في كل الجمل المدروسة. وهذه القوانين الأساسية التي سوف نستخدمها في تفسير الآيات التي تخص النسبية:

**القانون الأول:**

**قانون تباطئ الزمن**: بوجود جملتي احداثيات يفترض ان هناك زمن يقيسه مراقب خارجي لجسم متحرك (t) وزمن اخر يقاس من قبل مراقب مرافق للجسيم المتحرك($t_0$) وطبعا الزمنين مختلفين والنسبة بين هذين الزمنين يعطي معامل يسمى بمعامل

لورانتز ($\gamma$) وهو اكبر من الواحد دوما (معامل لورنتز يبدأ من الواحد وعندما تقترب سرعة الجسيم من سرع الضوء يؤول إلى مالا نهاية وكذلك عندما تصل قيمة هذا المعامل الى اكثر من 40 فما فوق فنحن في مجال سرعة الضوء) ، علاقة هذا المعامل الذي يتحدد من خلاله فيما اذا كانت سرعة الاجسام اصغر او تساوي سرعة الضوء هي:

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - v^2 / c^2}} \qquad (1)$$

حيث c سرعة الضوء، وv سرعة الجسيم المتحرك، وبالتالي فان علاقة تباطئ الزمن لأينشتاين تساوي:

$$\frac{t}{t_0} = \gamma \Rightarrow t = \gamma\, t_0 \qquad (2)$$

ويتضح منها كون معامل لورنتز أكبر من الواحد ان الزمن الذي يقيسه الجسم المتحرك $t_0$ يجب ان يكون اقل دوما من زمن الجسم الذي يراقب من الخارج.

**القانون الثاني:**

**قانون تقلص الطول:** وملخصه ان الطول الحقيقي الأكبر المقاس من قبل المتحرك $(\ell_0)$ = الطول الظاهري الأصغر المقاس من قبل المراقب $(\ell)$ مضروبا بمعامل التناسب أي بمعامل لورانتز($\gamma$) او نسبة الطولين تساوي معامل لورانتز:

$$\frac{\ell_0}{\ell} = \gamma \Rightarrow \ell_0 = \gamma \ell \qquad (3)$$

<u>الشروط التي يخضع لهما القانونين السابقين بان المراقبين يقيسان نفس السرعة (v) وفق القانونين التاليين:</u>

- باعتبار ان المراقبين يقيسان نفس السرعة المنتظمة (v) وهو ما يسمى بفرضية التزامن فان الطول الحقيقي ($\ell_0$) يساوي السرعة (v) مضروبة بالزمن (t)، حيث (t) معطاة بالعلاقة (2) ونكتب العلاقة كما يلي:

$$\ell_0 = vt = v\gamma t_0 \qquad (4)$$

- بالمثل الطول الظاهري ( $\ell$ ) يساوي نفس السرعة المنتظمة (v) مضروبة بالزمن ($t_0$) ونكتب العلاقة كما يلي:

$$\ell = vt_0 \qquad (5)$$

- بتقسيم العلاقة (4) على العلاقة (5) نحصل على العلاقة (3) تماما فنجد:

$$\frac{\ell_0}{\ell} = \frac{v\gamma t_0}{vt_0} = \gamma \Leftrightarrow \frac{\ell_0}{\ell} = \frac{vt}{vt_0} = \frac{t}{t_0} \Leftrightarrow \ell_0 t_0 = \ell t$$

$$\ell_0 = \gamma \ell \qquad (6)$$

العلاقة (6) هي نتيجة لتحقق الشرطين في العلاقة (4) و (5) وهي نفسها العلاقة (3) وتشير الى ان الطول الظاهري أصغر من الطول الحقيقي.

<u>وهذه العلاقات سوف نستخدمها في الحسابات في الفقرات التالية مع التنويه الى رقمها فقط عند استخدامها.</u>

## 4. منهجية الطرق المتبعة في الحسابات وفق نظرية أينشتاين في النسبية الخاصة

ان التوافق الاعجازي الفيزيائي والمقارنة بين الآيات الكريمة والنظرية النسبية الخاصة لأينشتاين في سورتي الحج والسجدة في حساب سرعة الضوء بالاعتماد على الأرقام الواردة في الآيتين الكريمتين أعلاه من النظرية النسبية الخاصة امر مؤكد لان هذه النظرية تستخدم نسبة زمنين ، ونسبة طولين ونسبة كتلتين وكل منهما يساوي معامل لورانتز ($\gamma$) وهذا هو جوهر النظرية النسبية

الخاصة ،**وتلك الآيات تصف هذا المعامل تماما** لان محتواها زمنين نسبيين وطولين نسبيين بآن واحد وتصف أي الآيات الكريمة عمق النظرية النسبية ومنهما نحصل على سرعة الضوء بشكل علمي مدروس ، وسوف اطبق الان النظرية النسبية سواء بالنسبة للسنة القمرية او السنة الشمسية ولنرى النتائج:

**1-3 الطريقة الأولى:** باستخدام طريقة تمدد الزمن لأينشتاين[3] :

المعطيات الرقمية:

السنة القمرية تساوي تقريبا 354.37 يوم، واليوم يساوي واحد مقسوما على 354.37، السنة الشمسية تساوي تقريبا 365.25 يوم ، اليوم يساوي واحد مقسوما على 365.25 ، (1000) سنه مما تعدون(سنة شمسية او قمرية) ، نسبة 1000 سنة مما تعدون الى يوم واحد هي ( $\frac{1000\ year}{1/354.37\ year}\ \ or\ \frac{1000\ year}{1/365.25\ year}$ ) ونؤكد انها نسبة زمن الى زمن وهي المقصودة هنا بمعامل لورانتز ($\gamma$) والناتج بين حسابات سنة قمرية او سنة شمسية متقاربة ومن نسبة الخطأ المرتكب في القياسات ومنها نحسب سرعة الجسم المتحرك بطريقتين كما يلي:

**1-1-3** باعتبار السنة قمرية (354.37 يوم) نحسب معامل لورانتز اولا فنجده رقم ضخم 354370 ومحتواه السنة القمرية مضروبة بألف مما يدعم ثابت لورانتز الذي يسعى للوصول الى اللانهاية ويؤكد لنا اننا في مجال سرعة الضوء ولنتابع الحسابات:

$$\gamma = 1/\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} \Leftrightarrow \frac{1000\ \text{year}}{(1/354.37)\ \text{year}} = 354370$$

$$\left(\gamma\right)^2 = (354370)^2 = 125,578,096,900 = \gamma^2 = 1/1-\frac{v^2}{c^2} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{\gamma^2} = \frac{1}{\gamma^2} \Rightarrow \frac{v^2}{c^2} = 1-\frac{1}{\gamma^2} = 1-7.96317\times10^{-12} = 0.99999999999$$

$$\sqrt{0.99999999999} = 0.99999999999$$

$$99c$$

يلاحظ ان سرعة الجسيم (الملاك) تساوي تقريبا سرعة الضوء بدون أدني ريب، ومعامل لورانتز يساوي أيام السنة القمرية مضروبا بألف.

**2-1-3** باعتبار السنة شمسية (365.25 يوم) نحسب معامل لورانتز ($\gamma$) فنجد أيضا رقما أكبر بآلاف المرات من الواحد كما هو مبين في الحساب التالي:

$$\frac{1000\ \text{year}}{(1/365,25)\ \text{year}} = 365250$$

$$= 133,407,562,500 = \gamma^2 = 1/1-\frac{v^2}{c^2} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{\gamma^2} = 1-7.4958269\times10^{-12} = 0.99999999999$$

$$= 0.99999999999$$

أي ان سرعة الجسيم (الملاك) تساوي تقريبا سرعة الضوء ويلاحظ أيضا ان ثابت لورانتز هو السنة الشمسية مضروبا بألف، وهذه فحوى النظرية النسبية الخاصة بان قياس سرعة الضوء من أي جملة اسناد في الكون تبقى ثابتة.

**2-3 الطريقة الثانية**: باستخدام طريقة تقلص الطول لأينشتاين [3]:

المعطيات الرقمية:

- تقطع الأرض مسافة 940 مليون كيلومتر (يسمى الطول الحقيقي للمتحرك) خلال دورة كاملة للأرض حول الشمس وخلال مدة (365.25 يوم) أي سنة شمسية واحدة. ففي مدة ألف سنة نضرب المسافة بألف فينتج طول حقيقي جديد للمتحرك ( $\ell_o$ ) يساوي 940 مقداره مليار كيلومتر
- في اليوم الواحد (24 ساعة) تقطع الأرض مسافة 2,573,579.7399 كيلومتر تقريبا وتسمى بالطول الظاهري من قبل المراقب الثابت ( $\ell$ ) وذلك بتقسيم المسافة الكلية خلال سنة واحدة على أيام السنة.
- فيما يتعلق بالقمر فان ما يقطعه القمر في ألف سنة وفقا لما سبق حسابه:
- 25,831,347,240 = 1000 × 25,831,347.24 كيلو متر
- المسافة التي يقطعها القمر في يوم واحد =25,831,347.24 كيلومتر مقسوما على أيام السنة القمرية 354.37 يوم ويساوي 72,893.718 كيلومتر وتقابل الطول الظاهري للجسم المتحرك.
- نبدأ بالحسابات:

الطول الحقيقي المقاس من قبل المتحرك $\ell_0$ = الطول الظاهري من قبل المراقب $\ell$ مضروبا بمعامل لورانتز($\gamma$) مع التأكيد انها نسبة مسافة الى مسافة، نطبق العلاقة وبنفس الطريقة السابقة نجد معامل لورانتز بالنسبة للمعطيات المتعلقة بالأرض والقمر.

**1-2-3** بالنسبة للأرض:

$$\ell_0 = \gamma\ell$$

$$\frac{\ell_0}{\ell} = \gamma = \frac{940,000,000,000\,km}{2,573,579.7399\,km} \approx 365250 \Rightarrow v \approx 0.99c$$

**2-2-3** بالنسبة للقمر:

$$\ell_0 = \gamma\ell$$

$$\frac{\ell_0}{\ell} = \gamma = \frac{25,831,347,240\,km}{72,893.718\,km} \approx 354370 \Rightarrow v \approx 0.99c$$

ويلاحظ ان ثابت لورانتز لم يتغير سوآءا بحساب النسبة الزمانية او المكانية والنتائج كانت نفسها مما يؤكد ثبات سرعة الضوء في أي مكان بالفضاء. والأرقام الناتجة تبين ان الجسم المتحرك (الملاك)يسير في مجال سرعة الضوء لان معامل لورانتز أكبر بكثير جدا من الواحد وهذا يفرض على المعادلة ان يكون الطول الظاهري الذي يقيسه المراقب أصغر من الطول الحقيقي الذي يقيسه المرافق للجسم المتحرك.

هذه هي المرة الأولى التي تعالج فيها مسالة التوافق بين الآيات القرآنية والنظرية النسبية بشكل فيزيائي بعيد عن التخمينات، وارجو ان تكون هذه الدراسة اشمل مما درس ونشر من قبل.

## 4 تطبيق الشروط لحساب سرعة الضوء من خلال بيانات الآيات الكريمة

من خلال ما سبق وجدنا ان هناك علاقات رياضية يجب ان تحقق شروط النظرية النسبية الخاصة وخصوصا إذا كان الجسم المتحرك يتحرك بسرعة قريبة او تساوي سرعة الضوء، بالرجوع للدراسات السابقة انجد انها استخدمت الطرف الايسر من العلاقة (4) فقط واهملت الطرف الأيمن، وعدم حساب الطرف

الايمن يعطي نصف الحقيقة فقط وهذا ما فعله المهتمين في حساباتهم.

لاستنتاج العلاقة (4) بطريقة متوافقة مع النظرية النسبية الخاصة ومع الآيات الكريمة نقوم بالخطوات التالية:

- **أولا باستخدام بيانات السنة القمرية:**

نطبق ارقام الآيات الكريمة على العلاقة (4) فنجد رقم يساوي تماما سرعة الضوء (راجع الخطوات في فقرة الدراسات السابقة فقرة 2)

$$\ell_0 = vt \Rightarrow v = \frac{\ell_0}{t} \square c$$

النظرية النسبية الخاصة لحساب سرعة الضوء. يبدو ان الشرط الثاني لتحقق سرعة الضوء هو القشة التي قصمت ظهر البعير والتي تشير ان الأوامر الإلهية لحظيه ولا تحتاج الى زمن، فالأمر الإلهي زمنه صفر (وَمَا أَمْرُ السَّاعَةِ إِلَّا كَلَمْحِ الْبَصَرِ أَوْ هُوَ أَقْرَبُ ، أَتَىٰ أَمْرُ اللَّهِ فَلَا تَسْتَعْجِلُوهُ )

$$v = \frac{25,831,347,240}{86164} = 299,792.80488 \text{ km/s} \quad (7)$$

هذه النتيجة تعتبر غير محققة الا بتحقق العلاقة (5)

العلاقة (7) هي ما تم حسابه بالدراسات السابقة ولكنها لا تتحقق ولا يمكن ان نسميها سرعة الضوء الا بتحقق شرط المعادلة (5) والتي اهملت من قبل المهتمين بهذا الموضوع، ولذلك يجب ان نحصل على السرعة في العلاقة (5) والتي يجب ان تساوي سرعة الضوء وفق الفرضيات بالاستفادة من العلاقتين (2 و3) والتي لا يمكن حسابها الا بوجود معامل لورنتز الذي تم حسابه في الفقرات السابقة (فقرة 4).

ولنتابع حسابات الطول الظاهري والزمن الذي يقيسه المراقب المتحرك من نتائج الحسابات السابقة كما يلي:

$$\ell = \frac{\ell_0}{\gamma} = \frac{25,831,347,240}{354,370} = 72,893.719 \text{ km}$$

زمن يوم الرصد سنحصل على السرعة وفقا للفرضيات التي استخدمت أعلاه :

$$t_0 = \frac{t}{\gamma} = \frac{86164}{354,370} = 0.24314699 \ s$$

السرعة تساوي = 940000000000 ÷ 86164=

$$v = \frac{\ell}{t_0} = \frac{72,893.719}{0.24314699} = 299,792.80 \ km/s \quad (8)$$

72,893.719 كم بالثانية وهي سرعة أكبر من سرعة الضوء بحوالي خمسين مرة الا قليلا. ظاهريا هذا الرقم يتوافق مع الآية الكريمة: تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ

ومنه نجد توافق تام بين العلاقتين (7) و (8) ، وان تلازم العلاقتين (4 و5 ) أعطت نتائج مذهلة وليست في الحسبان فان مسافة الالف سنه بزمن قدره يوم واحد في جملة الاسناد الأولى والتي أعطت سرعة الضوء يتم في جملة الاسناد الثانية خلال ربع ثانية بمسافة ثلاثة وسبعين ألف كيلومتر وبسرعة الضوء أيضا ((إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا (٦) وَنَرَاهُ قَرِيبًا (٧)) وبالتالي فان ما يقاس في جملة الاسناد الأولى مختلف عما هو علية في جملة الاستاد الثانية (اعتقد والله اعلم ان العلاقة 4 تخص حركة الملائكة والعلاقة 5 تخص الامر الإلهي الاني )وفي حال وصول الزمن الى الصفر تصبح السرعة لانهائية وهذا هو أيضا فحوى

- **ثانيا باستخدام السنة الشمسية:**

بما ان سرعة الضوء ثابتة فمن المفترض اننا إذا طبقنا ما سبق من حسابات على مسار الأرض خلال ألف سنة سنحصل على نفس النتائج وهي احدى خواص النظرية النسبية الخاصة ولكن إذا حسبنا ذلك بالطريقة السابقة سنجد رقم لم يكن بالحسبان. الأرض تقطع مسافة 940 مليون كم خلال دورة واحدة وهو ما يعادل سنة شمسية كاملة وإذا ضرب هذا الرقم بألف سنة وتم تقسيمة على

أَلْفَ سَنَةٍ (المعارج: ٤)، ولكن فرضية الحساب خاطئة وتمثل سرعة الأرض وهذا مستحيل لكتلة مثل الأرض.

**اين الخطاء:** من روائع النظرية النسبية اننا في جملتي الإحداثيات يمكن للجملة الأولى ان تراقب الجملة الثانية من منظورها وتجري الحسابات وكذلك يمكن للجملة الثانية ان تراقب الجملة الأولى من منظورها وتجري الحسابات يعني الجملة الثانية ستشاهد الجملة الأولى هي المتحركة وتبتعد عنها بالاتجاه المعاكس ولكن يجب على كلاهما ان يحصل على قيمة سرعة الضوء وطبعا كل مسابق ذكره من حركة فهي بسرعة الضوء، ولهذا اننا في السنة القمرية استخدمنا مسار السنة القمرية كطول مع زمن يوم ارضي، ومن المفترض في حال استخدام السنة الشمسية كطول ان نستخدم زمن يوم قمري واليوم القمري هنا ليس كما نعتقد انه يوم ارضي، ولنتابع ذلك من خلال الحسابات التالية:

- نحسب أولا النسبة بين مسار سنة شمسية واحدة للأرض حول الشمس خلال (365.25 يوم) الى مسار سنة قمرية واحدة للقمر حول الأرض خلال (354.37 يوم) فنجد:

تقطع الأرض في اليوم الواحد مسافة 2,573,579.7399 كيلومتر تقريبا والمسافة التي يقطعها القمر في يوم واحد تساوي 72,893.718 كيلومتر تقريبا (راجع الحسابات في الفقرات السابقة) وبالتالي فان اليوم القمري هو كم يوم ارضي يحتاج القمر لقطع مسافة يوم ارضي واحد، وذلك باستخدام النسبة والتناسب نجد:

ما تقطعه الأرض خلال يوم ارضي واحد = ما يقطعه القمر خلال يوم مضروبا بمعامل يحقق شرط التساوي بين الطرف الأيمن والطرف الايسر وهوما يسمى باليوم القمري في حساباتنا في هذه الفقرة فقط أي:

$$\frac{940,000,000/365.25}{25,831,347.24/354.37}\approx\frac{2,573,579.739}{72,893.719}\approx 36.39$$

أي ان اليوم على الأرض يقابله 36.39 يوم ارضي على القمر وهذه الحسابات تتعلق بالنسبية وليس باليوم القمري الفلكي الذي يعادل 29.5 يوم ارضي. نحول 36.39 الى ثواني فنجد 3,144,096 ثانية، ثم نطبق العلاقات (4 و5).

نطبق أولا العلاقة (4) فنجد سرعة الضوء تقريبا:

$$\ell_0 = vt \Rightarrow v = \frac{\ell_0}{t} \square\ c$$

$$v = \frac{940000000000}{3144096} \approx 298{,}973.059 \text{ km/s}$$

نطبق العلاقة (5) فنجد سرعة الضوء تقريبا:

$$\ell = \frac{\ell_0}{\gamma} = \frac{940000000000}{365250} = 2{,}573{,}579.7399 \text{ km}$$

$$t_0 = \frac{t}{\gamma} = \frac{3144098}{365250} = 8.608\ s$$

$$v = \frac{\ell}{t_0} = \frac{2{,}573{,}579.7399}{8.608} \approx 298{,}972.869\ km/s$$

الآيات نؤكد صحة ماورد في النظرية النسبية الخاصة بان قياس سرعة الضوء ثابتة من أي مكان بالكون، ومن جديد نجد التوافق بين النظرية النسبية الخاصة ومضمون آيات الاعجاز العلمي المتعلقة بسرعة الضوء، اذن مسافة الالف سنة شمسية (940 مليار كيلومتر) خلال يوم قمري (36.39 يوم ارضي) في جملة الاسناد الأولى يتم قطعه خلال 8 ثواني ونصف تقريبا في جملة

الاسناد الثانية وكذلك يعادل ربع ثانية على حسابات السنة القمرية، أي ان الأوامر الإلهية لحظية بالثواني وحركة الملائكة تتم بالأيام.

**اما الآيات الكريمة في سورة المعارج[1] :**

تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ (٤) فَاصْبِرْ صَبْرًا جَمِيلًا (٥) إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا (٦) وَنَرَاهُ قَرِيبًا (٧).

فهي عميقة المحتوى ولم يذكر فيها مما تعدون وتعني ان هناك سرعة كونية ثانية أكبر بكثير من سرعة الضوء [4] بالتأكيد وبنسبة زمانية او مكانية مختلفة ولكن ليس بالنسبة للضوء مبدئيا ، وننوه هنا ان هذا لا يعني انها متوافقة مع النظرية النسبية ونذهب بدون تفكير ونضرب سرعة الضوء بخمسين ، بل على العكس هذه السرعة على تناقض تام مع النظرية النسبية الخاصة التي تقول لا يوجد سرعة اعلى من سرعة الضوء، وهي أي الآية الكريمة متوافقة مبدئيا مع النظرية التي تستخدم جسيمات التاكيون (tachyons)[4] والتي تحاول أيضا ان تضع صيغة نظرية جديدة جدا مختلفة عن نظرية نيوتن ونظرية اينشتاين لجسيمات سرعتها اعلى من سرعة الضوء ومعاملها حتما سيكون مختلف عن معامل لورنتس وهي قيد البحث حاليا من قبل علماء الفيزياء.

ولكن لو سلمنا بان المقصود في الآية ان سرعة الضوء ازدادت بمقدار خمسين مره فان هذا يعني ان الزمن الذي يقيسه الجسم المتحرك سيساوي ربع ثانية مقسومة على خمسين وتساوي 0.0048629398 أي خمسة من ألف من الثانية (أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ) كل شيء مؤكد عند الله سبحانه وتعالى عما يصفون.

يمكن ان نوضح للقارئ العادي ما سبق استنتاجه من خلال المثال البسيط التالي:

شبكة اتصالات أرضية (جملة اسناد أولى) تنقل مباراة الى كوكب اخر بسرعة الضوء ولكن صور المباراة لاتصل الا بعد 24 ساعة الى ذلك الكوكب لأنها ترى المسافة من جملة اسنادها(إحداثياتها) بانها 25 مليار كيلومتر، يتصلون مع مركبة فضائية عابرة (جملة اسناد ثانية)باتجاه ذلك الكوكب سرعتها سرعة الضوء في إمكانية نقل المباراة الى ذلك الكوكب ببث مباشر، فيأتيهم الرد الإيجابي نحن نوصلها لكم خلال ربع ثانية لأنها ترى المسافة من جملة اسنادها فقط 73 الف كيلومتر(إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا ، وَنَرَاهُ قَرِيبًا ).اي ان المسافة والزمن تختلف من جملة اسناد الى أخرى .

## 5 النتيجة

ان مضمون الآيات الكريمة في سورتي الحج والسجدة يشير الى ان الملائكة تنفذ الأوامر الإلهية بسرعة تساوي سرعة الضوء ولكن الأوامر الإلهية لحظية، اما مضمون الآيات في سورة المعارج فان هناك سرعة أخرى للملائكة أكبر من سرعة الضوء بشكل هائل ومبدئيا تتوافق مع نظرية جسيمات التاكيون وهي قيد الدراسة والتجريب، ويلاحظ ان معامل لورانتز يساوي السنة القمرية او السنة الشمسية مضروبا بألف وهذا يعطيه دقة أكبر.

النتيجة العامة يكفي معرفة عدد أيام السنة لاي كوكب في الكون وضربها بألف لمعرفة سرعة الضوء من أي مكان في الكون من خلال معامل لورانتز في النظرية النسبية الخاصة مع التأكيد على تحقق الشروط التي شرحت في الفقرة (3)، وهذا هو جوهر النظرية بان قياس سرعة الضوء هي نفسها من أي مكان في هذا الكون. ومعامل لورانتز يساوي وفق هذه الدراسة:

النصف الأول من العلاقة وفقا للآيات الكريمة والنصف الثاني وفقا لنظرية اينشتاين في النسبية الخاصة

## 6. المصادر


1. القرآن الكريم.
2. سرعة الضوء في القرآن الكريم، د محمد دحدوح، باحث علمي بالهيئة العامة للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، 2006.
3. Max born, Einstein’s theory of relativity(book), New York e. p. Dutton and company publishers, printed in Great Britain, Boston university,1922, and Miller, A. I. "The Special Relativity Theory: Einstein's Response to the Physics of 1905." In Albert Einstein: Historical and Cultural Perspectives, edited by Gerald Holton and Yehuda Elkana. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1982.
4. Charles Schwartz, A Consistent Theory of Tachyons with Interesting Physics for Neutrinos, Symmetry 2022, 14, 1172. https://doi.org/10.3390/sym14061172 , and Jerzy Paczos, Covariant quantum field theory of tachyons, arXiv:2308.00450v1 [quant-ph] Aug 2023.


$\gamma = 1/\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} = 1000 \times$ The number of days in a year for any planet