



نویسنده: محمد احسان خرامید

کاشف این محاسبه: دکتر منصور حسب النبی فیزیکدان مصری از زمان یونان باستان تا قرون وسطی، سرعت نور نامحدود فرض می شد. در قرن 11 یک دانشمند عربی اظهار کرد که نور در سرعت محدود سیر می کند. در سال 1600 گالیله این سرعت را آزمایش کرد اما او تنها به این نکته بسنده کرد که سرعت نور فوق العاده بالاست. اما رومر (Romer) اولین کسی بود که در سال 1676 با مطالعه گرفتگی ماه های برجیس سرعت نور را اندازه گرفت. پژوهشگران متعددی بطور مستقیم سرعت انتشار نور را اندازه گرفته اند. دقیق ترین اندازه گیری سرعت نور که آنرا با حرف اختصاری C در خلا نشان می دهند، با استفاده از لیزر (Laser) بوده که در سال 1972 بوسیله اوانسون (Evanson) و همکاران او در مؤسسه ملی استاندارد امریکا انجام شده و نتیجه آن 299792.45692 متر بر ثانیه بود.

دفتر بین المللی استاندارد هاUS :

$$C=299792.4574+0.0011 \text{ Km/s}$$

بین المللی فیزیک بریتانیا:

$$C=299792.459+0.0008 \text{ Km/s}$$

هفدهمین کنفرانس با موضوع اندازه گیری و سنجش استاندارد در 21 اکتبر 1983:

$$C=299792.458 \text{ Km/s}$$

اندازه گیری سرعت نور به روش های مختلف در زمانهای متفاوت:

نتیجه (km/s)	روش	آزمایش کننده	تاریخ
313000	چرخ دنداندار	فیزو (Fizeau)	1849
299910	آینه چرخان	مایکلسون (Micelson)	1880
299784	نسبت یكاهای الکتریکی	رزا و درسی (D & R.)	1907
299782	موج رادیویی	مرسیه (Mercier)	1923
299796	قانون نسبیت	آلبرت اینشتین	1926
299796	تداخل سنج میکروموجی	فروم (Froom)	1952
299792.45692	لیزر	اوانسون (Evanson)	1972

اما...

شگفتا ! در 14 قرن پیش این مساله در قرآن حل گشته و برای اهل علم و معرفت بیان شده است. در ذیل آیاتی از قرآن که مر تبط با این مورد است آورده شده است.

"و اوست خدائیکه شب و روز و خورشید و ماه را به قدرت کامل بیافرید که هر یک در مدار معینی سیر می کنند" (سوره ی انبیا آیه ی 33)

"اوست آفتاب را رخشان و ماه را تابان فرمود و سیر ماه را در منازلی معین کرد تا به این وسیله شماره ی سنوآت و حساب ایام را بدانید اینها را خدا جز به حق و مصلحت نظام نیافریده است خدا آیات خود را برای اهل علم و معرفت مفصل بیان خواهد کرد" (سوره ی یونس آیه ی 5)

"ای رسول ما کافران به سخره از تو تقاضای تعجیل در عذاب می کنند و هرگز وعده ی خدا خلف نخواهد شد و همانا یک روز نزد خدا چون هزار سال به حساب شماسست" (سوره ی حج آیه ی 47)

"او امر عالم را از آسمان تا زمین تدبیر می کند، سپس روزی که مقدارش به حساب شما بندگان هزار سال است باز بسوی او بالا می رود" (سوره ی سجده آیه ی 5)

محاسبه ی سرعت نور توسط قرآن کریم:

در آیه 5 سوره ی سجده، مسافت سرعت نور (الامر) در یک روز برابر فاصله ی طی شده توسط ما در 1000 سال (12000 ماه) بیان می گردد. بنابراین از فرمول زیر استفاده می کنیم.

$$x=C.t=12000.L$$

C: سرعت نور(الامر)

t: زمان در یک روز

L: طول مسیر حرکت ما در مدت یک ماه

برای تعیین L نیاز به دانستن انواع سیستم سالنامه بر اساس ماه داریم:

1 سیستم ساینودیک Synodic (ماه قمری) : که به حرکت مجازی ماه و خورشید نسبت به زمین بستگی دارد.

$$1 \text{ روز} = 24 \text{ ساعت} = 86400 \text{ ثانیه}$$

$$1 \text{ ماه} = 29.53059 \text{ روز}$$

ماه در گردش دور زمین به موقعیت اولیه ی خودش دقیقاً در راستای بین خورشید و زمین بر میگردد، به عبارت دیگر زمان بین یک طلوع خورشید تا طلوع دیگر در ماه است، که به این دوره یک ماه سینودیک گویند.

2 سیستم سیدریال Sidereal (ماه نجومی) : که وابسته به حرکت نسبی ماه و خورشید نسبت به ستارگان در کیهان می باشد.

1 روز = 23:56:4.0906 " ساعت = 86164.0906 ثانیه

1 ماه = 27.321661

360 درجه دوران ماه برابر 26.92484 درجه دوران زمین است و این دوران در 27.321661 روز ( 655.71586 ساعت) رخ می دهد و ماه نجومی نامیده می شود.

تعیین L: با مشاهده ی خط سیر ماه در یک ماه نجومی ملاحظه می شود که این حرکت دایره ای نیست بلکه مانند یک منحنی به طول  $L=v.T$  است.

$$L=v.T$$

L: طول مسیر حرکت ماه در مدت یک ماه نجومی

v: سرعت ماه نسبت به کیهان

T: دوران کامل ماه که برابر 27.321661 روز است.

با یک تناسب می توان زاویه ای که زمین نسبت به خورشید در عرض 27.321661 روز طی کرده را نیز محاسبه کرد:

$$(day a / 360 = (27.321661 day) / (365.25636$$

سرعت ماه : دو نوع سرعت برای ماه وجود دارد:

1- سرعت ماه نسبت به زمین: برابر است با

$$V_e = 2 \cdot \pi \cdot R / T$$

R=384264 km شعاع دوران کامل ماه

T=655.71986 h دوره ی دوران کامل ماه

$$km \ 3682.07 = 655.71986 / V_e = 2 \times 3.14162 \times 384264$$

2- سرعت ماه نسبت به جهان:

فرمول آلبرت اینشتین برای این نوع سرعت

$$v = V_e \cdot \cos a$$

a=26.92848: زاویه ی تشکیل شده توسط دوران زمین در مدت یک ماه نجومی که در تناسب بالا بدست آمده است.

حال با یافتن پارامتر های مساله شروع به حل می نمائیم...

$$C \cdot t = 12000 \cdot L$$

$$C \cdot t = 12000 \cdot v \cdot T$$

$$C = 12000 \cdot (V_e \cdot \cos a) \cdot T / t$$

$$h) / 86164.0906 = 299792.5 \text{ km/s} / 655.71986 \quad C = 12000 \times 3682.07 \text{ (km/h)} \times 0.89157 \times$$

منبع: اثبات اعجاز علمی قرآن کریم

<http://islam-pdf.persianguig.ir>