

# فضائي معلومات



Ketabton.com

ليکوال: جليل احمد (ارمان)





## سريزه

بناغلو لوستونکو! تاسی به په دغه کتاب کي د کاینات د ځینو شیانو او موضوعاتو په اړه به معلومات تر لاسه کړي. هغه علم کوم چي د فضاء څخه بحث کوي د فضاء ساینس په نوم یادیري او څوک چي ددغه موضوعات څیري هغه ته د فضاء ساینس پوه یا سستور پوه هم ورتته وایي د فضاء ساینس د طبیعي علومو یو برخه ده. ددغه علم مطالعه مور سره د فضاء د جوړښت، ځانگړتیاوو او پیژندنه کي مرستی ته کوي. دا ټوله شیان کوم چي په دغه کتاب کي بیان شوي زیاتره یی په قرآنکریم کي مور ته ښودل شوي دي. خو ډیر په تاسف سره زه دا وایم چي مور او تاسو یوازي قرآنکریم لوستی دی بس لفظونه او سورتونه مو په یاد دي خو په حقیقي معنی او مطلب باندې یي نه پوهیږو په اوسنی وخت کي چه څومره کشفیات او اختراعات شوي دي ټول د قرآنکریم د مبارکو لارښوونو په برکت شوي دي څومره چه علم او ساینس پرمختگ کوي په هم هغه اندازه د خدای تعالی د مبارک دین حقانیت څرگندیږي او داسی ښکاري چه ساینس او علوم د متعال خدای(ج) د دین خدمت کوونکي دي. همدارنگه څه د پاسه (۱۴۰۰) کاله دمخه چه د اسلام سپیچلی دین څه ویلي دي ساینس اوس کت مت هماغه خبرې ثابتوي کومي چه د الله(ج) معجز کلام څه د پاسه (۱۴۰۰) کاله دمخه فرمایلي دي. خدای تعالی خپل بندگان داسي دوست گڼي لکه څرنگه چي مور او پلار خپل اولاد دوست گڼي بلکه د هغه نه هم زیات دوست گڼي هر څه چي انسانانو ته زیان رسوي هغه یي حرام گرځولی دی او

کوم څه چي د انسانانو د پاره ضروري دي گټور او فايده مند دي هغه يې حلال گرځولي دي او د استعمال اجازه يې ورکړي ده. د يوه ديني عالم په قول او وينا چي هيڅ يوه ساينسي تجربه د شرعي نصوصو سره په ټکر کې نه واقع کيږي او که چيري احيانا واقع هم شي نو د دوو حالاتو څخه به خالي نه وي. لومړي دا چي دغه ساينسي تجربه به کاملاً نه بشپړه شوي او نيمگړتياوي به وي او يا برعکس ساينسي تجربه به بشپړه وي اما د وخت علماء به د شرعي نص په استنباط باندې نه پوهيږي. نو يقيني خبره ده چي د اسلام مبارک دين د فطرت دين دي او د ساينس او تجربو سره په ټکر او تصادم کې نه واقع کيږي. که چيري په افغانستان کې د بنوونې او روزنې هلې ځلې په پوره پراختيا سره تر سره شوي واي نو د ننيو ناخوالو، جنگ جگړو او تاو تريخوالي پر ځاي به سوله او امن نيولی وای. اوله پرديو څخه به نن ورځ د خيبر غوښتلو نه خلاص وای. په هر صورت په مختلفو هيوادونو کې يې په خپلو بنوونو او روزنو کې قرآنکريم معنی ننيستي ده او داسې کشفيات يې کړيدي چي اوس مسلمانانو لاسونه او پښې ورته تړلي دي او له يوې مخې پوپناه کيږي. له همدې امله ما د زيات وخت راهيسي دا هيله درلوده چي څرنگه وکولای شم د خپلو گرانو هيوادوالو وروڼو او خوندو او ماشومانو د سالمې روزنې په خاطر داسي مفيد اثار وليکم چي له يوې خوا زموږ وروسته پاته ټولني د پرمختگ سبب شي او بلې خوا ته زده کوونکي او د زده کړې مينه وال د اړتيا په صورت کې ترې استفاده وکړي

## Table of Contents

1	لويه چاودنه
6	لويه چاودنه د قرآن په رڼا کي
8	د فضاء وخت
9	فضاء
9	وخت
15	د فضاء د يخوالي لامل
20	انسوليتير
20	مطلق صفر
25	د فضاء د توروالي لامل
35	تور غار
38	تور غار د قرآن په رڼا کي

## ډالي

دا کتاب زه ډالي کوم تر ټولو دمخه زما قدرمنو مور او پلار ته او تر هغه وروسته زما کورنۍ ته او دهغه وروسته زما گرانو استادانو ته چا چي زه ددغه کتاب لیکولو ته تشویک کړم.

## لويه چاودنه:

د ساينس دا عاقدده ده چي زمور ستاسو توله شمسي نظام له يوي چاودني څخه جوړ شوي. د پخواني يونانيانو او فيلسوفانو او د ساينس پوهانو دا خيال دي چي زمور دا دنيا او دا کاینات هميشه څخه وو او هميشه به وي کوم چي غلط دي.

الله(ج) حکم وکړ چي (کن) يعني وڅه او زمور ستاسو دا کاینات جوړ شو په وجود راغلي. شلمه پيړۍ په ساينس کي ډير لوړ مقام لري ولي چي په دغه پيړۍ کي څومره پرمختگ چي ساينس وکړ دومره په لاس راغلي تاريخ کي نه وو شوي. د پرمختگ ددي سفر په جريان کي زمور ستاسو د کاینات د هري خوا په مطلب داسي رازونه را بنکاره شوه کوم چي ساينسپوهان يي په حيرانتيا کي اچولي. د وخت او فاصلي په واهلو واهلو سره تر نه پوري انسان ته ددي فکر ولي نه سو پيدا چي هغه په کومه دنيا کي چي ژوند کوي د هغه کاینات پيل څه ډول وشو. په آسمان کي ځايدي ستوري، په محکه کي رنگه گلان، شنه کيدونکي نبات، د سمندر په منځ کي شنګيا، بنکلي ماهيان، د ژوند په جريان کي ټول بنکاره کيدونکي ټول بنکلي منظري او زمور ستاسو په ژوند کي هر هغه شي پيل څه ډول وشو؟ دا زمور ستاسو کاینات څه وخت او څرنگه رامنځته شو څه وخت يي خپل پيل وکړ؟ په فضاء کي هر لوري ته اچول شوي غټي او کوچني ډبري څرنگه په وجود راغلي؟

دا هغه سوالات دي کوم چي پيري پيري راهيسي د انسان په فکر کي پيدا کيري. دغه سوالات مور د نظرياتو و هغه دنيا ته وري، چيري چي د خيالاتو عجيبه جهان مور په ډير څه فکر کولو ته مجبوره کري.

په دا دنيا کي د انسان د لومړي قدم څخه انسان ددي کاینات د هغو شيانو په موندلو کي مصروفه دي کوم چي ددي کاینات د جوړيدو په هکله معلومات ورکوي.

د تاريخ د مطالعه کولو څخه دا معلوميري چي يو قدیم بنار بابل په موندلو څخه ددي کاینات په اړه يو څه رڼا اچول کيري.

د قدیم بابل دا عاقدده وه دا ځمکه له څلورو خواو له سمندرونو څخه چارچاپيره شوي ده او آسمان د سرچپه پيالی په څير په ځمکه ايښودل شوي دي. کوم چي حقيقت نه دي.

اهل بابل سپورمي، لمر او د ستوري به يي خدايان باله. د نن په پرمختللي زمان کي که دغه د درواغو حقايق که وهم پيژنی مگر دا يو حقيقت دي چي د هغه پخوانيو خلکو دا خبري د نن پرمختللي ساينس يي ددي کاینات په پيژندلو کي مصروفه کري.

د پخوانی بابل په مقابل کي د پخوانی مصر وگري ددي کاینات په اړه يي فکرونه جلا وه. پخوانی يونانيانو به دا منل چي ځمکه په حرکت کي ده، وروسته يو يونانی فلسفي ددي خبري د ثابت کولو کوبښښ وکړ چي ځمکه د لمر په شاوخوا څرخي. مگر د اوسني ساينس څخه ددي کاینات په



اره کول شوي څيرني پخوانی فکرونه يي له خاورو سره خاوري کړه. د نن پرمختللي ساينس دا وايي چي ددي کاینات پیل ۱۴ ملیارده کاله مخکي شوي دي. د ننی ساينس دا هم وايي چي ددي کلونو څخه مخکي زمان او مکان يعني دا ټوله کاینات په يو گردې شکل کي را قيد وو. په دغه گردې شکل کي توانايي يعني طاقت خپل طوفان يي برکراه ساتلي وو، د کوم د لاسه چي دغه شکل د لایتناهي حده پوري کثيف او گرم وو. هم دغه شکل د کيسي پیل او هم دغه څخه دا کاینات په وجود راغلي دي او کوم چي اوس هم جريان لري. دا کاینات د يوي چاودني څخه په وجود راغلي کوم چي ساينس يي د بيگ بينگ يعني د لوي چاودني په نامه پيژنی او ددي ټولو د مخه دا ټوله يو گردې شکل وو کوم چي مو مخکي يادونه وکړه.

د ساينس پوهانو دا خيال وي چي اول يو عظيم چاودنه وشوه او دا کاینات د طاقت د مادي د شکلونو په څير په جلا کيدو سره مختلف ستورو، کهکشانونو، د ځمکي او آسمان د پيدا کيدو سبب شو او د هغوي په فکر دا ټوله يو اطاق وو يعني دوي دا ويل چي ددي کاینات د خلقت لپاره هيڅ کله د يو خالق اړتيا پيدا نه شوه. مگر دلته دا سوال پيدا کيږي چي دا کاینات کوم چي د لويي چاودني په زريعه په وجود راغلي دي نو دا لازمي ده چي ددي يو خالق سته. که چيري خالق موجود نه واي نو بايد چي دا کاینات له هميشه څخه موجود واي.

فيزيک وايي چي دا کاینات له هميشه څخه موجود نه وو، دا د يو شي په واسطه رامنځته شوي دي او خپله نه دي

رامنځته شوي يو چا رامنځته کړي دي او هغه الله (ج) دي. لحاظا دا خبره ددي تصديق کوي چي دا کاینات د لويي چاودني څخه رامنځته شوي دي او ددی د مخه دا موجود نه وو. لوي طاقت والا دا ددي چاودني په واسطه رامنځته کړ او هغه الله (ج) وو او ددي کاینات پيدايښت او دا چاودنه د الله (ج) په موجودیت باندي دلالت کوي. ددي عظيم چاودني وروسته د کایناتي زراتو اتحاد ته ساينس پوهان يوه معجزه بالي يوه عظيمه معجزه چي آخر دا تمام زرات په يو بهترينه صورت کي څرنگه منظم شوه، د کوم څخه چي په لکهاوو کهکشانونه په وجود راغله او په هر کهکشان کي په لکهاوو سياري څرنگه په وجود راغله. د ننی زمانی ساينس پوهان د کاینات په دغه لایتناهي جوړښت باندي خپل ټول علم په کارولو وروسته بيا هم حيران دي. د ننی زمانی ساينس پوهانو کي اوس هم داسي ساينس پوهان سته چي اوس هم هغه پخوانی نظر تائیده وي چي دا کاینات له همیشه څخه وه او همیشه به وي او دا هم وايي چي ددي کاینات هيڅ خالق نسته.

د حيرانتيا خبره خو دا ده چي د نن څخه ۱۴۰۰ کاله دمخه قرآن مور ته ددي په اړه خبر راکړي دي. کله چي هغه وخت د کایناتو په اړه علم د ننی عصر د علم په مطابق د نه اوسیدو په برابر وو يعني نن ورځ چي ساينس څومره پر مختالي دي هغه وخت و لا نه ملگرو ددي ژوند د تيرولو ځيني اصول وي.

يوه نظريه د يونان وه، چي هغه داسي وه: ددي نه کوم پيل وو او نه هم کوم پای سته هر څوک چي هر ډول يي

تيروي سم دي. کله چي اتلسمه پيری راغله دا نظريه له مينځه ولاړه کله چي ساينس دا خبره ثابته کړه چي يا ددي پيل هم شوی دي او يو وخت به ددی پای هم کيږي.

ملګرو د آسټراليا يو ساينس پوه وو کوم چي پالډويس نومیده. هغه يوه بله خبره ثابته کړه چي ددي کاینات جوړونکي سته خپله نه دي جوړ شوي او ورسره دا يي هم وويل چي د چاودني څخه خو ويرانی رامنځته کيږي جوړه ونه خو نه کيږي. که چيري زه اوس داسي ووايم چي زه پوهنتون ته ولاړم هلته نږدي پوهنتون سره چاودنه وشوه هر څومره خلک چي هلته وه ټوله په هوا شوه او خپل کورو کي کشيناسته داسي خو هيڅ کله نه سی کيداي ولي چي د چاودني څخه خو ويرانی رامنځته کيږي. دا په کاینات کي يوازيني داسي چاودنه ده کوم چي دا کاینات يي په داسي بنکلي شکل سره رامنځته کړي. يوه ثانيه په ۱۰۰۰ برخو سره تقسيم کيداي شي او د هغه څخه نور زیات نه سي تقسيم کيداي. نو هغه ساينس پوه کوم چي ما اوس مخکي يادونه وکړه هغه دا خبره ثابته کړه که د يوي ثانيي ۱۰۰۰۰۰ برخي جوړي کړو، کله چي چاودنه وشوه نو هغه وخت دوه طاقتوته په وجود راغلل، يو د جذبي قوه او بل سرعت، که چيري هغه وخت سرعت زیات شوي واي نو دا کاینات به پاشل شوي واي او که د جذبي قوه زیاته شوي واي نو دا کاینات به بيرته راټول شوي واي بيا به ګردی شکل يا صفر جوړ شوي واي. که چيري په دغه کي د يوي ثانيي ۱۰۰۰۰۰ برخي جوړي کړو نو يو ويشل شوي ۱۰۰۰۰۰ برخو په اندازه که سرعت زیات شوي

واي نو دا کاینات به پاشل شوي واي او که د جذبي قوه زیاته شوي واي نو دا کاینات به بیرته صفر شوي واي.

### لویه چاودنه د قرآن په رڼا کي

ملګرو زموږ قرآن دساینس د تصدیق کولو لپاره نه دي راغلي د ساینس د درواغ ثابت کولو لپاره هم نه دي راغلي. زموږ قرآن د هدایت لپاره راغلي دي او د ژوند تیروولو طریقه راشوي، یو ځای یو ځای هغه دا دنیا لمس کوي او داسي صحیح لمس کوي چي هغه نو څوک نه سي بدل کولای.

ملګرو موږ سره ددي نظر نسته چي دا کاینات خپله جوړ شوی وي موږ سره ددي نظر سته چي دا الله (ج) جوړ کړي او د یو نظام سره.

الله (ج) په صورت ال انبیاء کي فرمایلي په آیات نمبر ۳۰ کي:

ګوري هغه کسان چي کافران شوي دي چي بیشکه دا آسمانونه او ځمکي دواړه وه پیوسته نو جلا کړ موږ دوي او ګرزولي دي موږ له اوبو څخه هر شي ژوندي او ژوند آيا نونه راوړي دوي ایمان.

د نن ساینس په مطابق کاینات مسلسل پراخیري مګر په قرآن کي الله (ج) د نن څخه ۱۴۰۰ کاله دمخه داسي فرمایلي:

او موږ ټوله آسمانونه په دغه لاسو سره جوړ کړ او موږ ته ټول مقدول دي.

آيا له دي خبري څخه مور دا نتيجه اخيستاي شو چي په  
كاینات كي هره لحظه يوه نوي ماده پيدا كيږي د كوم د  
لاسه چي كاینات يو ځاي كيږي

صورت الحم كي الله(ج) په آيات نمبر ۱۱ كي فرمايلي:

بيائي اراده وكړه پيدا كولو د آسمان او دی لوگي وو نو  
وئي ويل ده ته او ځمكي ته راشي دواړه په خوبنه يا په نا  
خوبني سره وويل دواړو راځو مور په خوبنه سره.

د كایناتو پيدا كوونكي وويل (كن) او د ژوند بنكلي ځاي  
جوړ شو اوس ددی كن شاته كوم ساينس پوښل شوي دي. د  
ساينس پوهانو يو گروه په كاینات كي موجود هر شي ته  
لفظ وايي.

يو داسي لفظ چي د حروفو مجموعه نه بلکه په دا يو لفظ  
كي ټوله ژوند موجود دي او په كاینات كي هر يوه ماده لفظ  
ده، ځمكه لفظ ده آسمان لفظ دي او د ځمكي او آسمان تر  
منځ هر شي لفظ دي. لفظ د ارتقالي مراحل جاري ساتي.

انسان مړ سي خو لفظ پاته سي. د يو نه ختميدونكي صفر  
ابتداء د لفظ (كن) څخه كيږي او په راتلو راتلو سره انسان  
ته الله(ج) علم ورکړ او د انسان اختتام هم په لفظ كيږي  
يعني (فياکن) باندي.

ځيني بياد كاینات د پيدا كيدو سبب آواز بالي هغه وايي د  
آواز شدت دومره زيات دي كه يو زور داره آواز پيدا كړل  
شي نو انساني غوږ هغه اوريدلای نه شي او دا آواز واي د  
كاینات د تخليق سبب هم كيداي سي، او دغه خبره لويه

چاودنه د دلیل په توگه وړاندي کوي د هغوي په مطلب د (کن) د آواز د شدت څخه کاینات رامنځته شو.

## د فضاء وخت:

وخت کوم چي مور لیدلای نه سو، اوریدلای نه سومگر بیا هم هر وخت هره ورځ دا محسوس کولای شو، نو دا څه شي دي. آیا دا له فضاء سره یو ډول اړیکه لري؟

د اینستاین د مخه چي کوم ساینسپوهان وه هغوي دا ویل چي فضاء او وخت یو له بل سره هیڅ اړیکه نه لري نو په همدې خاطر په فضاء کي راغلي هر ډول بدلون په وخت هیڅ اغیزه نه کوي. د نیوتن په مطابق وخت مطلق دي یعنی په کاینات کي وخت د ټولو لپاره یو ډول وي یعنی که زما لپاره که دوه ساعته وخت تیر شوي وي نو په دا ټوله کاینات کي به د ټولو لپاره دوه ساعته وخت به تیر شوي وي که هغه په کومه بله سیاره کي وي یا کوم بلیک هول ته نږدي وي یا کوم داسي طياري کي وي د کوم سرعت چي د نور د سرعت سره مساوي وي.

مگر د اینستاین فکر یو څه جلا وو. هغه دا ویل چي فضاء او وخت یو له بله سره مېنډي دي د کوم له وجهي چي دواړه په خپلواکه توگه پایښت نه کوي. هغه دا هم ویل چي وخت مطلق نه وي بلکه خپل وي یعنی د ټولو لپاره یو ډول نه وي.

په بیل بیل حالاتونو او ځایونو کي وخت په بیل بیل ډول سره تیريزي. که د خپلوي په مفکوري کي وگورو نو مور

فضاء او وخت جلا کولاي نه شو په حقيقت کي د وخت د تيريدو رفتار د يو موجود په گړنديتوب او د هغه ثقل د ساحه له امله وي.

که زما د ثقل قوه او گړنديتوب (چټکتيا) ستاسو د ثقل قوي او گړنديتوب څخه جلا وي نو زموږ لپاره به د وخت د تيريدو سرعت يا رفتار به هم جلا وي.

د جذبي قوي او گړنديتوب (چټکتيا) په زياتيدو سره د وخت سرعت يا رفتار کرار سي.

د فضاء وخت د پيژندلو د مخه موږ بايد فضاء او وخت دواړه په جلا جلا ډول وپيژنو.

### فضاء:

که موږ خبره د فضاء وکړو نو زموږ شاوخوا ټوله ساحه فضاء ده. د يو شي موقعيت د پيدا کولو لپاره موږ له ۳ گرافونو څخه کار اخلو کوم چي د  $x, y, z$  محورونه دي يعني اوږدوالي، سوروالي او ژوروالي څرگند کوي يعني زموږ ۳ بعده وشوه.

**وخت:** اوس که خبره د وخت وکړو زموږ لپاره ددي تشریح کول مشکل به وي ولي چي وخت تل مخته ځي دا زموږ څلورم بعد منو. اوس که موږ فضاء او وخت سره يوځاي کړو نو دا به سي څلور بعدي دفضاء وخت کوم چي په انگليسي کي **space time** ورته ويل کيږي.

اينستاین وايلي دي

چي فضاء او وخت دواړه يوځاي د فضاء وخت په شکل سره مېنځني دي.

دواړه يو د بل بغير وجود نه لري يا مخته نه ځي. آيا دا يو حقيقت دي نو راځو دا د يو مثال په ډول وپېژنو.

**مثال:** په يو ټولنيزه څانگه كې ستاسو د يو داسې ملگري سره ملگرتيا وشوه كوم چي هيڅكله مونږ نه دي سره ليدلي. مگر د څو ورځو د چيټ له لاري خبري اتري كولو وروسته تاسو د يو بل ليدلو ته ليواله شي، د هغه سره د ليدلو لپاره ته به هغه ته فضاء او وخت دواړه به ورشوي لكه غازي پارک د جمعي په ورځ، مازديگر ۴ بجی. كه په دی دواړو كې ته هغه ته يو شي ووايي نو هغه به تا پيدا نه كړي لكه غازي پارک كې به سره ووينو. دلته دده سره معلومات نسته چي غازي پارک كې په كومه ورځ او څه وخت سره گورو.

دوهمه خبره: كه ته هغه ته يوازي وخت ووايي لكه د جمعي په ورځ، مازديگر ۴ بجی به سره ووينو. نو دلته بيا هغه ته دا نه معلوميري چي چيري سره گورو.

د فضاء او وخت يوځاي كولو بغير د يوي واقعه پېژندل ناممكنه ده.

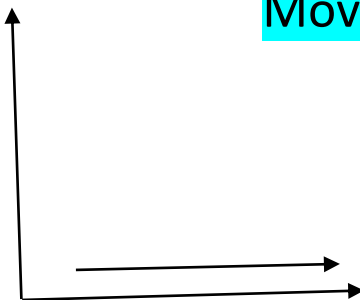
لكه څرننگه چي ما مخكې وويل فضائ وخت څلور بعدي دي د كوم څلور بعدو يوځاي كول زمونږ لپاره ناممكنه دي. مونږ به د فضاء وخت د دوه بعدي گراف له پلوه پېژنو په كوم كې چي د  $x$  محور فضاء را پېژني او د  $y$  محور وخت.



لکه څرنګه چې فضاء او وخت سره مېنځني دي سره يو ځای دي. کوم شي چې په فضاء کې حرکت کوي هغه په وخت کې هم حرکت کوي. د نور معلومات دمخه راسي چې يو څه د فضاء وخت د گراف د اساس په اړه يو څه ووايو.

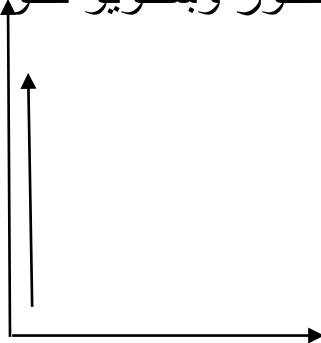
فرض يی کړي چې يوه ريلګاډي د کابل څخه مزارشريف ته يا کوم بل ښار ته ځي. که چيرې ددې حرکت يوازي د فضاء په محور وښويو نو گراف به يې په لاندې ډول وي.

**Movement in space**



او که حرکت د وخت په محور وښويو نو گراف به يې په لاندې ډول وي.

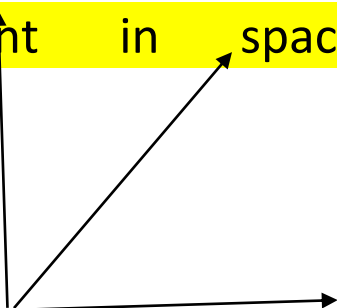
**Movement in time**

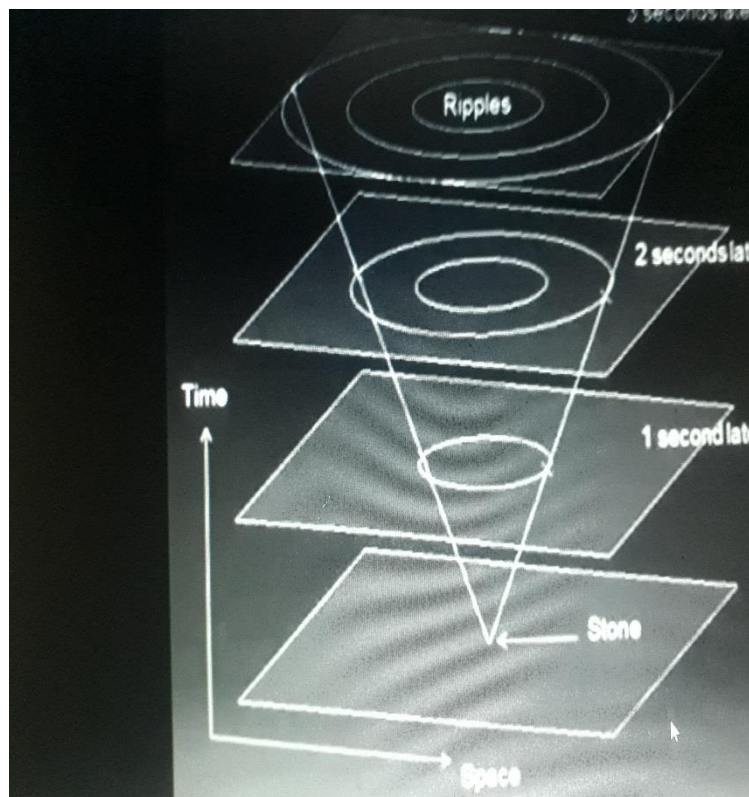


مګر دا دواړه مکمل معلومات نه راکوي. نو په همدې خاطر که د فضاء وخت گراف جوړ کړو نو گراف به يې په لاندې ډول وي.

**Movement in space**

**time**





ډير ساينس پوهان دا دنيا ته په هغه نظر نه گوري کوم چي يو عام انسان يي گوري.د يو عام انسان لپاره دا دنيا د يو فلم په څير ده مگر ساينس پوهان دا برخه په برخه

گوري. راسي چي وپيژنو څنگه؟

کله چي مور يو تالاب ته يوه ډبره وغورځوو، نو مور ته په اوبو کي جوړي شوي څپي په نظر راځي. دا يو عام پيښه ده چي مور تاسو د ژوند په جريان کي زيات ليدلي دي او که چيري دغه پيښي ته په څير سره وگورو نو دا به يو څه دا رکم وي.

کله چي مور ډبره وغورځول هغه وخت هيڅ هم نه وشوه، يوه ثانيه وروسته يوه څپه جوړه شوه، دوی ثانيي وروسته دوي څپي او درې ثانيي وروسته دري څپي.

که دغه شکل ته مور په څير سره وگورو دا د يو مخروط شکل دي. په دی گراف کي مور د درو ثانيو وخت ځانته معلوم کړ او که چيري غواړي ددي په راتلونکي ځان پوه کړي نو دا نور هم رسم کړي.

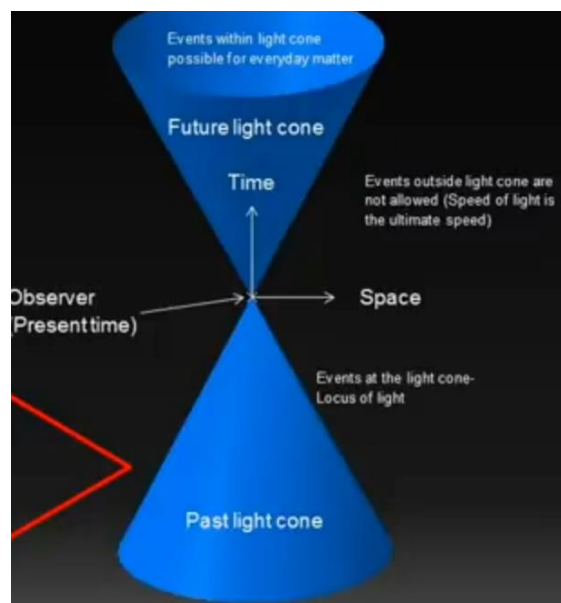
په عام ډول دا مخروط د فضاء وخت د تیوري پلوشه ده. که چیري مور ددی وخت موقعیت سرچپه کړو نو دا مخروط به سرچپه سي او مور ته به ددي پېښي تیر وخت راملوم شي. دغه مخروط ته مور نوري مخروط وايو. لکه په دغه شکل کي.

البرټ اينسټاين وايي دي:

ز مور د فزيک پوهانو لپاره د تير، اوسني او راتلونکي تر منځ بيلتون يوازي يو فريب دی، که څه هم يو قانع کوونکی دی.

نو اوس تاسی دا فکر کوي چي تير، اوسنی او راتلونکی هميشه وجود لري نو دا دنيا مور ته ولي تل په حرکت کي معلوميري. راځو دا به هم وڅيرو.

کله چي مور کومه ويډيو گورو دا مور ته په حرکت کي معلوميري، مگر په اصل کي داسي نه وي هغه دڅو عکسونو يوځایوالی وی کوم چي ژر ژر ز مور مخته ښکاره کوي.



مثال به د يو ټوټه ډری ورکړو، په دی ټوټه ډره کي څو څپي دي چي د يو څو فټبالرانو عکسونه په کي جوړ شوي دي، که چیري مور دغه څپي جلا جلا وگورو نو په دی کی د يوازي فټبالرانو ولاړ عکسونه دي او که دغه عکسونه تاسو په

تيزي سره وړاندي کړي نو دغه به تاسو ته د يو ویدیو په څیر بنکاره سي. تاسو ته به داسي بنکاري چي تاسو د فټبال د بازي يوه ویدیو گوري. په دغه وخت څپي هم په خپل پخواني ځاي وجود لري، خو يوازي ستاسو د ليدو طريقه بدله شوي.

اميد لرم چي تاسو به د فضاء وخت پيژندلی وي. اوس سوال دا پيدا کيږي چي ددي گراف د جوړولو فائده څه ده؟

ددي فائده دا ده چي مور د يوي پيښی کوچني گراف په جوړولو سره د هغه د راتلونکی په اړه معلومات تر لاسه کولای شو او د هغه د تير وخت دا هم، شه مثال يي لويه چاودنه ده. د نني کاینات دغه شکل د فضاء وخت د دياگرام په جوړولو سره مور په آساني سره دا وايلاي سو چي دا په تير وخت کي څه ډول وو او بيا په راتلونکی کي به څه ډول وي. په همدي اساس د يو سياري د گراف په جوړولو سره دا وايلي سو چي د نن څخه ۱۰ کاله د مخه دا په کوم ځاي وه او لس کاله وروسته به په کوم ځاي وي.

نو آيا نه دي دا سپيس تايم گراف په زړه پوري، ددي گراف په واسطه مور اوس دا فضاء په مکمل ډول وپيژنده.

## د فضاء د يخوالي لامل:

په سوال کي ډير طاقت وي او په دا نږدي تير وختونو کي ځيني ساينس پوهانو داسي سوالونه کړي د کوم جوابونه چي نړی بدله کړي ده.

همداسی يو سوال سل کاله دمخه يو ساينس پوه وکړ. د نن څخه سل کاله دمخه مور به شم يعني مومبتي لگوله او رڼا به مو ورڅخه لاسته راوړه تيل به مو سوځاوه او او رڼا به مو لاسته راوړه. بيا يو ساينس پوه راغلي او هغه داسی يو سوال يي وکړ چي آيا مور سره داسی کومه بله طريقه نسته چي بغير د تيل د سوځولو او د بغير د مومبتي د لگولو څخه مور رڼا لاسته راوړو؟

هغه په دا سوال باندي کار کول شروع کړ او لس زره تجربې يي وکړي. کيداي سي هغه تر ما تاسي شه پيژني د هغه نوم تومس ايډيس وو، او بيا هغه مور ته يو گروپ راکړ. نن دا گروپ هر ځاي کي موجود دي. په هر کور کي، په هره کوټه کي چي مور کښينو په هغه ځاي کي دوه، څلور، اته يا لس دانې دا گروپونه موجود وي. نو مور ته اوس دا بنکاره شوه چي په يو سوال کي څومره طاقت وي او هغه نړی څنگه بدله کولاي سي.

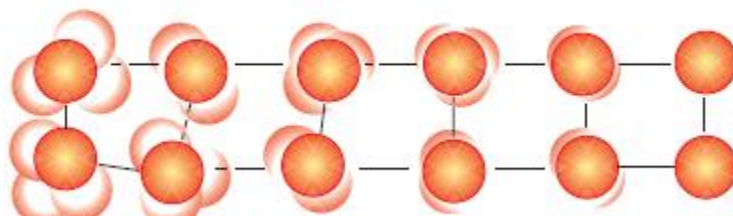
نن زه په يو داسي سوال باندي کار کوم چي ډير اړين دي. سوال دا دي چي لمر په فضاء کي موجود دي او په داهم پوهيرو چي دا څومره گرم دي او د لمر په څير په فضاء کي نور هم غټي او گرمي او روښانه سياري موجود دي کوم چي شمير يی مور ته نه معلوميري، نو بيا فضاء ولي يخه وي؟ سوال ډير اړين دي او جواب يي هم.

زمور په کاینات کې په بلیانو ستوري او سیاري موجود دي او دا ستوري او سیاري زمور کاینات را گرموي مگر بیا هم د فضاء د تودوخي درجه کمه ولي وي.

مور تاسو د تودوخي د انتقال حالاتونه وایلي دي دلته لږ بحث پر کوو.

### اول: هدایت:

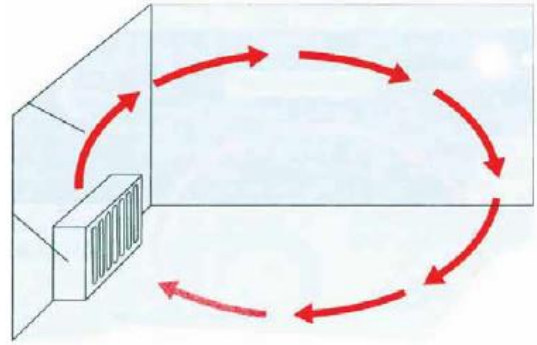
په دي طريقه کې تاسي د يو گرم شي سره په اړیکه کې وي. نو کله چې تاسي له گرم شي سره په اړیکه کې اوسي نو تودوخه د يو ځاي څخه بل ځاي ته تلل يا انتقال شروع کړي



د هدایت په طريقه کې د تودوخي انتقال

### دوهم: بهیر:

په دغه طريقه کې ماده حرکت کوي او د مادي مالیکولونه سره مېنلي او تودوخه رامنځته کوي.



په کوټه کې د سپره او د

توده هوا انتقال

دریم: **تشعشع**: د برقي مقناطیسي وړانگو له وجهي تودوخه له یوه ځای څخه بل ځای ته حرکت کوي.



د تشعشع په اثر د لمر د

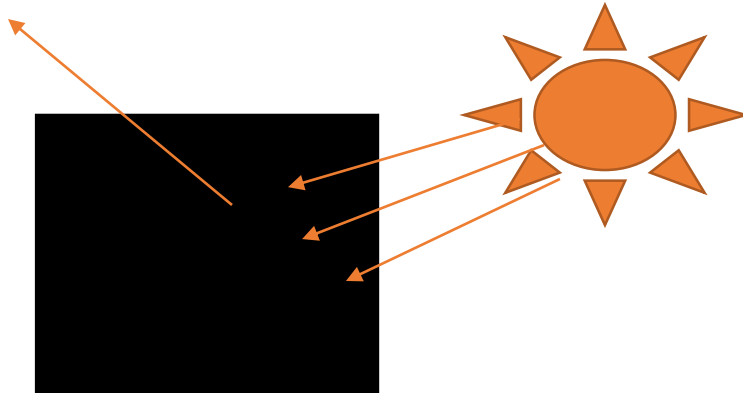
تودوخي انتقال

اوس چې مور د فضاء خبره کوو چې په فضاء کې تودوخه له یو ځای څخه بل ځای ته څنګه انتقالیږي، هغه د تشعشع له لارې.

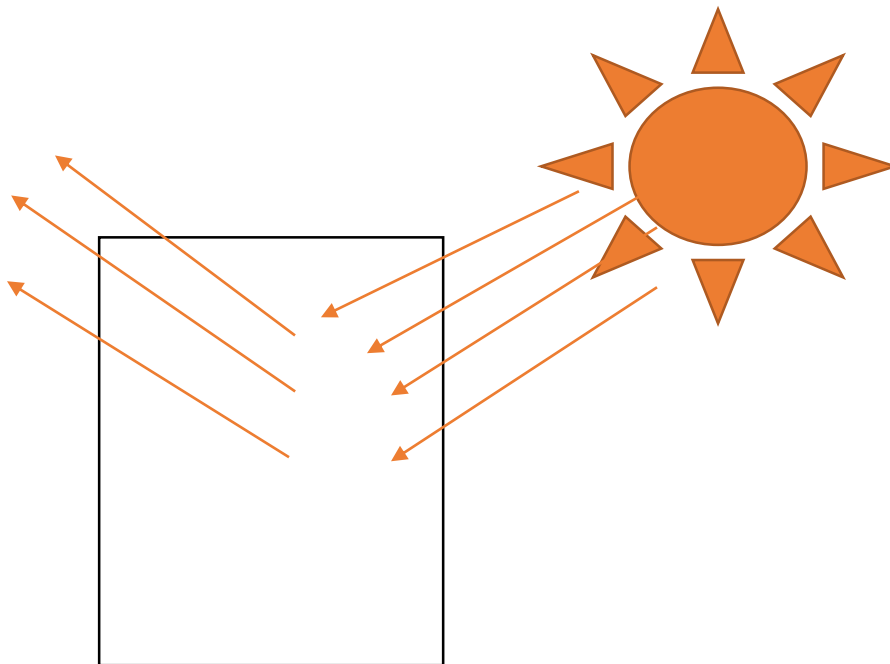
مثال د دوو څپو یا مخونو دا ورکوو، یو ډامبر دي او بل هنداره.

ډامبر: مور په لاندي عکس کې وینو چې کومې وړانګې چې په ډامبر لګیږي هغه زیاتي دي او کومې وړانګې چې د باندي ځي یعنی انعکاس کوي هغه لږ دي، یعنی دا په ځان

کي وړانگي جذبوي گرميږي ددي د تودوخي درجه  
زياتيږي



هنداره:په دغه لاندې عکس کي چي کومي وړانگي راځي  
هغه ته نږدي اندازه بېرته خارجيږي يعني کومه تودوخه  
چي دننه راځي زياته اندازه يي بېرته انعکاس کوي.ولي دا  
يو يخه څپه ده تودوخي درجه يي ډيره نه زياتيږي.





اوس که دغه بيان ورکړو چې فضاء یخه ده او که نه دا په قانوني لحاظ سمه نه ده. ولي چې دا یو خالیگاه ده پراخ ځای دي يعني واکيوم، او په دا واکيوم کي نه اټوم وي او نه مالیکولونه. په همدې خاطر مورن دا نه سو وایلاي چې فضاء یخه ده او که گرمه ولي چې د هغه د تودوخي خصوصیات پایښت نه کوي. مورن دا وایلاي سو که مورن په فضاء کي یوه ماده ځای پر ځای کړو که هغه د اوسپني یو سیخ وي یا هم هغه ځمکه وي یا هم ډیر غټ ستوري یا سیاره وي نو ددي د تودوخي درجه به څومره وي، ولي چې په دي کي به هم مالیکولونه وي او هم اټومونه، هغه به تودوخه انتقالوي او تودوخه له یو ځای څخه بل ځای ته به حرکت کوي.

نو په دي ذکر شوو شیانو باندي مورن کتلاي سو چې د هغه د تودوخي درجه به زیاته وي او که کمه. مگر فضاء په خپله تودوخه نه لري او دا صفت د فضاء نه دي. نو مورن باید دا بیان سم کړو او مورن به یوه تجربه وکړو په کوم چې ناسا یو څه عمر دمخه د فلزاتو یوه ټوټه فضاء کي کښوده او بیا هغه مطالعه کړل سو، نو کله چې دوي دا فلز لمر ته مخامخ کښود د لمر وړانگي مستقیم په دغه فلز ولگيدي نو د تودوخي درجه یي ډیر زیات په لوریدو شوه. تر ۲۶۰ سانتيگریده پوري تودوخه ورسیده او دغه فلز تود او سور شو. بل طرف ته ددغه فلز هغه خوا کوم چې د لمر و طرف ته نه وه نو د هغي د تودوخي درجه په کمیدو شوه او د هغه خوا د تودوخي درجه منفي ۱۰۰ سانتيگریده پوري ورسیده. هغه خوا چې د لمر و طرف ته وه هغه ۲۶۰ سانتيگریده وه او هغه خوا چې د لمر و

طرف ته نه وه هغه منفي ۱۰۰ سانتيگرېډه پوري وه. دا ډير غټ د تودوخي ډلټا يا فرق دي کوم چي په دغه فلز کي رامنځته شو او زمونږ فضاء ته ختوونکي (کيهانيان) کله چي فضاء ته خيزي نو هغه بايد دا تودوخه بردابنت کړي او ددي لپاره دوي ته خاص لباس ورکول کيږي په کوم کي چي د گرمي سيستم هم موجود وي او د يخني دا هم.

د گرمي سيستم په دا خاطر وي کله چي دوي فضاء ته وخيزي او د لمر وړانگي دوي ته مستقيم نه ورځي نو د گرمي د سيستم څخه استفاده کوي.

د يخني سيستم په دا خاطر وي که دوي لمر ته مخامخ نه سي نو دوي بيا له دغه سيستم څخه استفاده کوي.

که مور د خپلي ځمکي خارجي سطحی ته ولاړسو، اتموسفير ته ولاړ سو، فضاء ته ولاړ سو نو هلته به تودوخي درجه منفي ۲۷۰ celcius وي. کله چي مور مصنوعي سپوږمکي جوړه وو نو مور د مادي توتي هم استعمالوو او ځيني داسي د مادي برخي وي چي لمر ته مخامخ راتلاي شي نو د هغوي لپاره مور انسوليزن يعني (لمر ته اېنودل) جوړه وو.

**انسوليزن:** د تودوخي تنظيموونکي دي کوم چي مصنوعي سپوږمکي له تودوخي څخه ساتي.

### مطلق صفر:

دا هغه نظري يا خالص علمي اندازه ده د کوم څخه چي کښته تودوخه نه سي تلاي. دده آخري اندازه منفي ۲۷۳،۱۵ سانتيگرېډه ده. له دغه اندازي څخه کښته په علمي توگه

تودوخه نه سی تلای او دا د تودوخی هغه درجه وی په کوم کی چي اټومونه عجب او غریب حرکت کوي. په ساده توگه زموږ سره چي کوم اټومونه سته هغه په بیرته توگه څرخي او لکه چنگه چي موږ هغه اټومونه یخ کو نو هغه مطلق صفر ته نږدي ورسې نو تودوخه یې ډیره کمه شوي وي او د هغه حرکت صفر شوی وی. ماده که هر څومره لمر ته نږدي کینودل شی نو د هغه د تودوخی درجه به ډیره لوړیږي یعنی لوړه به وي او که هر څومره ځینی لیری کینودل شی هغومره د تودوخی درجه یې کمیږي زموږ سره یې غوره مثال مرکری (pluto) دی. مرکری د تودوخی درجه منفي ۲۴۰ سانتيگریده ده مگر موږ به له دغه څخه به هم مخته ولاړ سو موږ یو داسي وریخ ته ولاړ سو کوم چي په فضاء کی لیدل کیږي او د تودوخی درجه یې منفي ۲۵۰ سانتيگریده وي مگر په فضاء کی ځینی داسی ځایونه هم سته چي تودوخی درجه یې منفي ۲۷۰،۴ سانتيگریده وي دا د منفي خبره ده یعنی منفي ۲۷۰،۴ سانتيگریده دا ډیره یخه د تودوخی درجه ده.

ځمکه تل د خپل مدار په شاوخوا څرخي یعنی زما مطلب بیضوي حرکت دي کله چي ددي یوه خوا لمر ته مخامخ وي نو د هغه خوا د تودوخی درجه زیاته وي او هغه خوا چی لمر ته مستقیم نه وي د هغه د تودوخی درجه کمه وي نو لکه څرنګه چي دا څرخي، حرکت کوي نو دویمه برخه یې لمر ته مستقیمه کیږي نو په دا حالت کی په دویمه برخه کی به یې تودوخه زیاته او اوله کی به کمه وي.

که چیري ځمکه خپل دا حرکت ونه کړي نو په ځمکه باندي به مستقیم په یوه برخه باندي به لمر وي یعنی قائم ورځ به وي شپه به هیڅ نه وي او په بلي برخي باندي به يي قائمه شپه وي. په کومي برخي چي به شپه وي د هغه د تودوخي درجه کرار کرار په کمیدو به وي او په کومي برخي چي به ورځ وي هغه به توده وي یعنی تودوخه به يي زیاته وي یا مخ په لوړیدو به وي او په دغه ډول د تودوخي په درجه کي به ډیر بدلون راسي نو په هم دغه خاطر د ځمکي په خپل مدار په شاوخوا بیضوی حرکت کول ډیر اړین دي تر څو ددغه تودوخي د درجي بدلون له منځه یووړل سي.

اوس به مور د یوي کوټه تجربه وکړو تر څو په دغه پوه سو چي په فضاء کي د مادي تودوخه ولي کمه وي؟ یوه کوټه ده او په هغه کي یوه بخاري موجوده ده مور چي کله دغه کوټي ته داخل شوو نو زمونږ یخ وسی ولي چي تودوخه ډیره کمه وه نو کله چي مور بخاري ولگوو نو کرار کرار وخت تیریري دا بخاري تودوخه رامنځته کوي او تودوخه خونه (کوټه) گرموي مگر هغه وخت چي مور دغه خونی ته داخل شوو او زمونږ یخ وسو د تودوخي درجه ډیره کمه وه ددي کمیدو لامل څه وو ستاسو په دماغ کي به کوم خیال وی چي آخر لامل يي څه دي په خونه کي بخاري هم لگیدلی وه او په دغه خونه کي تاسي دا وایلاي سي چي لمر هم سته نو تودوخه ولي دومره ټیټه ده. دوه رقم لاملونه به ستاسو په دماغ کي به راځي اول لامل:

اول دا چي خونه اول يخه وه او مور بخاري يولر وخت د  
مخه ولگول نو په دی خاطر بخاري اوس خونه په مکمل  
ډول سره نه ده توده کړي. دا زمونږ اول لامل وو خو مور  
بل لامل هم لرو چي هغه زمونږ دوهم لامل دی  
دوهم لامل:

دوهم لامل دا دي چي کيدای سی خونه د بخلوله خوا کرار  
کرار غټيري. که چيري مور همداسی يوه خونی ته ولاړ  
سو چی کرار کرار غټيري نو د بخاري او زمونږ تر منځ  
فاصله زیاتيري او په خونه کي بيا زیاته هوا راسی. نو دلته  
د هغه د گرمولو لپاره يو څه وخت خو په کار دي.  
دوه شیان مور وایلاي شو ( ۱ ) دا چي بخاري مولر وخت  
دمخه ولگول ( ۲ ) دا چي خونه غټيري (اکسپینډ کوی) او د  
خوني د پراخيدو له وجهي د هغوی تر منځ چي کوم شیان  
دی په هغوي کي چي کومه فاصله ده هغه زیاتيري  
اوس سوال دا دي چي دغه تجربه ولبي وکړه؟  
ځکه چي اوس مور داغه تجربه وړو فضاء ته لکه څرنګه  
چی ما مخکي یادونه وکړه په فضاء کی په ملیاردو سياري  
سته او هغوي زمونږ کاینات یعنی دغه فضاء راګرموي  
مگر مور ته بيا هم دا معلومه ده چي د فضاء د تودوخي  
درجه کمه ده. که چيري په هغه کی فلزي کوم شی کینسودل  
شي نو هغه ډیر ژر یخيري. نو ددي وجهه دا ده چي فضاء  
کرار کرار غټيري د فضاء فاصله ډیريري په همدی خاطر  
د لمر او ځمکی تر منځ فاصله زیاتيري، د لمر په څیر چي  
کومی نوري سياري دي د هغوي فاصله يو د بل تر منځ  
زیاتيري.

لنډه به وکړم چی په فضاء کی هر څومره مادي شيان سته هغه ټوله وار په وار په یخیدو دي. اوس مور ته دا معلوميزي چي دا طريقه چي ده که دا مور نسکور کړو، سرچپه يي کړو، په رپورس يي یوسو نو یو وخت داسی وخت هم وو چي دا ټوله کاینات یو صفر وو، یو گول شکل وو کوم چي مور لوی چاودنه يعني big bang ورته وایو او ددی کتاب په سر کي مي یادونه يي کړی ده. نو یوه خبره خو داسوه چي فضاء غټيزی او ددي ثبوت مور ته د ډایلر اثر (dialer effect) څخه راکول کيږي. کله چي مور فضاء کی ستورو ته گورو نو کله چی هغه مور ته په سور رنگ ښکاره سی نو ددي مطلب دا دي چي هغه زمورن څخه لیري ځي. نو فضاء کرار کرار غټيزی هغه فلزي شيان چي په کښي موجودی هغه یخيزي. دوهمه خبره می دا هم کړي وه چي په فضاء کی نه هم اټومونه سته او نه هم مالیکولونه یوازي خالیگاه ده يعني خالی ځای. نو په همدی خاطر تودوخه له یو ځای څخه بل ځای ته نه انتقالیږی نه د هدایت له لاري نه د بهیر له لاري یوازي تشعشع ده د کوم له لاري چي دا تودوخه انتقالوي. اوس مور ته دا معلومه شوه چي فضاء کي فلزي شيانو د تودوخي د کمیدو لامل دا دي چي یو خو فضاء پراخيږي او بل خالیگاه ده او د فضاء د یخني لامل هم همدا دي.

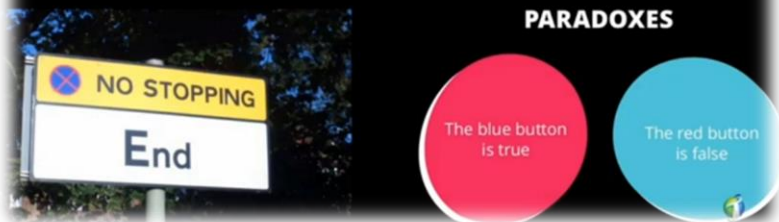
## د فضاء د توروالي لامل:

کله چی مور د فضاء و طرف ته گورو نو هغه ولی مور ته توره بنکاري. په ځینی ځایو کی د نور سکیتیرین وینو مگر بیا هم فضاء مور ته توره معلومیري. تاسی دغه لمر ته وگوري لمر د رڼا خرچینه یا منبع ده مگر د لمر څخه په یو څه لیري تلو سره هغه فضاء مور ته توره بنکاره کیدل شروع سی. که چیري فضاء توره نه وای نو ز مور په دنیا می به شپه نه وای. په همدی خاطر لحاظا دا سوال هم جوړیږي چی شپه ولی وی. ددی تولو سوالونو جوابونه پیدا کولو لپاره اول ځینی مفکوري وایو او په دی کی چی تر تولو اوله مفکوره چی وایو هغه ده پیراډوکس یعنی هغه وینا چی په ظاهر کی غلطه وي خو کیدای سی سمه وي یعنی متناقضه غوندي وینا.

دا یو داسی بیان دی کوم چی د خپله ځانه فیصله کوی. مثال زه تاسو ته دوه عکسونه وړاندی کوم او تاسی به په دغه عکسو کی مختلف بیان ووینی

### Paradox

- A paradox is a statement that, despite apparently valid reasoning from true premises, leads to an apparently-self-contradictory or logically unacceptable conclusion.



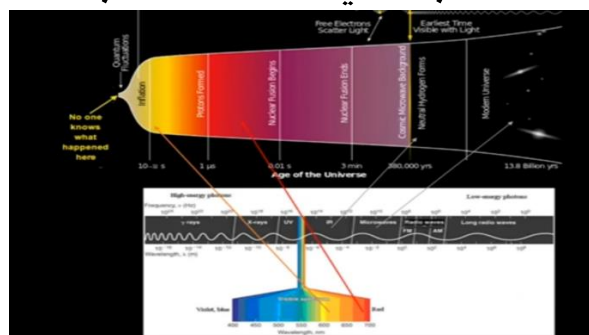
د نن څخه ۱۰۰ کاله دمخه انسان دا فکر کاوه چي زمونږ فضاء بی حرکت ده، زمونږ فضاء د جمود بنسټکار ده. زمونږ په فضاء کی ۱۰ ملیارده کهکشانونه دی په یوه کهکشان کی سل ملیارده ستوري سته که مونږ یی اوسط جوړ کړو نو زمونږ په فضاء کی د مشاهدې په توگه دا وخت یو ملیارد یا یو تریلون ستوري موجود دي. که چیرې فضاء بی حرکت ده او دومره زیات ستوري په کی موجود دي نو مونږ ته خو باید په آسمان کی هر ځای ستوري بنسټکاره کیدای، ټوله خواو ته باید رڼا وای د شپې مفکوره یا مفهوم باید وی لا نه.

آیا فضاء باید چی توره یا تور رنگه وي؟ دا سوال لومړي ځل لپاره د جرمنی نجوم شناس و دماغ ته راغلي کوم چي هینریچ ویلیم اولبرخ نومیده دغه وینا ته مونږ اولبرخ متناقضه غونډې وینا هم وایو. ده دا وایلي دی که زمونږ فضاء بی حرکت ده نو باید چي مونږ ته د دومره زیات ستورو د موجودیت له وجهي هر طرف ته باید رڼا بنسټکاره کیدای هر طرف ته ستوري باید بنسټکاره کیدای فضاء باید چی توره نه وای. دا دواړه شیان یو لکه بله سره متضاد دي.

نو مونږ دغه فکر کاوه چی فضاء (کاینات) لایتناهي، بی حرکت او آبدی ده مگر د فضاء تور رنگ دغه وینا غلطه ثابتې کړه او مونږ ته دا معلومه سوه چي بی حرکت او آبدی دا دواړه ملکیتونه زمونږ په کاینات کی موجود نه دي. زمونږ فضاء بی حرکت نه ده ځکه هغه پراخیری او آبدی بیا ځکه

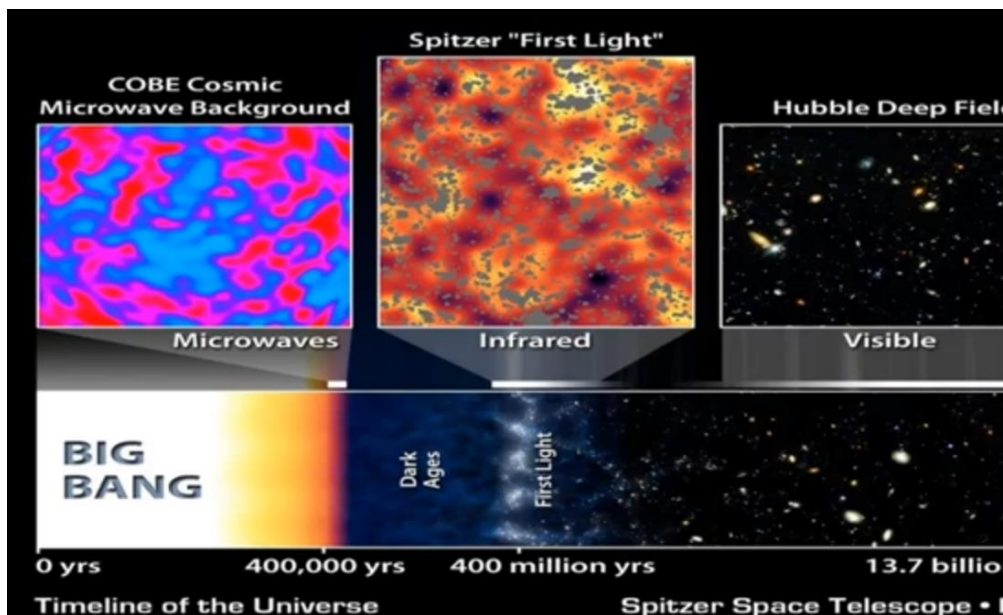


نه ده ولی چي یو وخت داسی وخت هم وو چي ددي پیل شروع سو او یو وخت به داسي وخت به هم راسي چي ددي پای به هم کیم کیری. دا دواړه شیان مور ته یو بل ستاره شناس راوشول کوم چي ایډوین پوویل هوبل نومیده او هغه دا راته وویل چي زمور کاینات د وخت په تیریدو سره پراخیری، ددي مطلب دا دي چي که چيري مور ماضي (تیر وخت) کی ولاړ سو نو یو وخت به داسی راسی چي ددي کاینات پیل شوي وو په همدې خاطر دا آبدی نه ده او لکه څرنګه چي دا پراخیری نو بی حرکت نه ده او په همدې طریقي سره چي پراخیری نو دا لایتناهي هم نه ده که چيري دا لایتناهي وای نو دابه دومره زیاتات نه پراخیږي. اوس مور دا وپیژنده چي زمور کاینات پراخیری د وخت سره مگر مور به ولاړسو د لوی چاودني و طرف ته ۱۴ ملیارده کاله مخکي کله چي یو ډیر طاقتوره چاودنه وشوه او ټوله کاینات هغه وخت چي د هغه کوم سایز وو هغه ټوله کاینات د هغه چاودني څخه پیدا شوي روښنایی څخه ډکه سوه که چيري هغه وخت مور داغه کاینات ته کتلاي نو ټوله خواو ته به اور په نظر راتلاي په کومه طریقه سره چي زه تاسو په لاندې عکس کی درشوم



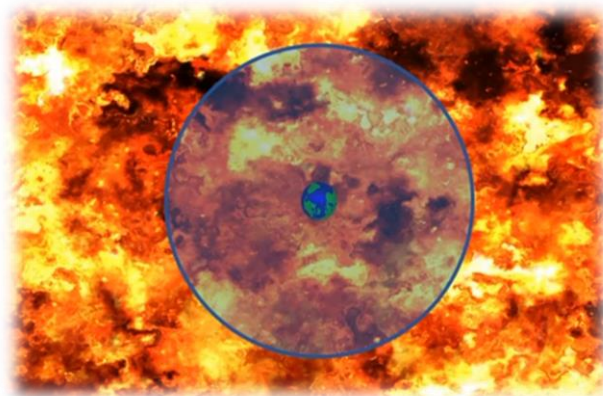
اوس تاسو فکر وکړي هغه وخت چي زمور کاینات کوم

چي د ډير لږ عمر وه هغه وخت مور ته په ژر رنگ  
 بنکاره کیده، د لیدلو وړ نور به مور ته په نظر راتله او دا  
 هغه نور وو کوم چي د چاودني له عمله مور ته په نظر  
 راتله. کرار کرار فضاء په پراخیدو سوه داته پورته شکل  
 کی گوري چي فضاء پراخیري. ددي د پراخیدو له  
 وجهي د ژر رنگ نور یارنډا د خپي اوږدوالي هم په  
 پراخیدو شروع سو او د ژر رنگ د خپي اوږدوالي چي  
 زیات سو نو کرار کرار د سور رنگ ولوري ته ولاړه  
 اوس زمور کاینات سور رنگ خانته واخیست کرار کرار  
 نور هم سور رنگه شوه او د هغه وروسته د زیات پرخیدو  
 له امله د وړانگو پوتنی سور ریژن کی ولاړه لکه په پورته  
 شکل کی چي گوري. د هغه وروسته د وخت سره دا  
 وړانگي د پراخیدو سره، د فضاء د پراخیدو له وجهي ددي  
 خپي د اوږدوالي له وجهي مایکرو ویف ریژن کی ولاړه  
 او نن چي مور دغه وړانگی تر لاسه کوو هغه مور ته په  
 مایکرو ویف رینج کی پیدا کیږی چاته چي مور کورمیک  
 مایکرو ویف بیکراونډ د وایو.



داغه عكس چي ما تاسو ته مخكي بنكاره كړ نو تاسي وگوري چي بيل بيل خايونو كي بيل بيل وړانگي را پيدا كړي.

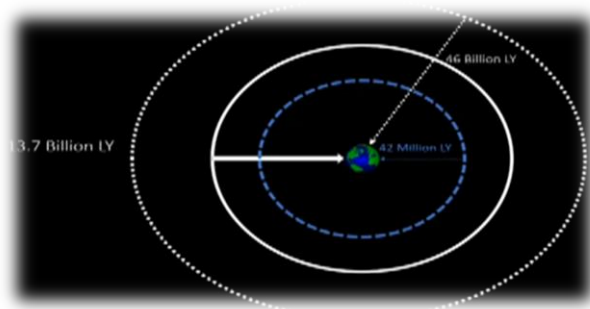
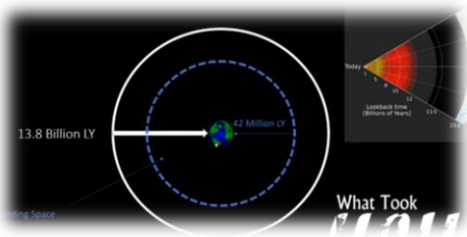
نو په همدی خاطر كله چي تلويزون چالاند كړو نو موږ ته غږهاري را په غوږ كېږي او دا غږهاري آواز د كوزميك مايكرو ويف بيكگراونډ د وړانگو له وجهي وي مگر زمونځمكي ته دغه وړانگي له هره خايه راځي او دا وړانگي د نن څخه ۱۴ ميليارده كلونه مخكي جوړي شوي كوم وخت چي لويه چاودنه وشوه نو په همدې حساب سره دا وايلاي سو چي دا د هغه وخت وړانگي كرار كرار په پراخيدو سره دا وخت موږ ته په مايكرو ويف ريژن كي په نظر راځي او خپل رنگ يي له لاسه وركړي او د هغه سره سره يو بل اغيز به هم وپيژنو.



په پورته شکل کي مي وشودل چي زمونځمکه په منځ کي وه او کله چي لويه چاودنه وشوه نو هري خواته او وو او دا وخت کله چي مونځمکه په کوزمیک بيکگراونډ وړانگي ته گورو نو هغه تقربن ۱۳،۸ ميليارده کاله مخکي جوړ شوي، کله چي زه يو دایره يي جوړه کړم نو دا دایره له ځمکي څخه ۱۳،۸ ميليارده کاله ليري ده او د دغه دایري هري خواته موجوده وړانگي اوس مونځمکه په لاس نه راځي په ځمکه کي.

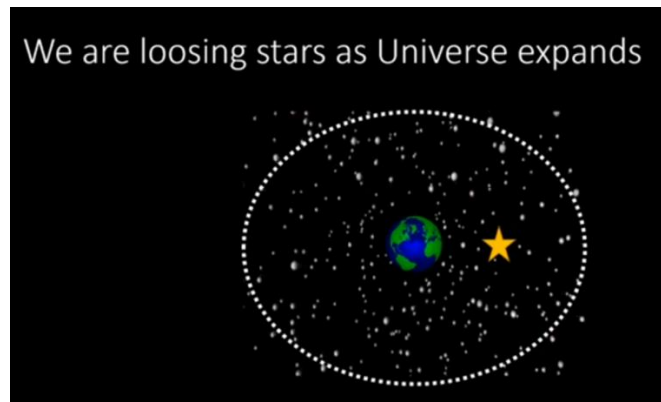
ددی دایر زیات تشریح کولو سره زه به تاسو ته دا ووايم چي دا هغه دایره ده د کوم څخه چي دا جوړ شوی کوزمیک مایکرو ویف بيکگراونډ وړانگي دایر عمر دمخه تیري شوي مونځمکه نه سو لیدلای ولي چي هغه زمونځمکه راتلو څخه دمخه تیر شوی دي په هم دغه طريقي سره دغه دوهمي دایري ته وگورو کوم چي مي په ۳۳ مخ کي بنودلي دي. نو ددی ریژن څخه راغلي مایکروویف بيکگراونډ وړانگي نن مونځمکه په ځمکه کي تر لاسه کیري. مگر ددی شاته چي کومه دایره (دریمه دایره) ده ددی څخه جوړ سوي مایکروویف بيکگراونډ وړانگي مونځمکه ته به په لاس نه سي را ولي چي هغه تر اوسه پوري مونځمکه ته

رارسیدلي نه دي نو مور یوازي دا دوهمي دایري ته گورو ددي دمخه اوله دایره کی کوم وړانگي جوړي شوی وي د اول ریژن څخه هغه زموږ د ژوند څخه مخکي تیر سوي دي، د دوهمي دایري وړانگي چي دي هغه مور ته په لاس راځي او ددی شاته چي هر څومره وړانگي سته هغه به مور تر لاسه نه کړو ولي چي هغه تر اوسه مور ته رارسیدلي ننداره دي کیدای سی په راتلونکي کی مور ته یا نورو نسلونو ته ور ورسیدای یزي.



دا شیان هغه وخت نور زیات په زړه پوري سی کله چي مور ته مایکروویف بیکگراوند وړانگي راځي او مور هغه تحلیل کړو نو مور ته دا معلومه سی چي دا یوازي ۴۲ میلیونه نوري کاله مخکي جوړ شوي. مگر مور ته په رارسیدو سره ۱۳،۸ ملیارده نوري کاله ولگیده لکه په

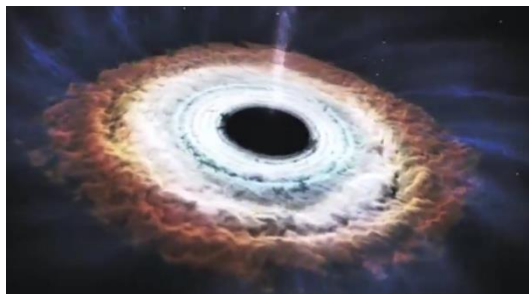
پورته شکل کي چي تاسو ويني. ملگرو دا ۴۲ ميليونه نوري کاله مخکي جوړ شوي مگر مور ته په رارسيدو سره ۱۳،۸ ميليارده نوري کاله ولگيده. ددي لامل د فضاء پراختيا ده ولي فضاء خو هم پراخيزي نو وړانگو ته تر مور پوري په رارسيدو سره زيات وخت ولگيزي چي او هغه ته ۱۳،۸ ميليارده نوري کاله ولگيده دا پير مهم نکتہ ده کوم چي تاسو بايد فکر په وکړي نو اوس مور ۱۳،۸ ميليارده نوري کاله جذب کولاي شو، ۱۳،۸ ميليارده نوري کاله پوري کتلاي شو. مگر مور ته دا معلومه ده چي فضاء پراخيزي او چي فضاء پراخيزي نو ستوري او نور شيان يوله بله ليري ځي او چي ستوري او کهکشانونه يوله بله ليري ځي نو د کوم دايري چي مور خبره کړي وه کوم چي ۱۳،۸ ميليارده نوري کاله ليري ده هغه خو هم زمورن څخه کرار کرار ليري ځي او کله چي مور داغه دايري ته اوس گورو او ورسره نور اغيزونه لکه پارک انرژي کوم چي شيان پراخوي هغه ته وگورو چي دا دريمه دايره د مشاهدي وړ کاینات سرحد زمورن څخه ۴۶ ميليارده نوري کاله ليري ده. په همدي خاطر خلگ پريښانه سي چي زمورن کاینات خو ۱۴ ميليارده کاله مخکي جوړه شوي وه او نن مور ۴۶ ميليارده نوري کاله پوري ليدلاي شو او ددي لامل زمورن د کاینات پراختيا ده نو کله چي زه د اوس خبره کوم نو مور ته چي کوم کوزمیک مايکرو ويف بيکگراوند وړانگي د مشاهدي وړ لري کوم چي مور ليدلاي شو هغه ۴۶ ميليارده نوري کاله دي.



ددي سره سره مور بايد دا هم په ياد ولرو چي فضاء پراخيږي نو اوس که چيري فضاء پراخيږي نو يو ستوري کوم چي ما په عکس کي ښودلي دي کرار کرار ددغه ستوري او د ځمکي تر منځ فاصله د فضاء د پراخيدو له عمله زياتيږي هغه ستوري کرار کرار ليري کيږي او بيا دغه ستوري د هغه مودې څخه به ليري ولاړ سي د کوم څخه چي د هغه رڼايي تر مور به نه راورسيږي او ورسره بيا مور هغه ستوري ليدلاي هم نه سو او د هغه لامل دا دي چي فضاء په ډير تيزي سره مخ په پراخيدو ده. مور په يوه ثانيه کي ۲۲۰۰۰ ستوري له لاسه ورکوو، د هغوي ليدل له لاسه ورکوو هغه د هغه مودې څخه ليري لاړسي په کوم کي چي پخوا دغه ستوري مور ليدلاي شو. نو په همدې لحاظ ډير ستوري او کهکشانونه زمور له لري څخه د باندي ځي. يو وخت به داسي وخت راسي چي مور به خپل کهکشان او زمور د بغل کهکشان ايندروميډا به ليدلاي شو، د هغه ستوري به ليدلاي شو. دوي علاوه په آسمان کي به بيا هيڅ شي به هم مور ته په نظر نه سي را. نو اوس چي فضاء پراخيږي نو کهکشانونه

سره ورکیري، ستوري ورکیري او دهغه لید کرار کرار  
ختم کیري او په همدی طریقې سره کومی وړانگی چي  
مور ته رآخي د هغوي د څپو اوږدوالي غټیري یا  
زیاتیري. نو په همدی خاطر د لیدو وړ نور څخه په تیریدو  
سره پوتني سور او مایکروویف ریژن ته رسیدلي کوم چي  
مور په سترگو نه شو لیدلای او د فضاء د توروالي لامل  
همدا د فضاء پراخیدل دي چي هغه ستوري او سیارې چي  
رڼا رامنځته کوي د هغوي فاصله زیاتیري. د همدی د فضاء  
د پراختیا له وجهي.





## تور غار

ملګرو زموږ لا محدوده کاینات د انسان له فکر لیري او ډیره غټ دي. د یوویشتمی پیری د ټیکنالوجي با وجود انسانانو ددي کاینات د ماس (Mass) د

یوه فیصد زر همه برخه هم پیدا نه کړه. بېشکه زموږ بی مثل کاینات د الله (ج) بی مثله تخلیق دي او ددي په راضو پو هیدل د انسان له فکره لیري خبره ده. دغه عظیم کاینات هره لحظه ډیره پراخیري، ددي د پراخیدو اندازه تاسو له دغه خبري څخه کولای سی چي په فضاء کی فاصله او وخت په کیلومتر یا په متر یا په کوم بل شی نه اندازه کیږي بلکه په نوري کال باندي اندازه کیږي. ملګرو په دغه نوي عصر کی تر ټولو تیز رفتار د نور رفتار دی کوم چي ۳۰۰۰۰۰ کیلومتره پر ثانیه په رفتار سره حرکت کوي دا رفتار دومره تیز او زیات دي چي تاسو په دغه رفتار سره په یو ثانیه کی اوه واري پر ځمکي راڅرخیدای سی. لمر زموږ د شمسي نظام واحد او یو درمیانه ستوري دي او تر ده هم غټ په ملیاردونو ستوري سته زموږ په کاینات کی کوم چی یو له بله په څو نوري کاله په اندازه لیري فاصلي سره موجود دي. ملګرو د الله (ج) هر تخلیق شوي شی ته مرګ راتلل ضروری دي. همدارنگه لمر او تر هغه لا غټ ستوري کوم چی سور قهرمان ورته وایي کوم چی د روښانه گازونو څرچینه وی کله چی خپل ټول عمر د تیروولو وروسته مړینی ته نږدي سی نو دلته ددوی سایز په تیزی سره غټیږي او ددوي په داخل کی مختلف عناصر پیدا کیدل شروع سی او کله چی ددوي په مرکز کی اوسپنه پیدا شي نو د یو عظیم چاودني وروسته په کاینات کی وپاشل سی مګر ددوي په مرکز کی د زیات جذب له امله یو



داسي تور شی په وجود  
راسي کوم چي وروسته تور  
غار یا بلیک هول ځيني  
جوړ سي.  
دا تور غار په کاینات کي  
موجود ډیر غټ غټ غارونه

دي او د جذبې قوه يې زياته وي چي ډیر غټ ستوري او سياري او نور  
شيان له تيرولاي شي تر دغه حده چي نور لا دغه ته نږدي نه سي  
تيريدلای او دا نور لا جذب کی.  
لحاظا هر چيري چي په فضاء کي دغه تور غارونه موجود وي نو هلته به  
هر طرف ته به تاريخه وي. که چيري مور ددغه تور غار د کثافت خبره  
وکړو نو ددغه تور غار کثافت دومره دی که ځمکه له څلورو خواو څخه  
کښيکشولو باندي دومره کوچني کړو چي گولف د گين په برابر سي نو  
دغه حالت کی چي کوم کثافت چي د ځمکي به وي زيات و کم همدومره  
کثافت به ددغه تور غار وی. ددغه غارونو د جذب قوه دومره زياته وي  
چي غټ غټ کهکشانونه دده په شاوخوا څرخيدو ته مجبوره دي.  
په کوم کهکشان کی چي مور ژوند کوو يعني د شيدو لار دهغه په مرکز  
کی هم يو تور غار موجود دي د کوم دلاسه چي زمونږ ټول کهکشان د  
هغه په شاوخوا څرخي.  
په دغه خبري باندي د پوهيدو لپاره چي ددغه تور غارونو د جذبې قوه  
څومره زياته ده، دلته به دا خبره درته وکړم که مور وغوړو چي د خپل د  
کهکشان يعني د شيدو لار څخه ووځو نو مور ته يو لک نوري کال وخت  
په کار دي او زمونږ سولر سيستم زمونږ د کهکشان په آخري کونج کي  
موجود دي.

ددغه تور غار د اوسيدو نشانونه په کاینات کي دوه دانې دي.

اول د شيدو په خير روښانه رڼا ده کوم چي له ده څخه راوځي کوم چي په فضاء کې په واضح توگه ليدلاي شو کوم چي د کاینات په تاريخه کې د ليري ځايو پوري ځي او دوهم نشانه په کاینات کې ددوي لور او لاندي غار کيدل دي، د کوم د لاسه چي د کاینات له يوي برخي څخه بل برخي ته اويا کوم بل کاینات ته رسيدلای شو. ولي چي ساينس همدا منی چي کاینات يو نه دي بلکه په يو وخت کې پير دي او يو په بل متوازي دي. که چيري په رياضکي توگه خبري وکړو هر هغه شی چي ماس ولري او د جذب قوه ولري تور غار جوړيداي سی په هغه صورت کې که چيري مور دغه شی دومره کښيکارو چي د خپل اصلي سايز څخه د ناقابل يقين حده پوري کوچني سی په دغه صورت کې که دا شی هر شی ته که نږدي سی نو هغه به دده د جذبي قوي څخه به د باندي نه ووځي تر دغه حده چي رڼا هم نه.

مثال په توگه که چيري تاسو غواړي خپل ځان په تور غار بدل کړي نو تاسو به خپل ځان د ريگ د يوي زري يو پر شپاړس برخي څخه به لا زيات کوچني کوي به.

ملگرو شی چي څومره غټ وي د هغه په کښيکښولو سره چي هغه څومره به کوچني شي د هغه د جذبي قوه به هغومره زياتيري. لمر زموږ له ځمکي څخه لس لکه واري غټ دي او که دغه لمر کښيکارو په تور غار يي بدل کړو نو دده سايز به يوازي ۳ کيلومتره به پاتې شي.

د يو تور غار رامنځته کيدو وروسته دده سايز دده د شاوخوا ستورو او سيارو، د گاز وريځو او داسي نور شيان په تيرولو سره نور هم غټيري. غټ غټ تور غارونه د ځان څخه کوچني سايز ولا تور غارونه په ځان کې جذب کوي او خپل سايز زيات غټوي. تر ټولو کوچنی تور غار چي تر اوسه کشف شوي دي د هغه ساحه ۳

کیلو متره ده او د هغه نوم XTEJ1650—500 دي. ددغه کوچنی تور غار ماس هم د لس لمرونو په برابر دي او تر ټولو غټ تور غار چي په کاینات کی اوس کشف شوی دي د هغه نوم S50014+81 دي او دده سایز د ځمکي او لمر تر منځ چی کومه فاصله ده د هغه څخه لا ۱۶۰۰ واري زیات دي او ددغه تور غار په داخل کی د څلویشت ملیارده لمرونو غوندي ماس موجود دي.

د نن ټوله نوي ساینسي څیړني دغه نتیجی ته رسیدلي دي چی دغه تور غارونه له یوه کاینات څخه بل کاینات ته د تلو لار ده مگر تر دغه پوري رسیدل ممکن نه دي او که چیري تاسو ددغه په داخل کی تیریدل غواړي او دده د یو سر څخه په داخلیدو سره د بل سر څخه یی راوتل غواړي نو تاسو باید د نور په رفتار سره حرکت وکړي کوم چي هیڅ حالت کي ممکن نه دي.

## تور غار د قرآن په رڼا کي

ملګرو کوم وخت چي قرآنکریم نازل شو هغه وخت هیڅ د ساینس او ټیکنالوجي علم نه وو، مگر په هغه دور کي هم قرآنکریم د تور غار او د هغه د نښانو ذکر وکړ او دا یی راته وویل چي تور غار په حقیقت کي له یوه آسمان څخه بل آسمان پوري د تلو لار ده. په عربي کی لاري ته طریق وایي او ددغه لفظ طریق څخه طارق راوتلی او په همدغه نامه باندي په قرآنکریم کی یو صورت هم نازل شوي او الله (ج) په کی فرمایي:

قسم په آسمان او پر راتلونکي د شپي باندي او څه شي خبر کړي ئی ته څه شي دي راتلونکي د شپي ستوري دي ځلیدونکي چه نه دي هیڅ نفس مگر پر هغه باندي ساتونکي دي. ځلیدونکی دلته په دغه صورت کی په ثاقب سره نومول شوي او ثاقب په

عربي ژبه کی شا و مخ غار ته ويل کيږي او د شيدو په خير روښانه روښنايي ته هم ثاقب وايي کوم چي په تاريخه يا تياره که تر ليري حاي پوري حَي. ملگرو ددغه آيات مبارک څخه دا معلوميزي چي دا خليدونکي ستوري هم دغه دي کوم چي ساينس د تور غار (بليک هول) په نامه سره پيژني.

ددغه علاوه په صورت الواقعه کي الله (ج) د تور غار په اړه داسي فرمايلي دي په آيات نمبر ۷۵ څخه تر ۷۷ پوري: نو قسم اخلم زه په حايو د ډوبيدو د ستورو باندي او بيشکه چي قسم دي که تاسو پوهيږي لوي چه بيشکه دا قرآن عزتمن دي. ملگرو په باوري توگه د ستورو د ډوبيدو حاي ددغه تور غارونو علاوه کوم بل شي کيدای نه سي د کوم تذکره چي ۱۴۰۰ کاله دمخه الله (ج) په قرانکريم کي وکړ او ساينس دغه نږدی تير وختونو کي دا تور غارونه کشف کړي. ددغه علاوه ساينس دا نظريه هم وړاندي کوي چي دا کاینات يو نه دي بلکه له يوه څخه زيات دی او يو په بل متوازي دي او ددي حواله هم په قرانکريم کي ۱۴۰۰ کاله دمخه راکړ شوي دي، په صورت النوح کي آيات نمبر ۱۳ څخه تر ۱۵ پوري: او په تحقيق سره پيدا کړي ئی ئی تاسو رکم رکم او نه ويني تاسو چه څرنگه پيدا کړي دي خدای اوه آسمانونه لاندی باندي. ملگرو تور غارونه کيدای سي په تعداد کي زيات وي مور ته په قرانکريم کي حواله راکول کيږي په هغه کي الله (ج) فرمايلي دي صورت المومنون کي آيات نمبر ۱۷: او خامخا پيدا کړي دي مور اوه طبقه (يعني آسمانونه). ددغه آيات مبارک وروسته دا ثابتيږي چي د تور غار تعداد اوه دي کوم ته چي په اوه لارو سره تشبيح ورکول شوي دي لکه څرنگه چي ما مخکي يادونه وکړه چي که تاسو وغواړي ددغه

غارونو په داخل کي تیر سی نو تاسو باید د نور په رفتار سره تیر شي کني نو دغه تور غارونه هر شي په زراتو بدل کړي او خپل په شاوخوا راوڅرخوي او بیا د ځان ته یی دننه کړي او تیر یی کړي. که په ساینسي توگه وگورو نو دومره تیز رفتار ولا شي جوړول ناممکنه دي که کوم شی نور د رفتار مقابله کولای سی نو هغه دي د برق رفتار او مور تولو ته دا معلومه ده چي په شب معراج کي د داسی تیز رفتار سواري یوازي الله(ج) په خپل محبوب حضرت محمد(ص) باندي وکړ، کوم چي په بوراق یی تر سره کړ کوم چي له برق څخه راوتلي دي يعني

---

ریندنا.

امید لرم چي تاسو به اوس دغه تور غارونه(بلیک هول) پیژندلي وي

## پای

تاریخ: 1398/9/19

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**