УДК: 53.52-423

Айтназарова Анаркан Мамазаитовна
окутуучу, Ош технологиялык университети

ГРАВИТАЦИЯНЫН ЖАРАТЫЛЫШЫНА АЗЫРКЫ КӨЗ КАРАШ

Мейкиндиктин жана материянын өз ара аракеттешүүсүнүн моделдик системасынын негизинде, жаратылыштагы эң эле табышмактуу кубулуштардын бири гравитация түшүнүгү жаңыча көз караште каралган. Бири биринен эң эле алыс аралыктарда турган материалдык телолордогу гравитациялык өз ара аракеттешүүнүн механизми, гравитациялык толкундардын пайда болушу жана таралышы жөнүндө түшүндүрүлүп жазылган. Гравитация менен электромагниттик нурдануунун, фотон менен күч жипчелеринин арасындагы байланыш көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: мейкиндик,материя,күч жипчелери, гравитон, протон, электрон, фотон, толкун,электромагниттик нурдануу.

Айтназарова Анаркан Мамазаитовна
преподаватель, Ошский технологический университет

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИРОДУ ГРАВИТАЦИИ

На основе смоделированной системывзаимодействия материи и пространства представлен новый взгляд на сущность одного из самых загадочных явлений природы гравитацию. Описаны механизмы гравитационного взаимодействия гравитоционных тел, удаленных на большие расстояния друг от друга и возникновения и распространения гравитационных волн. Показана связь гравитации с электромагнитными излучениями.

Ключевые слова: пространство, материя, силовые нити, гравитон, протон, электрон, фотон, волна, электромагнитное излучение.

Aitnazarova Anarkan Mamazaitovna
teacher Osh technological university

A NEW LOOK AT THE NATURE OF GRAVITY

Basedon the simulated interaction between the matter end spaces presents a new perspective on the essence of one of the most mystenous phenomena of gravitational interaction of material bodies removed on large distances from each other and of the origin and propagation of gravitational waves. Shows the relationship of gravity with electromagnetic radiation.

Key words: space, matter, power filaments, graviton, proton, electron, photon, wave, electromagnetic radiation.

Суроо тарыхы. Гравитация – булл төрт фундаменталдуу аракеттешүүнүн ичинен эң эле табышмактуу кубулушу болуп эсептелет. Гравитация жөнүндөгү теорияны математикалык закондор аркылуу жазып чыгып жана анны негиздөөчү окмуштуулардын биринчиси англис физиги Исаак Нютон болгон.

Нютондун гравитация теориясы боюнча (2-123б) телонун массасы гравитациянын булагы болуп эсептелет жана эки түрдүү касиетке ээ. Ал бир эле мезгилде инерттүү

жана гравитациялуу. Биринчи учурда ал телонун массасы гравитациялык эмес күчтүн ылдамдануага болгон катышы аркылуу сүрөттөлүп көрсөтүлөт, экинчиден ал, телолордун арасындагы өз ара тартышуу күчүн аныктайт. Бул эки чоңдуктар тең тажрыйба жолу менен алынган. Булар бири-бирине окшош,бирок негиздүү түрдө, артүрдүү физикалык табиятка ээ.

Нютондун теориясына ылайык гравитациялык күчтөр узак аралыктарга аракет этүүчү жана көз ачып жумганча таралуучу күчтөр болуп эсептелет. Теория жарыя болгону бакыттан баштап жалпы кабыл алынган, бирок 1916-жылы аны Эйнштейндин жалпы салыштырмалуулук теориясы алмаштырды.

Бул теориянын автору, Нютондун классикалык теориясын такталбаган гипотезаларга таянат деп тыянак чыгарган. Анда убакыт жана мейкиндик абсолюттук жана алар өз алдынча түшүнүк болуп эсептелет.

Эйнштейндин бул каршы пикири (4-231б) атайын салыштырмалуулук теориясында физикалык телолордун массасы жана энергиясы жөнүндөгү жаңы түшүнүктөрдү киргизди.Мында масса телонун энергиясы менен аныкталат,ошол эле мезгилде Нютондун теориясы боюнча ал, күч жана ылдамдануу аркылуу да аныкталат.Эйнштейн жарык ылдамдыгынын квадратын коеффициентин,энергиянын массага болгон катышы менен байланыштырат.Албетте эмне үчүн жарык ылдамдыгынын квадраты экендиги түшүндүрүлгөн эмес. Бул теорияда массанын сакталуу закону менен энергиянын сакталуу закону, жалпы массанын жана энергиянын сакталуу закону болуп эсептелет.

Атайын салыштырмалуулук теориясы, азыркы физиканын фундаменталдуу негизи болуп эсептелет жана анын өзүнүн колдонуу областы бар. Бирок аны мейкиндиктин чектелген бир бөлүгүндө гана колдонууга болот.Аалам жөнүндө жалпы салыштырмалуулук теориясында окулуп үйрөнүлөт.Бул теориялардын бири биринен айырмасы атайын салыштырмалуулук теориясы (АСТ) мейкиндик жана убакыт менен байланыштуу,ал эми жалпы салыштырмалуулук теориясында(ЖСТ) мейкиндик, убакыт жана масса үчилтиктүү байланыш болуп эсептелет.

АСТдамейкиндик-убакыт ийриликтин нөлдүк тензоруна ээ, б.а ал жалпак,ошол эле мезгилде ЖСТда ал ийриликтин тензору менен бирге ийриленген нөлдөн чоң.Ошондуктан бул жерде телолор арасындагы гравитациялык байланыш,телолордун өз ара аракетинин күчү эмес жана Нютондун теориясында мейкиндик жана убакыт өзүнүн деформациясынын эсебинен боло тургандыгы айтылат. Бул ЖСТда гравитациялык эффект- телону курчаган мейкиндиктин ийрилиги менен аныкталат.

ЖСТдагы көптөгөн жыйынтыктар тажрыйбаларда далилденген. Бул убакыттын гравитациялык басаңдашы,гравитациялык кызыл чаташуу, космостогу обьектилердин гравитациялык талаасында белгилердин(сигнал) басаңдашы болуп эсептелет.Меркурийдин перигелийиндеги аномалдык прецессиялардын,андан тышкары Күндүн гравитациялык талаасындагы жарык нурларынын жантайышынын себептери түшүндүрүлөт. Бирок ошол эле убакта,белгилеп кетүү керек,ЖСТда олуттуу кемчиликтерге да жол берилген.

Анын негизги кемчилдиги энергиянын сакталуу законунун бузулушу болуп эсептелет,ошондуктаназыркы мезгилде бир гана физик теоретиктер анын түрүн өзгөртүүгө аракеттенип жатат,а башкалар жаңы гравитациялык теориянын үстүндө кайрадан иштеп жатышат.Аларга кванттык гравитациядагы нютондук динамиканын(МОНД) өзгөртүп түзүүсү (1-11б), мембран теориясы (2-15б), Логуновдун гравитациясы ж.б.лар кирет.Бирок аларда да олуттуу катачылыктарга жол берилген.

ЖСТдагы алдын ала айтуулар,физикалык кубулуштардагы реалдуу көрсөткүчтөргө дайым эле туура келе бербейт. Фундаменталдуу физикадагы акыркы изилдөөлөрдүн жыйынтыгында гравитация жөнүндөгү жалпы теорияны кайра иштеп чыгуу сунушталган,бирок, азыркы физиктер аны иштеп чыгыша элек.Мунун негизги

себеби, азыркыга чейин материалдык телолордогу гравитациялык өз ара аракеттешүүнүн механизми жөнүндөгү бирдиктүү түшүнүк берилген эмес.

Ошондуктан мындай жагдайда мисалы,Нютон: «жалган гипотеза ойлоп таба албайм» деп жазган.Эйнштейн гравитацияны мейкиндиктин ийриленүүсү мененөтө тактык менен байланыштырган жана аны физикалык күчтөн ажыратып караган.Демек бул жерде күч жок,ошондуктан ал кыймылдагы телого таасир эте албайт.Андыктан бул ЖСТдагы материалдык телолордун гравитациясынын өз ара аракетинин механизми жөнүндө маселенин коюлушу–маанисин жоготот.Мындай шарттан чыгып кетүүүчүнЭйнштейн бардык физикалык өз араараакеттенүүлөрүчүн жалпы бирдиктүү теорияны түзүүгө аракеттенген,бирок аны түзө алган эмес.

Автордун ою боюнча бул механизмди логикалык жактан түшүндүрүү,материя менен мейкиндиктин өз ара аракеттешүүсүнүн моделдик системасын моделдештирүү жолу менен төмөнкү принциптерге таянып алууга боло тургандыгын түшүндүргөн.

Моделдештирүү принциптери. Физикалык дүйнөнү чындыгында,материянын жана мейкиндиктин үзгүлтүксүз өз ара аракеттешүүсү катары элестетүүгө болот.Мындан убакыт бул өз ара аракеттешүүнүн формасы, а энергия бул,өз ара байланыштын формасы.Бул жерде энергия материянын энергиясы жана мейкиндик энергиясы түрүндө болот.Материя системада болжол менен бөлүнбөгөн оң заряддалган бөлүкчө гравитондон,ал эми мейкиндик терс заряддалган бөлүкчө простондон турат.

Гравитон-«материянын ысык,коюу энергиясы».Простон-«мейкиндиктеги коюу муздак энергиясы».Бөлүкчөлөр-Ааламдын баштапкы пайда болуу стадиясында түзүлгън.Алар модулу боюнча бирдей,белгиси боюнча ар түрдүү болушат.

Моделдештирилген системада мейкиндик системадагы простондордун жыйындысынан түзүлүп,чогулган күч жипчелеринен турганөзгөчө торчо. Торчо бир тектүү заряддалган бөлүкчөлөрдүн түртүшүү күчтөрүнүн эсебинен бардык багыттар боюнча бирдей чыңалууда болот. Бул системада материя-мейкиндиктин күч жипчелеринде аралашып жайгашкан гравитондордун жыйындысы. Бардык материалдык телолор мейкиндиктин күч жипчелери боюнча ийриленишет жана аларды кысылтат. Мейкиндиктеги күч жипчелеринин кысылуусуна материянын энергиясы жумшалат. Ал энергия кайрадан мейкиндик энергиясына өтүп,анын кеңейишинен мейкиндиктен энергия бөлүнүп чыгып, ал материянын энергиясына айланат.

Протондордун массасы электрондордукунан 1840 эсе чоң,буга карабастан,булар чоңдугу боюнча барабар жана заряддары,белгиси боюнча карама каршы. Протон мейкиндиктин күч жипчелерин кысып,ал эми электрон тескерисинче, аны кеңейте тургандыгы шартталган. Алардын фундаменталдуу окшоштуктары жана айырмасы ушундайча жыйынтыкталат.

Физика дүйнөсүндө физикалык, химиялык, биологиялык, ядролук процесстер,кубулуш,өз ара аракеттешүүлөр, - мейкиндик,энергия жана материянын энергиясынын өз ара аракетинин жыйынтыгы болуп эсептелет.Бул энергиялар өз ара бири бирине өтөт жана материалдык энергиянын бардык түрлөрү жылуулук, жарык, ядролук ж.б энергияларды камсыздайт.

Моделдештирүүнүн жыйынтыктары. Моделдештирүүнүн принциптерин колдонуп, бири-биринен алыс аралыкта турган (мисалы,Күн жана Жердин) материалдык телолордун гравитациялык аракеттешүү механизми жөнүндөгү маселени белгилүү тактыкта аныктоого аракеттенебиз. Бизге белгилүү болгондой, алардын арасындагы аралык 150млн км жебир астрономиялык бирдикке(а.б) барабар.Күндүн массасы Жердин массасынан 330 000 эсечоң,ошондуктан Күн Жерге караганда,өзүн курчап турган мейкиндиктин күч жипчелерин чоң аралыктарга жана чоң даражада кысат жедеформациялайт. Жылдыздардын же планеталардын өз ара аракети астында,алардын гравитациялык мейкиндик талаасы бири бирине жантаят.Күндүн гравитациялык мейкиндик потенциалы Жерге караганда жогору, ошондуктан алардын жалпы талаасынын чыңалыш вектору жылдыздын борборун көздөй багытталган.

Материалдык телонун гравитациялык мейкиндик талаасына аракетэтүүчү биринчи күч-булоң заряддалган бөлүкчө гравитон жана терс заряддалган бөлүкчө простон болуп эсептелет.Ошондуктан алар универсалдуу жана жалпы натыйжалоочу күчтү берет. Бул күчтөр вектордук жана аракет этүүбагытынан көз каранды болуп,алар бири бирин күчөтүп же басаңдатат. Күндүн жана Жердин гравитациялык өз ара аракеттешүү шарты боюнча, алар ар түрдүүчө пайда болушат.Жердин жарык бети тарабында Жер шарынын ичиндеги мейкиндиктин күч жипчелерине Күн жана Жер тарабынан аракет этүү вектору карама каршы багытталган, ошондуктан алар бири бирин басаңдатышат,алардын натыйжалоочусу, бул векторлордун айырмасы катары Жердин борборун көздөй багытталат, Жердин караңгы тарабында тескерисинче,векторлор бир жакты көздөй багытталат жана алар бири бирин күчөтүшөт. Ошондуктан натыйжалоочу мында дагы Жердин борборуна багытталат,бирок бул векторлордун суммасын түзөт. Ошентип Жердин борборун көздөй эки күч аракет этет. Жердин жарык тарабындагы аракет этүүчү күч аны Күндөн ары көздөй кыймылга келтирет,ал эми караңгы тарабындагы күч Күнгө карай кыймылга келтирет. Мында Жердин караңгы тарабындагы аракет этүүчү күч,жарык тарабындагы аракетэтүүчү күчкө караганда чоң.Демек,аракет этүүчү күчтөрдүн натыйжасында Жер Күнгө карата кыймылда болуш керек,бирок Жер туурасынан кеткен ылдамдыкка ээ, ошондуктан Күнгө кулап кетпейт,ал жылдыздардын айланасында эллипстик орбита боюнча айланат. Муну менен анын жарык жана караңгы тарабы орундарын алмашып турат.Жер шарынын тыгыздыгынын түзүлүшү бирдей эмес.Жерди Күн тарапка кыймылга келтирүүчү күч, Жердин караңгы тарабына топтолгон масса менен аныкталат.Жердин дайыма айланууда болушунан ал чоңдугу боюнча өзгөрүп турат,ошондуктан Жердин орбитасы туюк эмес.

Материалдык телонун жана бир телонун экинчи тело тарабынан гравитациялык курчоого алуунун гравитациялык эффекти моделдик системанын рамкасына кирет.

Муну менен телонун бет тарабына караганда, көлөкө тарабында, материалдык телонун ичинде өз ара аракеттешүүчү чоң күчтү түзүүгө жөндөмдүү болгон аралыктын, анын үстүнкү бетинен болгон чеги материалдык телонун гравитациялык эффекти деп аталат.

Бул абалга таянып, Күн менен «Күн системасынан өтүп бара жаткан космостук келгиндердин» ортосундагы гравитациялык өз ара аракеттешүү механизмин эки учур үчүн карайбыз. Алардын массасы Күндүкүнөн кичине же андан чоң болушу мүмкүн. Биринчи учурда, эгерде алар биздин асман телобуздун гравитациялык эффект чегинде болсо,анда алар күн системасына кирип келет жана Күндүн айланасында айланып калат. Эгер алар биз айткан чектен сырткары болсо,ал космостук тело Күн системасында болуп өтөт. Экинчи учурда, Күн бардык планеталары жана алардын спутниктери менен бул космостук телонун айланасында айланып калат.

Күн бул күн системасындагы эң массивдүү тело болуп эсептелет. Күндүн космостук телолорго болгон гравитациялык таасири мейкиндикте 50а.б аралыкка чейин созулат. Акыркы изилдөөлөр, узак мезгилдүү кометалар 2000ден 20000 а.б аралыгынан Оорта булуттарынан күн системасынын чегинде пайда болушат.Демек,бул биздин Күндүн гравитациялык эффективдүүлүгү 2000а.б-тен жогорку аралыкка созулат.

Эгерде бул телонун үстүндөгү мейкиндикте күч жипчелеринин кысылуу даражасы төмөн болсо, башка тело тарабынан түзүлгөн мейкиндиктеги гравитациялык талаа,бул телону өзүнө тартып алат.Мисалы, Юпитердин гравитациясы Шумейкер Леви кометасын өзүнө тартып алган. Башында бул комета Юпитерге 198млн км ге жакын келген жана анын гравитациялык эффективдүү зонасына түшүп калып жана туюк эмес орбита боюнча айланып,акырындык менен ага жакындаган. Планетага жакындаган сайын,кометанын күч жипчелеринин кысылуу даражасы,аны курчаган мейкиндиктеги Юпитердин гравитация эффекти менен барабарлашкан.Бирок булүчүн көп жылдар өткөн жана алар барабарлашкандан кийин 1992-жылы 7-июлда Юпитер

тарабынан комета гравитациялык курчоого алынган.Кометага агылган күчтөрдүн натыйжасында ал майда бөлүктөргө бөлүнүп жарылган жана планетанын бетине жааган.

Аалам мейкиндиги моделдик системанын негизги принциптерине ылайык,күч жипчелеринен турган дүйнөлүк торчону элестетет.Анда космостук телолор,ааламда жайланышкан жылдыздар, планеталар жана алардын спутниктери, кометалар, астероиддер тынымсыз кыймылда болушат.Ааламдагы бардык космос телолору-бул мейкиндикте белгилүү тартиптекүч жипчелеринин арасында жайланышкан,оң заряддалган материалдык бөлүкчө гравитондордун жыйындасы болуп эсептелет. Бул,анын гравитондору мейкиндиктин күч жипчелеринде алга умтулуу менен кыймылга келет жана өзүнүн кыймыл багыты боюнча мейкиндикти кысат жана аны ийрилентет.Жылдыздардын электромагниттик нурдануусунда фотондор дүйнөлүк торчонун күч жипчелери менен ташылат жана кыймылдагы масса аларды өзүнүн кыймыл багыты боюнча кысат.

Ааламдагы миллиарддаган жылдыздар өзүнүн айланасындакурчап турган мейкиндикке,аябагандай чоң сандагы материянын энергиясын чыгарып турат. Бул энергияны анын фотондору мейкиндиктеги күч жипчелери аркылуу таралтат. Муну менен ал материянын энергиясы дайыма мейкиндиктин энергиясына айланып турат. Ошондой эле гравитациялык толкундардын кыймылы дагы мейкиндиктеги күч жипчелери боюнча тарайт.Бул процесс мейкиндиктеги күч жипчелеринин мезгил мезгили менен кысылуусу жана кеңейүүсү менен коштолот. Мунун натыйжасында ааламдын дүйнөлүк торчосу термелүү кыймылында болот. Ошондуктан гравитациялык толкундар термини,мейкиндиктеги коңшу жайгашкан күч жипчелеринин арасындагы аралыктын өзгөрүшү жарык ылдамдыгы менен бирдей болот. Булөзгөрүү нейтрондук жылдыздарда же кара тешиктерде аябагандай зор массанын кагылышынан пайда болот.

Гравитациялык толкундардын бир орундан экинчи орунга жылышы үчүн белгилүү бир энергия талап кылынат. Ал эми күч жипчелеринин арасындагы аралыкты биротоло өзгөртүүүчүн ага өтө чоң энергияны сарптоо зарыл болот.Мындай аябагандай зор энергия нейтрондук жылдыздарда же кара тешиктерде гана болушу мүмкүн. Изилдөөчүлөрдүн LIGO детекторунда эки кара тешиктин кагылышуусунда мындай гравитациялык толкундардын пайда болушу жазылып алынган. Мында нурданган энергияКүндүн массасынын үч эсесине эквиваленттүү болгон.Секунданын ондон бир бөлүгүндө бөлүнүп чыккан мындай чоң сандагы энергия,аябагандай кубаттуу гравитациялык толкунду пайда кылат. Аны булактан баштап 1,3млрд ж.ж аралыгынан жазып алышкан.

Англис окмуштуусу Максвеллдин изилдөөлөрүнүн натыйжасында жарык толкуну бул,электромагниттик нурдануулар болуп эсептелет. Материя менен мейкиндиктин өз ара аракеттешүүсүнүн моделдик системасын пайдаланып, гравитациянын электромагниттик нурданууга жасаган таасирин түшүнүүгө аракеттенебиз.

Бизге белгилүү болгондой,химиялык элементтин атомдору термелүү кыймылында болушат. Бул,атомдун ичиндеги мейкиндиктин күч жипчелери ядродогу протондорду кысат,ал эми электрондор аларды кеңейтет. Аларды кысуу үчүн материянын энергиясы сарпталат жана андан кийин энергия мейкиндикке өтөт,ал эми кеңейүүдө,тескерисинче мейкиндиктеги энергия материянын энергиясына айланат. Качан атомдор нормалдуу абалда турганда анын электрондору ядронун айланасында стационардуу орбита боюнча айланышат. Муну менен материядагы энергиянын саны атомдун ички мейкиндигиндеги энергиясы менен барабарлашат жана алар энергияны нурдантышпайт.

Дүүлүккөн атомдордогу электрондордун жогорку энергетикалык абалдан төмөнкү энергетикалык орбиталарга өтүүлөрү болуп турат.Бул убакта электрондор атомдун ички мейкиндигинде күч жипчелери боюнча кыймылга келип,аны кеңейтет.Муну менен атомдун ички мейкиндигинен материянын ашыкча энергиясы бөлүнүп

чыгат.Натыйжада энергиялар арасындагы баланс бузулуп,материядан бөлүнүп чыккан энергиянын санын атом,атомдор арасындагы мейкиндикте фотон түрүндө нурдантат жана нормалдуу абалга келет.Фотон-бул квант(порция) материянын энергиясы.Бул энергиянын үлүшүнүн чоңдугу,электрондордун жогорку энергетикалык орбитадан төмөнкү энергетикалык орбитагаөтүү энергияларынын айырмасы боюнча аныкталат.Орбитадагы энергиялардын айырмасы канчалык чоң болсо, атомдордун ички мейкиндигиндеги күч жипчелеринде электрондор ошончолук чоң аралыктардан өтөт, андантышкары чыгарылган фотондор ошончолук жогорку энергияга ээ болушат.Фотон бул кыймылдагы масса, алар мейкиндиктин күч жипчелерин өздөрүнүн кыймыл багыты боюнча кысышат да,гравитация күчүнө каршы алар алып жүргөн материянын энергиясынын эсебинен жумуш аткарат.

Мындан жогорку энергиялуу фотондор көбүрөөк энергиясын жоготушат,себеби алар кыймылдагы чоң массаларды алып жүрүшөт.Бул мейкиндиктеги күч жипчелеринин термелүү амплитудаларынын кичирейишине жана алардын арасындагы аралыктын чоңоюшуна алып келет.Андан сырткары материянын энергиясынын мейкиндик энергиясына өтүү ылдамдыгынын азайышына б.а жыштыктын төмөндөшүнө алып келет.

Натыйжада фотондордун толкун узундугу чоңоюп жана түстөрүн өзгөртүшөт. Ошентип, кызгылт-көк түс, көгүлтүр түскө, көк түс кызыл түскө чейин,андан көзгө көрүнгөн жарык нурдануусу инфракызыл түскө айланат.

Мисалы, Центаврдагы Альфа жана Бета жылдызынын жарыктанышын карап көрөбүз. Алардын жарыктанышы жердеги байкоочулар үчүн бирдей,Бетанын температурасы 10000К,Альфаныкы 6000К.Бирок Центаврдагы Бета Жерден 530ж.ж ($1ж.ж=9,96*10^{12}$ км) алыстыкта, ал эми Альфа 4,5ж.ж алыстыкта турат. Центаврдагы Бета жылдызынын электромагниттик нурдануудагы фотондорубашка түстөргө караганда чоң сандагы энергияны алып жүрүүчү көк-көгүлтүр түстө болушат. Алар чоң кыймылдагы массага ээ жана которулууда алардын энергияларынын бир тобу коромжуга учурап, 530ж.жаралыгында кыймылда болушат,ошондуктан акырында фотондордун электромагниттик нурдануусу биротоло түсүн өзгөртүшөт. Центаврдагы Альфа жылдызынын электромагнит- тик нурдануусунда негизинен фотондор жашыл-сары түстө болушат. Алар материянын аз сандагы энергиясын алып жүрөт, албетте, аз сандагы кыймылдагы массага ээ болуп эсептелет. Ошондуктан, алардын мейкиндикте таралуусунда б.а., Жерге чейин жетүү жолу бир кыйла кыска. Натыйжада фотондордун түстөрү бирдей жана Жердеги байкоочу үчүн бул жылдыздардын жарыктанышы дагы бирдей болуп калат.

Жыйынтыгында төмөнкүлөрдү айтууга болот:

Фотондор электромагниттик нурданууну алып жүрүүчүлөр,мейкиндиктеги күч жипчелери аркылуу таралуучу жана аларды өзүнүн кыймыл багыты боюнча кысуу менен гравитация менен электромагниттик нурдануунун түздөн түз байланышын көрсөтөт.

Жакынкы мезгилдерде окмуштуулардын айтуулары боюнча мейкиндиктеги күч жипчелери аныкталат же реалдуу дүйнөдө болуп жаткан көптөгөн процесстер анын таасири аркылуу боло тургандыгы далилденет.Автордун ою боюнча бул түшүнүктөргө бир нече кыйыр далилдер келтирилген.

1. Материалдык тело дайыма тынымсыз кыймылда болот. Анын кыймылы, мейкиндиктеги күч жипчелериндеги телонун массасынан түзүлгөн, гравитондордун кыймылынын натыйжасында бөлүнүп чыккан материянынэнергиясынын эсебинен ишке ашырылат.
2. Телонун массасы эки түрдүү касиетке ээ. Ал бир эле мезгилде гравитациялуу жана инерттүү. Биринчиден тело башка телолорду өзүнө тартат. Тартуу күчү аны курчап турган мейкиндиктеги күч жипчелеринин кысылуусу аркылуу ишке ашат. Анын

кысуу даражасын тартуу күчү аныктайт,ал эми кысуу даражасынын өлчөмү телонун массасы болуп эсептелет.

Телонун инерциясынын өлчөмү-телонун массасын түзгөн гравитондордун кыймылдагы кысылуусу,мейкиндиктеги күч жипчелеринин каршылык күчү болуп эсептелет.

3. Көрүү нурдануусундагы фотондор толкундардын жана бөлүкчөлөрдүн касиетине ээ болушат. Буга байланыштуу фотон-бул толкун,бирок мейкиндиктеги күч жипчелери аркылуу тарайт,ошондуктан ал бөлүкчөлөр түрүндө берилет.

4. Стандарттуу моделдеги бардык бөлүкчөлөр антибөлүкчөлөргө ээ деп эсептелинет,ал эми фотон ага ээ эмес. Фотон дагы өзүнүн антибөлүкчөсү антифатонго ээ болот.Муну бышыктоо үчүн кийинки фактыны келтиребиз.Жарык толкунунун максимум амплитудасына,максимум энергия туура келет,амплитуданын минимумунда ал жоголот.Бул максимум амплитудага материянын максимум энергиясы туура келет,ал эми анын минимум амплитудасына мейкиндиктин максимум энергиясы туура келет.Бул моментти белгилеп калуу үчүн азыркы мезгилде буга ылайык прибор жок болуп эсептелет.

5. Азыркы мезгилде ар түрдүү физикалык чөйрөлөрдө жарык ылдамдыгынын туруктуу экендиги тажрыйба жүзүндө бекитилген. Бул,берилген чөйрөдө жарык толкунун ылдамдыгы,андагы мейкиндиктин күч жипчелеринин термелүү ылдамдыгы менен аныктала тургандыгына таянат. Ал эми ал,мейкиндиктеги күч жипчелеринин ортосундагы аралыктан көз каранды. Ал канчалык чоң болсо, берилген чөйрөдө жарыктын ылдамдыгынын таралышы жогору жана тескерисинче. Мисалы, мейкиндиктин күч жипчелери вакуумга караганда тунук чөйрөдө көбүрөөк бири бирине жакындашат. Эгерде мейкиндиктеги күч жипчелеринин аралыктарын жасалма жол менен жакындатсак,анда вакуумдагы жарык ылдамдыгы көптөгөн эсеге жогоруламак.Бул космостук масштабдагы маалыматтарды алуунун ылдамдыгын күчөтмөк.

6. Нейтрино Жер шарынан тоскоолдуксуз өтүп кетүүгө жөндөмдүү,себеби ал мейкиндиктеги күч жипчелеринде гравитондордон эркин турат жана ал боюнча кыймылга келет.

7. Күн нурундагы фотондор, жашыл жалбырактуу өсүмдүктөрдүн үстүнө тийип, жарык чогултуучу комплекс жана реакциялык борбордогу хлорофилдин молекуласы тарабынан жутулат. Мындан кийин жалбырактын ичинде мейкиндик күч жипчелеринин кысылуусунан бөлмө температурасында суунун молекуласындагы кычкылтектин жана суутектин атомунун ортосундагы байланыш бузулат.Натыйжада кычкылтектин атому атмосферага бөлүнүп чыгып,ал эми эркин электрондор жана протондор(суутектин ядросу) органикалык заттын синтездөөсүнө катышат. Жутулууда материянын энергиясы мейкиндик энергиясына өтүп,органикалык заттын татаал молекуласындагы атомдор арасындагы байланышты түзөт.

8. Дем алуу жана күйүү процесстеринде татаал органикалык заттардын кычкылдануусу, көбүнчө жөнөкөй органикалык эмес бирикмелердин ажыроосунан келип чыгат. Мындан кычкылтектин атомунун сырткы катмарынан жулунуп чыккан электрондор, мейкиндиктин күч жипчелерин кеңейтүү менен,органикалык заттардын модлекуладагы атомдорунун бири бири менен болгон байланышын үзөт.Натыйжада мейкиндиктин энергиясы материянын энергиясына өтүп, жылуулук бөлүнүп чыгат.

9. Жашыл жалбырактуу өсүмдүктөрдү капталынан жарыктандырганда,алардын жалбырактары жайылган абалды ээлейт,мында жарык нурларынын түшүү бурчу 90^0ка жакын болот.Бул,муну менен түшүндүрүлөт, бул учурда көпчүлүк фотондордун энергиясы жетиштүү,мейкиндиктеги күч жипчелерин кысууда фотолиз үчүн чоң сандагы суунун молекуласы керек болот.

Жыйынтык:

1. Телолор арасындагы гравитациялык өз ара аракеттешүү мейкиндиктеги күч жипчелери аркылуу ишке ашат.
2. Материалдык телонун гравитациялык эффекти деп, анын бет жагына караганда, аркы караңгы тарабындагы чоң күч менен ички өз ара аракеттешүү түзө алуучу,анын сыртынан болгон аралыктын чеги аталат.Жыйынтыгында ал, телолорду өзүнө тарта алат.
3. Фотондор-электромагниттик нурларды алып жүрүүчүлөр,мейкиндиктеги күч жипчелери аркылуу таралат.Муну менен, өздөрүнүн кыймыл багыты боюнча,аларды кысууда болот,ал эми бул гравитация менен электромагниттик нурдануунун түздөн түз байланышта экендигин түшүндүрөт.
4. Мейкиндиктеги күч жипчелеринин чыныгы реалдуулугун азыркы мезгилде далилдөө кыйын,себеби,булүчүн ылайыктуу приборлор жок болуп эсептелет. Ошентсе да көптөгөн байкоолордо болуп жаткан(фактически) физикалык процесстер, кубулуштар алардын реалдуу экендигин, жашоосун кыйыр(жакындатып) далилдөөүчүн кызмат кыла алат.

Адабияттар:

1. **Адаев, У.Ж**. «Новые доказательства в современной теории гравитации» / [Текст] У.Ж Адаев //Доклады независимых авторов» изд «DNA», Россия-Израиль, Вып.11,С.60
2. **Бронников, К.А.** Лекции по гравитации и космологии [Текст] / К.А. Бронников**,** С.Г Рубин // Москва, 2008,С.15
3. **Ньютон, И.** «Математическая начала натуральной философии» [Текст] / И.Ньютон. Москва: Наука,1989, 123 с.
4. **Эйнштейн, А**. «Эволюция физики» [Текст] / А. Эйнштейн // Собрание научных трудов, том 4 Москва, Наука 231 с.