Проект на тему:

«Можливість існування інших Всесвітів»

Підготувала

учениця 11-А класу

Хархаліс Юлія

Тернопіль 2020

**Мультивсесвіт, багатосвіт**— гіпотетична множина всіх можливих паралельних всесвітів (включно з тим[, де ми знаходимося](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82)). Уявлення про структуру такого мультивсесвіту, природу кожного всесвіту, що входить до складу мультивсесвіту, та відносини між цими всесвітами залежать від обраної гіпотези.

**У науці**

Різні гіпотези про існування мультивсесвіту висловлювалися фахівцями з космології та астрономії, [фізиками](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [філософами](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%8F), [фантастами](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0).

Термін «мультивсесвіт» був створений в 1895 році філософом і психологом [Вільямом Джеймсом](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D0%BC_%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%81), його популяризував письменник-фантаст [Майкл Муркок](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%BB_%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BA). Часто використовуються також такі терміни, як «альтернативні всесвіти», «альтернативні реальності», «паралельні всесвіти» або «паралельні світи».

Можливість існування мультивсесвіту породжує різні [наукові](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0), [філософські](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%8F) і [теологічні](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) питання. Ця ідея активно використовується, наприклад, в [теорії струн](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BD). Припущення про існування мультивсесвіту використовується також в одній з інтерпретацій [квантової механіки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0).

**Класифікація Тегмарка**

[Макс Тегмарк](https://en.wikipedia.org/wiki/Max_Tegmark) виклав припущення, що будь-якому математично несуперечливому набору [фізичних законів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%28%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29) відповідає незалежний, але реально існуючий всесвіт. Це припущення, хоча й не піддається експериментальній перевірці, привабливе тим, що знімає питання, чому спостережувані фізичні закони і значення [фундаментальних фізичних констант](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8) саме такі (див. [Точно вивірений Всесвіт](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE_%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D1%81%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82)).

Тегмарк запропонував наступну класифікацію світів, за межами нашого:

**Рівень 1:** світи за межами нашого космологічного горизонту

**Рівень 2:** світи з іншими фізичними законами

**Рівень 3:** багатосвітова інтерпретація квантової механіки

Включає всесвіти що виникають у рамках [багатосвітової інтерпретації квантової механіки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F).

**Рівень 4:** кінцевий ансамбль

Включає всі всесвіти, що реалізують ті чи інші математичні структури.

**У філософії та логіці**

**Модальний реалізм**

Можливі світи — один із засобів інтерпретації ймовірності, гіпотетичних суджень тощо. У зв'язку з цим, низка філософів, зокрема [Девід Льюїс](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B2%D1%96%D0%B4_%D0%9B%D1%8C%D1%8E%D1%97%D1%81), стверджують, що будь-який можливий світ реалізується, оскільки можливість і дійсність — дві додаткові властивості одного й того ж світу. Відповідно, що є можливістю, а що дійсністю, залежить від світу, в якому знаходиться спостерігач (ця концепція називається «модальним реалізмом»).

Багаторазові дослідження вчених доводять, що паралельний світ - це реальність, вона існує одночасно з нашою, але цілком незалежно. Ця реальність може мати різні розміри, від невеликої області до цілого всесвіту. Події там відбуваються по-своєму, і можуть відрізнятися від того, що відбувається в нашому світі, як в невеликих несуттєвих деталях, так і кардинально. Протягом багатьох століть людство цілком мирно співіснує з жителями паралельних всесвітів, але в певні моменти кордону між світами стають прозорими, стаючи причиною переходу з одного світу в інший.

Варто сказати, що людство вже давно замислювалося над проблемою існування паралельних світів. Перші згадки про можливість існування таких світів можна знайти в роботах давньогрецьких філософів. У міру того як розвивалося людство, перелік непояснених явищ тільки збільшувався, а вчені впритул підійшли до розгадки суті альтернативної реальності.

Відомий мислитель з Італії Джордано Бруно, який говорив про те, що крім нашого існують інші населені світи, став жертвою інквізиції, оскільки його уявлення в корені суперечили тій картині світу, яка була загальноприйнятою. Сьогодні учених більше не спалюють на багаттях за подібні думки, тим не менш, ідеї щодо існування паралельних всесвітів продовжують займати розуми вчених. Мова в даному випадку зовсім не йде про існування жителів інших планет, а про наявність якоїсь альтернативної реальності, яка існує навколо нас.

Питання про те, чи існують паралельні світи, викликає величезну кількість суперечок, що стало причиною виникнення вельми великої кількості теорій. Так, на думку Ейнштейна, поряд з нашим світом існує інший, який являє собою дзеркальне відображення нашого світу. Існує думка про те, що загадка альтернативної реальності криється в існуванні так званого п'ятого виміру, тобто крім часового виміру і трьох просторових існує і ще одне, відкривши яке людство отримає можливість здійснювати подорожі між паралельними світами. У той же час, за словами доктора філософських наук Інституту філософії Академії Наук РФ Володимира Аршинова, на даний момент можна говорити про існування набагато більшої кількості світів, адже вченим уже відомі моделі світу, що містить 11, 267, 26 вимірювань. Побачити їх неможливо, тому що вони знаходяться в згорнутому вигляді. У такому багатовимірному просторі, упевнений учений, можливі події та речі, які на перший погляд здаються неможливими і неймовірними. Аршинов також переконаний, що інші світи можуть виглядати по-різному. Найпростіший варіант - це задзеркалля, про яке говорив Ейнштейн, де все те, що нам здається правдою, сприймається як брехня.

Як би там не було, але людей значно більше цікавить, чи існує можливість побачити або навіть помацати ці альтернативні світи. Аршинов доводить, що якщо повірити в існування реальності, яка дзеркальна нашій, то потрапивши туди, можна без особливих проблем переміщатися в часі і просторі. Якщо ж повернутися назад, то вийде ефект машини часу. Щоб дана теорія була більш зрозуміла, приведемо невеликий приклад. Балістичні ракети не здатні долати величезні відстані, тому як для цього не вистачить палива. Тому їх виводять на орбіту, де ці ракети практично за інерцією долітають до наміченої мети, а потім «падають» на іншому кінці планети. За таким же принципом можна переміщати інші предмети, якщо тільки відшукати вхід в паралельну реальність. Але проблема в тому, що вхід цей вченим відшукати поки не вдається ...

Якщо брати до уваги існуючі фізичні закони, то не можна заперечувати, що зв'язок між паралельними світами може здійснюватися через квантові тунельні переходи. Автором даної гіпотези є фізик Крістофер Монро. Він стверджує, що теоретично виходить, що перейти з одного світу в інший можна, але для цього потрібно величезна кількість енергії, якої немає навіть у всьому всесвіті. Тому на практиці виходить, що такий перехід неможливий.

Однак існує й інший варіант, згідно з яким переходи між світами знаходяться в чорних дірах - це, по суті, воронки, які засмоктують енергію. Космологи стверджують, що ці чорні діри можуть служити шляхами з однієї реальності в іншу і назад. За словами кандидата фізико-математичних наук, старшого наукового співробітника Державного астрономічного інституту ім. Штернберга Володимира Сурдіна, теоретично можливе існування просторово-часових структур, які нагадують кротові нори, які пов'язували б паралельні світи. Принаймні, математика не заперечує можливості їх існування. Цю теорію підтримує і Дмитро Гальцов, професор МДУ, доктор фізико-математичних наук. Він стверджує, що ці кротові нори є одним з варіантів переміщення з одного світу в інший з величезною швидкістю. Правда, існує одна істотна проблема - нори ці поки ніхто не знайшов ...

Якимсь підтвердженням даної теорії могло б стати розкриття того, як виникають нові зірки. Астрономи впродовж довгого періоду часу не можуть зрозуміти природу походження деяких тіл, існуючих в небі. Зовні це виглядає, як поява речовини з порожнечі. Якщо припустити, що виникнення нових небесних тіл - це вихлюпування матерії з паралельного всесвіту в наш світ, то тоді можна припустити, що переміститися в паралельний світ може і будь-яке інше тіло. Разом з тим, дана гіпотеза суперечить теорії Великого вибуху, яка є загальноприйнятим описом виникнення всесвіту.

За словами австралійського парапсихолога Жана Грімбріара, серед аномальних зон по всьому світу існує близько сорока тунелів, які є переходами в паралельні світи. З них 4 знаходиться на території Австралії, 7 - в Америці. Щороку в них пропадають сотні людей. Для всіх цих пекельних тунелів загальним є крики і стогони, які чуються з глибини. Одним з найбільш відомих аномальних місць є печера в національному парку в Каліфорнії, в яку увійти можна, а вийти - ні. При цьому ніяких слідів зниклих не залишається. Подібні аномальні місця існують і на території Росії, зокрема, мова йде про одну шахту під Геленджиком. Це прямий колодязь, діаметр якого становить приблизно півтора метра, а стіни його ніби відполіровані. Кілька років тому туди наважиоася спуститися людина. На глибині близько 40 метрів було відмічено різке зростання радіаційного фону. Спускатися далі цей дослідник не наважився. Існує припущення, що дна у цієї шахти немає, що там тече інше життя, а час летить значно швидше. Якщо вірити легендам, то колись в шахту спустився молодий чоловік, який пробув там тиждень, а піднявся абсолютно старий і сивий.

Таким же сивим і старим вийшов з колодязя і житель невеликий грецького села, Іоаннос Колофідіс, який провів в ньому трохи більше години. Колодязь також вважався бездонним, вода, яку діставали з цього колодязя завжди була крижаною. Коли прийшов час почистити його, зробити це зголосився Колофідіс. Він одягнув спеціальний гідрокостюм і спустився в шахту. Що там відбувалося - невідомо, але його помічники, витягши чоловіка на поверхню, були шоковані, адже перед ними був справжній старий у поношеному одязі і з довгою бородою. Через кілька років він помер. При розтині було визначено, що причиною смерті стала ... старість!

Ще один такий же колодязь знаходиться на території Калінінградської області. Кілька років тому в одному з сіл двоє чоловіків підрядилися викопати колодязь. Коли вони знаходилися на глибині приблизно 10 метрів, то почули людські стогони, які долинали з-під землі. Землекопи були в жаху, тому якнайшвидше вибралися з шахти. Місцеве населення обходить стороною це місце, вважаючи, що саме там нацисти влаштовували масові розстріли.

Втім, колодязі - це не єдине місце, де відбуваються дуже дивні речі. Так, зокрема, в одному з Шотландських замків якийсь час назад пропали жінки. Власник його, Роберт Макдоглі, придбав непридатну для житла будівлю виключно з любові до різного роду екзотики. За його словами, одного разу він затримався в підвалі, де виявив старовинні книги з чорної магії. Незабаром зовсім стемніло, і чоловік побачив блакитне світіння, яке виходило з центрального залу. Як виявилося, світло виходило із портрета, який в денний час виглядав настільки затертим, що навіть малюнок розглянути було проблематично. Коли ж з'явилося це світіння, Роберту вдалося побачити зображеного на портреті чоловіка, який був одягнений дуже дивно, тому як в його гардеробі присутні елементи костюмів багатьох епох (від п'ятнадцятого до двадцятого століття). Коли чоловік підійшов ближче, портрет звалився прямо на нього. Серу Роберту вдалося врятуватися, але незабаром чутки про те, що відбувається в замку поширилися по окрузі. Стали з'являтися туристи. Одного разу з'явилися дві жінки, які зайшли в нішу, розташовану за портретом і розчинилися в повітрі. Рятувальні роботи ні до чого не привели, жінок так і не вдалося виявити. На думку екстрасенсів, в замку відкрився прохід в паралельний світ, куди і потрапили туристки.

Таким чином, теорії про існування паралельних світів - це всього лише гарна модель, спосіб пояснити те, що не піддається поясненню.

Але, на думку деяких дослідників, найбільш досконалою є теорія суперструн, тобто спотворень в просторі і часі. За своїми розмірами ці космічні струни можуть бути значно більше всесвіту, але по товщині - не перевищувати розмірів ядра атома. Практичного підтвердження теорія поки не знайшла. Тому фізикам і доводиться задовольнятися побудовою теоретичних моделей інших світів.

Так, вперше в сучасній науці (в 50-х роках минулого століття), теорію про багатовимірність світів висунув Х'ю Еверетт, який зробив припущення про те, що щодня всесвіт розщеплюється на велику кількість всесвітів, кожен з яких також розщеплюється. У підсумку з'являється величезна кількість світів, в яких існує людина. Через три десятиліття була висунута нова теорія, автором якої став Андрій Лінде. Він створив модель, в якій нові всесвіти народжуються безперервно. У 1990-х роках з'явилася ще одна теорія світів - теорія Мартіна Ріса. Відповідно до неї, вірогідність зародження життя у всесвіті настільки мала, що більше нагадує випадковість. Так само випадково народжуються і паралельні світи, які служать місцем для проведення експериментів зі створення життя. І, нарешті, найновіша теорія була висунута на початку нового століття Максом Тегмарком, який висловив упевненість, що різні всесвіти розрізняються не тільки космологічними властивостями і місцем розташування, але і фізичними законами.

Таким чином, сучасна наука поки не в змозі ні підтвердити, ні спростувати жодну з теорій.