Міністерство освіти та науки України

Національний університет «Одеська політехніка»

Самостійна робота 2

з дисципліни «Філософія та методологія наукових досліджень»

Виконав асп. гр. 125/23

Радуш В.В

Перевірив:

проф. Афанасьєв О.І

Одеса, 2024

**1. Формування наукових співтовариств у Європі. Їх роль у розвитку науки**

Формування наукових співтовариств у Європі має глибокі історичні корені і стало важливим етапом у розвитку науки. Від середини Середньовіччя до сьогодення, ці спільноти відіграли ключову роль у формуванні наукових традицій, обміні знаннями та розвитку філософії.

У середньовіччі наукові спільноти почали формуватися в університетах, які стали центрами освіти і наукових досліджень. Зокрема, в Європі з'явилися університети в Болоньї, Парижі та Оксфорді, де вчені обговорювали філософські та наукові питання. Ренесанс приніс нові ідеї, акцент на спостереження та експерименти, що сприяло розвитку природничих наук.

XVII-XVIII відзначилися бурхливим розвитком науки. Зокрема, заснування наукових товариств, таких як Лондонське королівське товариство (1660) та Французька академія наук (1666), стало важливим кроком. Ці товариства об'єднували вчених для обміну ідеями, публікації наукових праць і проведення експериментів, що суттєво вплинуло на розвиток фізики, астрономії та інших наук.

У XIX столітті наука стала більш спеціалізованою, і наукові товариства почали займатися дослідженнями в різних галузях. Наукові конференції та журнали стали важливими платформами для обговорення нових ідей. У цей час відзначається розвиток таких наук, як біологія, хімія та соціологія. Важливими подіями стали роботи Дарвіна, Менделєєва та інших.

У XX столітті наукові спільноти почали працювати на міжнародному рівні. Організації, такі як ЮНЕСКО, сприяли обміну знаннями між країнами. Важливу роль у розвитку науки відіграло також створення численних міжнародних наукових товариств і конференцій, які об’єднували вчених з різних країн.

**2. Формування механістичної картини світу, її значення у розвитку науки. Лапласівський детермінізм.**

Наукова революція XVI-XVII ст. була революційним стрибком перш за все в науках, які вивчають механічну форму руху матерії. У результаті відбулося становлення класичного природознавства, яке у свою чергу створило так звану

механістичну картину світу. Становлення механістичної картини світу пов’язують з іменами Галілея, Кеплера і особливо, Ньютона. Її формування відбувалося кілька століть і завершилося практично лише в середині XIX ст.

Основу цієї картини світу складає ідея атомізму, згідно з якою усі тіла складаються з неподільних першоелементів-атомів, що знаходяться в безперервному тепловому русі.

Саме вони є “цеглинами” світобудови. Взаємодіючи один з одним, атоми утворюють молекули і врешті-решт всю матерію Всесвіту. При цьому взаємодія будь-яких тіл відбувається як при їх безпосередньому контакті, так і на відстані (тяжіння). Вирішуючи проблему взаємодії тіл на відстані, Ньютон запропонував принцип дальнодії. Згідно з цим принципом взаємодія між тілами відбувається миттєво, незалежно від відстані. Причини ж самої взаємодії у цієї картині світу залишилися нез’ясованими. Ще одним першоелементом буття є всепроникний ефір, який заповнює простір і є середовищем, у якому поширюється світло.

Концепція дальнодії тісно пов’язана з розумінням простору і часу як особливих середовищ, що вміщують тіла, які взаємодіють між собою. Ньютон запропонував концепцію абсолютного простору і часу. Простір уявлявся йому великим “чорним ящиком”, в якому знаходяться всі тіла у світі, при цьому, якби навіть вся речовина Всесвіту раптом зникла, простір все одно б залишився незмінним. Аналогічно в образі річки, що тече, представлявся час, який існує абсолютно незалежно від простору та матерії.

Таким чином, картина світу в механістичній картині була побудована на єдиному теоретичному фундаменті – на законах механіки Ньютона. Усі перетворення та явища у природі, що спостерігаються, зводились у ній на рівні мікроявищ до механіки атомів і молекул – їх переміщень, зіткнень, зчеплень, роз’єднань.

Механістична картина світу виходила з уявлень, що мікросвіт аналогічний

макросвіту. Також вважалося, що і нежива, і жива матерія “сконструйовані” з одних і тих самих ”механічних деталей”, що різняться тільки розмірами. Як людина конструює різні механізми з відносно великих деталей, так і Бог конструює живі об’єкти, використовуючи більш дрібні деталі. Але в основі світу лежать одні й ті ж “механічні деталі”. Таким чином, механістичний світогляд бачив у малому те саме, що й у великому, але лише в менших розмірах. Це породжувало уявлення про світ, схожий на вставлених одна в одну матрьошок.

У механічній картині Всесвіту був відсутній розвиток, тобто світ вважався

незмінним. Усі причинно-наслідкові зв’язки в такому світі є однозначними, тут панує лапласівський детермінізм, згідно з яким, якщо відомі початкові дані системи, то можна точно передбачити її майбутнє. У результаті світ функціонує з точністю відлагодженого годинникового механізму: величезний космічний механізм, що підлягає законам класичної механіки, які й управляють рухом усього Всесвіту в цілому. Життя і розум у цій картині світу не мають ніякої якісної специфіки. Така дійсність не несе в собі необхідності виникнення людини і свідомості. Людина в цьому світі – помилка, курйозний випадок, побічний продукт зоряної еволюції.