

Фідровська Марія Георгіївна

аспірант кафедри філософії

Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

асистент кафедри філософії та суспільних наук

Харківського національного медичного університету, просп. Науки, 4, Харків, Україна

orcid.org/0000-0003-0188-3485

ЦІКАВІ ПИТАННЯ ІСТОРІЇ НАУКИ, А ТАКОЖ ПАРАДИГМА ЛЮДИНИ

Наука є на сьогодні однією з важливіших інститутів нашої людської культури. Разом з релігією та мистецтвом вона має значний вплив суспільстві. У даній статті ми розглянемо головні віхи розвитку науки, важливі теорії та відкриття, подивимося на взаємодію релігії та науки. У цій роботі ми також частково розглянемо, яка ж сформувалася парадигма людини в філософії та науці, як вона змінювалася, які були антропологічні мотиви і відкриття, що формували образ людини, яким він є на сьогоднішній день. Безумовно багато в чому теоретичні настанови і парадигми часто в науку переходять з філософії, оскільки осмислення смислів, є насамперед функціями саме філософії, тим не менш, ми розглянемо історію розвитку науки загалом і щодо антропологічної проблематики зокрема, оскільки, якщо філософія теоретично осмислювала проблему людини, то природничі науки її практично досліджували, і ті здобутки, які вони отримували під час дослідження, створювали той чи інший образ людини, про що ми вже говорили. Наука на сьогодні більш ніж якесь інші сфери впливає на суспільство, думка науки неоспірна і сприймається як нерухоми аргумент у будь-якій ситуації, тож важливо розібратися з тим, які головні та системотворчі відкриття та теорії існували протягом історії науки, оскільки саме вони вплинули на формування сучасного нам суспільства. Крім того, чим далі, тим більше значення отримують наукові надбання, людство зрозуміло, що в тому випадку, коли нам не буде бракувати технічних засобів, ми змогли б перевірити майже будь-яку гупотезу, що дасть достовірне знання для людства. Сьогодні наукою цікавиться майже будь-який член нашого суспільства. Наука не тільки дає знання про світ, але і допомагає новітнім технічним розробкам, вже давно наукові розробки об'єдналися з технічними інноваціями в один науково-технічний прогрес.

Ключові слова: наука, релігія, почуття, раціональне, історія науки, людина.

Актуальність проблеми. Наука сьогодні виступає головним авторитетом в сучасному суспільстві. Саме на наукові факти ссилаються задля того, щоб дати абсолютно достовірне підтвердження певних моментів. Якщо ж розглянути людське суспільство, то ми можемо побачити, що сьогоднішня ситуація в суспільстві говорить про те, що з нами щось не так. У нашому суспільстві багато насильства і терору, і його набагато більше ніж у багатьох інших істот живої природи, особливо по відношенню до представників того ж виду. Усе це, як ми вважаємо, наслідок неповної парадигми людини, яка склалася в нашому суспільстві, в якій не враховується наша чуттєва складова. У цій роботі ми розглянемо етапи формування парадигми людини в історії науки і запропонуємо свої доповнення. Ми подивимось, як розвивалась наука від самого свого початку, а також звернемо увагу на те, яку парадигму людини наука на сьогодні пропонує.

Мета. Наука з погляду свого виникнення є дуже складним питанням, оскільки є дуже багато різних думок з приводу того, як і де вона виникла, як самодостатній феномен. Якщо говорити про те, що вчені вважають факторами, які вплинули на виникнення науки, – це писемність, міфологія, релігія, розвиток лічби, розвиток мистецтв і, безумовно, філософія. Якщо ми говоримо про історію європейської науки, то ми говоритимемо про неї переважно у зв'язку з досліджуваною нами проблемою людини. Безумовно, наука – це певною мірою якість людської природи, оскільки винахід, вигадкування чогось нового супроводжувало людину від найбільш ранніх етапів її розвитку. Власне наука, а саме її сучасний рівень разом із культурою – це те, що, зокрема, вирізняє нас у світі тварин. Тим не менш, усе ж таки ми будемо дотримуватися певного поділу на періоди в розвитку науки.

Результати дослідження. До науки існувала так звана пранаука, існувала вона в епоху стародавнього світу, переважно на сході, під пранаукою мається на увазі доевклідова геометрія, письмо, тобто грамота, лічба, астрономія для астрологічних цілей. Наприклад, відомі досягнення в геометрії стародавніх єгиптян, яким необхідна була геометрія для складного будівництва пірамід. Проте наука того часу ще не мала такого характеру, який має сучасна наука, а саме, вона не була пояснювальною.

Появу науки як такої також зазвичай пов'язують із Грецією. Багато в чому наука виділилася з філософії, в іншому ж вона мала до неї стосунок. Багато в чому наука набуває форми, яку вони сьогодні мають саме завдяки винайденню Аристотелем логіки. Але до Аристотеля також було зроблено багато. Наприклад, однією з перших наукових теорій була теорія атомів Демокріта, інші грецькі здобутки – це геометрія Евкліда, ботаніка Теофраста, астрономія Птолемея, всіх їх часто згадують у курсі філософії, тим не менш, багато філософів займалися в межах філософії наукою, наприклад Аристотель, якому належить і перша фізика, і поділ на види живого світу, або ж Піфагор, який, власне перший, і назвав себе філософом, тим не менш, зробив величезний внесок у геометрію, завдяки своїй теоремі. А самого Аристотеля можна назвати першим ученим сучасного типу. Тобто в принципі багато наук, за винятком тих, що вже якось почали зароджуватися в інших країнах, як-от геометрія, медицина, астрономія, перебували у філософії. Дійсно, в античній Греції ми знаходимо початки майже всіх галузей наук. Також саме з філософії походять багато наукових методів. Хоча багато в чому греки ґрунтувалися на способі думки єгиптян і вавилонян. Тому можна було б сказати, що наука має два джерела – Стародавню Грецію і стародавній Схід.

Про людину ми можемо говорити у зв'язку з насамперед філософськими умоглядами, про які ми вже сказали. Також можна говорити у зв'язку з медициною. Найвідомішим діячем у галузі медицини в цей час вважається Гіппократ. До нас дійшли 60 медичних трактатів під його ім'ям. Гіппократ один із перших навчав, що причина появи захворювання – не боги, а природні причини, тобто, що ці природні причини у захворювань є. Також він відокремив медицину від релігії в окрему науку, за що його досі називають «батьком медицини». У той час у Греції існувала заборона на розтин тіла. Крім того, усім відомий його принцип «не нашкодь», який з'явився під час спостереження за хворобами, з якими людський організм міг впоратися сам. Також Гіппократ розділив людей на чотири типи – темпераменту, пояснюючи це навіть з погляду фізіології, він вважав, що це пов'язано з чотирма соками, рідинами в тілі – слизом, чорною жовчю, жовчю і кров'ю. [8] Так з'явилися холерик, флегматик, сангвінік і меланхолік. За грецькою наукою пішла Римська. Саме за часів Риму жив Птолемея, відомий учений. Нам же більше цікава тут Римська медицина, зупинимося на ній. Найвідомішим мислителем у галузі римської медицини вважається Гален. Гален у своїх роботах звинувачує сучасних йому медиків у тому, що вони не намагаються створити цілісну картину фізіологічної природи людини та послідовним і цілісним її пізнанням. Заслугою Галена є анатомічні дослідження – дані, які отримали медики в Олександрійському Музеї, він проаналізував і систематизував. Також він продовжив роботу Аристотеля, розпочату ним у «Фізиці», з питань ботаніки та біології. Крім того, Гален сказав, що народження і розвиток певного організму завжди йде відповідно до певного правила. Також він слідом за Аристотелем, розділяючи душу на розумну, жадану та збудливу, визначив їм місця, відповідно, в мозку, печінці та серці. Тобто тут ми бачимо поділ людської природи тричастинним.

Загалом можна резюмувати, що медицина, починаючи зі свого «батька» Гіппократа, почала говорити про те, що в реальності, а разом з тим і в житті людини, у процесів є реальні причини, а не сакральні. Ми б не відкидали сакральні причини, але тут з'являється важливість також і реального, тому це є досить фундаментальним для нашого суспільства. Важливим для розуміння людини мислителем цієї епохи є Платон [7, 2].

Переходимо до наступного етапу розвитку науки – це середньовіччя. Середньовіччя – це період, коли почала формуватися експериментальна наука. Часто вона існувала у вигляді алхімії, одним із прикладів експериментальної науки називають вчення Джабіра ібн Хайяна.

У середньовіччі величезний розвиток наука отримала менше в Європі (і переважно в логіці), і більше в арабських країнах. Проте, незважаючи на скромні досягнення загалом, на території Європи все ж таки відбувалося дещо корисне для науки, приміром, Реалі та Антісері пишуть, що Оккам дуже вплинув на науку, і саме багато в чому завдяки йому сталася галілеєвська наукова революція. [9] На той момент на території Східних країн арабського світу утворився єдиний арабський халіфат. Араби перейняли у сусідів, Греції зокрема, античну науку, багато в чому розвинули і доповнили її. Наприклад вони мали уявлення про те, що Земля куляста, оскільки в Сирійській пустелі вони виміряли довжину меридіана.

Вони почали в математиці оперувати великими числами. Араби ввели основні тригонометричні функції – синус, тангенс і котангенс. Найвідомішим арабським лікарем був ібн Сіна, або Авіценна, крім того, він був також і знаменитим філософом, послідовником Аристотеля. Успіхи були зроблені і в історії з географією – було описано безліч походів і подорожей. Щодо антропологічних моментів, Авіценна також розробив схоже з Гіппократом вчення про темпераменти, він зробив це на основі виявлення в людини чотирьох начал – гарячого, холодного, теплого і сухого. Відповідно до превалювання певного начала в силу певних причин у людини утворювався той чи інший темперамент. Оскільки, він був також і філософом, він вважав, що душа з тілом утворює єдину субстанцію, що забезпечує цілісне воскресіння.

Тепер знову подивимося, як йшли справи з наукою в середні віки в Європі. Центрами освіти в той час були монастирські школи. Християнство змінило погляд європейців на історію, тепер нова історія починалася від приходу Христа. У монастирях вивчали зазвичай грамоту і Біблію, хоча в деяких монастирях Ірландії і в монастирі Віваріум вивчали і світські науки. Церковні діячі були найосвіченішими, активно складали енциклопедії. Водночас становище наук було досить незрозумілим. Усе змінилося наприкінці 8-го століття, коли Карл Великий, дослухавшись до пропозиції британського ченця Алкуїна, видав указ про відкриття академії для членів королівської сім'ї, в якій вивчали б світські науки. Більш-менш справжнім вченим можна назвати Герберта Орільянського, який, до речі, перший ввів у використання арабські числа. Він був окрім того обраний Папою під іменем Сильвестр II, він добре знав математику й астрономію, мав навіть сконструйовані особисто астрономічні прилади.

У Західній Європі почала розквітати схоластика, яка ґрунтувалася також на логічному міркуванні, проте в цей час італійський кардинал Петро Даміані виступає проти науки, вважаючи її непотрібною для християнина. Формально саме з нього, найімовірніше, почалося певне гоніння католиків на науку.

Початково канони наукового дослідження були реалізовані ще Оккамом. На цьому ми закінчуємо розгляд середньовічної науки.

Ми переходимо до епохи Відродження. Відомо, що в цю епоху був справжній розквіт науки, різноманітні природничі та гуманітарні науки почали виокремлюватися та визначатися. Відродження повертається до вільного емпіричного дослідження. Крім того, відбувається винахід Гутенбергом друкарського верстата, що суттєво сприяє покращенню освіченості людей. У цей час відбувається формування гуманітарних наук, наприклад, з'являється критика текстів. Безумовно, це й епоха великих відкриттів в астрономії – теорії Галілея тощо. Відбуваються перші спроби серйозних винаходів – наприклад, Леонардо да Вінчі намагається винайти літальний апарат, і хоча його спроби в цьому були не зовсім вдалимими, тим не менш, відомі інші його, вже успішні, винаходи – наприклад, ланцюгова передача, роликові опори тощо. Про Леонардо да Вінчі, безумовно, слід сказати окремо. Леонардо да Вінчі багато хто називає символом і взірцем Відродження через його неймовірну талановитість та універсальність. Крім того, Леонардо да Вінчі вважав, що відчуття – є початок будь-якого пізнання. Що є важливим для розуміння парадигми людини, оскільки сучасна парадигма все ж більше спирається на розум, але вже сьогодні стає очевидним, що почуття є не менш важливими, ніж розум.

Важливою проблемою цього часу стає питання магнетизму та електрики, якою багато займався Вільям Гелберт. Микола Кузанський також займався наукою, вважав, що світ нескінченний, бо нескінченне втілення Бога.

В епоху Відродження студенти отримують право проведення анатомічних занять у спеціальних аудиторіях – анатомічних театрах. Дозволяють препарування, органи замальовують, досліджують судини та кістки. Леонардо да Вінчі також займався розтином і вивченням анатомічного устрою людини. Активно в цей час починає розвиватися біологія. У Відродження вона відкрила існуюче різноманіття тварин і рослин і стала на шлях їхньої систематизації. В анатомії та фізіології з'являється структурно-функціональний підхід.

Можна говорити, що в цю епоху ми вже майже бачимо образ сучасної науки. І тепер ми переходимо вже до ближчого у ставленні науки до нас періоду – це новий час. По-перше, безумовно, початок цього періоду – це час першої науково-технічної революції. Зазвичай часом науково-технічної революції вважають період від публікації Миколою Коперником «Про обертання небесних сфер». Сенсом цієї революції є фінальне представлення всесвіту Ньютоном, як годинникового механізму. Важливість розгляду питань пов'язаних із пізнанням світу для нашого питання є те, що впродовж цих епох змінювалось уявлення про світ, відповідно змінювалось уявлення про місце людини в ньому. Під час цієї революції, наука об'єднується з технікою. На перше місце виходить експеримент. З'являється нова постать вченого. Якщо у Відродження ідеалом був Леонардо да Вінчі, який поєднував у собі філософа, митця та науковця, то в Новий час характер науковця трохи змінюється. Крім того, намічається тенденція зближення науки і техніки, хоча наука все ще була елітарною, а техніка могла розвиватися і простими ремісниками. У Новий час повністю відкидається алхімія і магія, які ще активно були присутні в епоху Відродження. Епоха просвітництва знаменувала себе роботами Д-Аламбера, Ейлера, Франкліна в математиці та природознавстві.

З 16 століття починається розквіт анатомічних наук, відомі роботи, наприклад Везалія. У цей час були зрозумілі механізми кровообігу. В філософії Декарт вже докінця підсилює раціональний вектор європейської філософії, а разом з тим і суспільства. [1]

Ну і тепер нарешті ми переходимо до сучасного етапу – модерну і сучасної нам науки, де ми поговоримо більш детально про парадигму людини. Цю науку називають неокласичною або посткласичною. Серед багатьох значних подій цього часу можна назвати теорію еволюції Дарвіна, теорію відносності Ейнштейна, квантову механіку, теорію великого вибуху, дослідження в квантовій фізиці, фрактальну геометрію Магдеброта, відкриття першої психологічної лабораторії Вундтом та загалом розвиток всеохоплюючого різноманіття наук.

У 19-му столітті наука стає професійною, а слово «вчений» починає позначати професію. У фізиці в 19-му столітті в галузі дослідження електрики з'являються праці Фарадея, Ома і Максвелла. У біології завдяки роботі ченця Менделя, починається розквіт генетики.

Унаслідок відкриттів у галузі спадковості та теорії Чарльза Дарвіна образ людини істотно змінився. Людину шокувало, що вона не була створена спочатку людиною, але, ймовірно, її предками є мавпи. Можливо, чільне місце людини, що підноситься над природою, вже трохи похитнулося, проте вона все ще щосили намагалася на ньому залишитися. Генетика також сприяла появі безлічі теорій «визначеності» для людини, зокрема вже й варіацій на тему, як-от біхевеоризм, що хотів узагалі зняти як відповідальність, так і екзистенцію вибору людини.

У 19-му столітті з'являється перша психологічна лабораторія, так зароджується психологія, як наука. Величезний внесок у неї так само зробив на самій зорі її існування Зигмунд Фрейд, і далі Мелані Кляйн [3], Вілфред Біон, Бетті Джозеф та інші. Вважається, що першим психологом, який мав відношення до експериментів був Вільгельм Вундт [5]. «Він був асистентом Гельмгольца в Гейдельберзі, потім професором у Цюріху, а в жовтні 1875 р. очолив кафедру в Лейпцигу. У 1879 р. Вундт заснував першу лабораторію експериментальної психології. Її прославили своїми іменами Кюльпе, Крепелін, Леман, Кеттелль, Стенлі Голл, Воррен, Стреттон, Тітченер та ін. Були вивчені зорові феномени (візуальний контраст, колірна сліпота, оптичні ілюзії), відчуття часу, слухові, тактильні сприйняття, реактивність і багато іншого.» [10] В філософії Ніцше говорить про виключну раціональність нашого суспільства. [6] На протипагу інтелекту про почуття пише Ланге [4]

Тут ми спробували показати рівень та історію розвитку науки, в тому числі з питання розгляду людини. Сьогодні в суспільстві знання про людину є двояким, і тим, яке пропонували філософи і різноманітних теоріях, і тим, яке отримали науковці у своїх дослідженнях.

Висновки. Тож ми могли побачити головні віхи розвитку сучасної науки і зупинитися на парадигмі людини. Сьогодні вважається, що релігійність та науковість погано співіснують. Релігійність і науковість не дуже добре співіснували в західному світі. Пізнання світу по суті у свідомості науковців і більшості інколи ставало не пізнанням і поясненням, а «розчакловуванням». Тобто, якщо людина розуміла, що причини хвороби можна знайти в об'єктивному світі, то божественність, як у випадку Гіпократата, як причина відкидалася. Хоча ми вважаємо, що ця об'єктивна причина просто пояснює божественну або пояснює те, яким чином функціонально вона була реалізована. Думка Гіпократата виключала Божественну складову світу, яка, тим не менш, також є нагальною для людини та її пізнання, з нашої точки зору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Descartes, René, 1596-1650. Discourse on Method. New York : London : Macmillan ; Collier Macmillan, 1986.
2. Goleman, Daniel. Emotional Intelligence. 10th ed., Bantam Books, 2007.
3. Laertius, Diogenes. Lives of eminent philosophers. URL: <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0258> (дата звернення: 19.05.2023)
4. Klein M. Envy and Gratitude. URL: https://www.sas.upenn.edu/~cavitch/pdf-library/Klein_Envy_and_Gratitude.pdf (дата звернення: 30.09.2022).
5. Lange C. Les emotions. London: Forgotten books, 2019. 182 p.
6. McLeod, S. A. (2008). Wilhelm Wundt. Simply Psychology. URL: www.simplypsychology.org/wundt.html (дата звернення: 30.09.2022)
7. Nietzsche, Friedrich Wilhelm, 1844-1900. The Birth of Tragedy. New York :Dover Publications, 1995.
8. Plato. The Symposium ; and, The Phaedrus : Plato's Erotic Dialogues. Albany :State University of New York Press, 1993.
9. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 1. URL: https://www.academia.edu/7827599/Reale_G_Antiseri_D_Historia_da_filosofia_Vol_I (дата звернення: 24.05.2023)
10. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 2. URL: https://www.academia.edu/32029198/Reale_g_antiseri_d_historia_da_filosofia_vol_ii (дата звернення: 24.05.2023)
11. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 3. URL: https://www.academia.edu/24639617/Reale_G_Antiseri_D_Historia_da_filosofia_Vol_III (дата звернення: 24.05.2023)
12. Russel B. The problems of philosophy. URL: <https://www.gutenberg.org/ebooks/5827> (дата звернення: 30.09.2022)

REFERENCES

1. Descartes, René, 1596-1650. Discourse on Method. New York : London :Macmillan ; Collier Macmillan, 1986.
2. Goleman, Daniel. Emotional Intelligence. 10th ed., Bantam Books, 2007.
3. Laertius, Diogenes. Lives of eminent philosophers.
4. Klein M. Envy and Gratitude. URL: https://www.sas.upenn.edu/~cavitch/pdf-library/Klein_Envy_and_Gratitude.pdf
5. Lange C. Les emotions. London: Forgotten books, 2019. 182 p.
6. McLeod, S. A. (2008). Wilhelm Wundt. Simply Psychology. URL: www.simplypsychology.org/wundt.html
7. Nietzsche, Friedrich Wilhelm, 1844-1900. The Birth of Tragedy. New York :Dover Publications, 1995.
8. Plato. The Symposium ; and, The Phaedrus : Plato's Erotic Dialogues. Albany :State University of New York Press, 1993.
9. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 1. URL: https://www.academia.edu/7827599/Reale_G_Antiseri_D_Historia_da_filosofia_Vol_I
10. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 2. URL: https://www.academia.edu/32029198/Reale_g_antiseri_d_historia_da_filosofia_vol_ii
11. Reale G. Antiseri D. Historia da filosofia. Volume 3. URL: https://www.academia.edu/24639617/Reale_G_Antiseri_D_Historia_da_filosofia_Vol_III
12. Russel B. The problems of philosophy. URL: <https://www.gutenberg.org/ebooks/5827>

Fidrovska Maria Heorhiivna

Postgraduate Student at the Department of Philosophy
National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”;
Assistant at the Department of Philosophy and Social Sciences
Kharkiv National Medical University
4 Nauky ave., Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-0188-3485

INTERESTING QUESTIONS OF HISTORY OF SCIENCE, AND PARADYGM OF HUMAN

Science is one of the most important institutions of our human culture today. Along with religion and art, it has a significant impact on society. In this article, we will look at the main milestones in the development of science, important theories and discoveries, and the interaction between religion and science. In this paper, we will also partially consider how the paradigm of human was formed in philosophy and science, how it changed, what were the anthropological motives and discoveries that shaped the image of man as it is today. Of course, in many ways, theoretical guidelines and paradigms often come from philosophy to science, since the comprehension of meanings is primarily a function of philosophy, but we will consider the history of the development of science in general and anthropological issues in particular; since if philosophy theoretically comprehended the problem of man, then the natural sciences practically investigated it, and the achievements they received during the research created a particular image of man, as we have already discussed. Today, science has a greater impact on society than any other area, the opinion of science is indisputable and is perceived as the strongest argument in any situation, so it is important to understand what major and systemic discoveries and theories have existed throughout the history of science, as they have influenced the formation of our modern society. In addition, the further we go, the more important scientific achievements become, and humanity realises that if we will not have lack technical means, we could test almost any hypothesis that would provide reliable knowledge for humanity. Today, almost every member of our society is interested in science. Science not only provides knowledge about the world, but also helps with the latest technical developments; for a long time, scientific developments have been combined with technical innovations into one scientific and technological progress.

Key words: science, religion, feeling, rational, history of science, human.