

Тема 6 Єдність і розмежування філософії і науки. Зародження філософії і науки у рабовласницькому суспільстві.

- Зародження філософії і науки в рабовласницькому суспільстві (переднаука, її особливості). Античний ідеал науки. Синкретичний характер наукового та філософського знання. Соціокультурні передумови генезису науки в античній цивілізації. Зародження методу та методології абстрактного мислення (*Платон, Арістотель*).

Причини виникнення філософії і науки

- **Практичні потреби** людей в першу чергу (добування їжі, виготовлення знарядь праці, одягу, будівництво житла, тощо). Ці потреби існували і продовжують існувати в людському суспільстві (первіснообщинному, рабовласницькому, феодальному, капіталістичному, соціалістичному). По мірі розвитку суспільства практичні потреби людей зростають, а їх задоволення вимагає нових речовин, нових технологій виробництва як промислового, так і сільськогосподарського. Дати це людям можуть лише наукові знання.

Гносеологічні потреби людей

- Гносеологічні потреби людей (потреба задоволення власної цікавості). Про ці потреби прекрасно сказав Арістотель у своїй знаменитій «Метафізиці»: «отримання знань починається із здивування – воно як іскра запалює вогонь в грудях тих, хто намагається розкрити сокровенні таємниці Космосу, Природи, Буття». Ці причини призвели до появи і розвитку як наукового, так і побутового пізнання, а «путіводною зіркою» на цьому нелегкому шляху була і надалі залишається наука наук – філософія.

Філософія і наука були колись єдиним цілим.

- В Древній Греції поняття «філософії» мало смисл близький до поняття «наука». Філософія в ті часи (хоч це і дивно для сучасної людини) була єдиною наукою взагалі. Вже значно пізніше із філософії вичленовуються різні дисципліни та напрямки. Скажімо, Арістотель виділяв першу філософію або метафізику (вивчає найбільш загальні, абстрактні властивості суцього) та другу філософію або фізику (вивчає навколишній світ у його процесах руху та змін). Філософія і наука були завжди тісно пов'язані та впливали одна на одну.

Що ж таке наука?

- Відповісти на це питання однозначно дуже важко і тому є різні визначення цього терміну. Вперше поняття науки було дано Арістотелем. Він виділяв науку як особливу форму знання задля самого знання і вважав, що одержання таких знань є вищою метою людської діяльності. Видатний вчений Нового часу Ф.Бекон сказав, що наука є історичним продуктом людської діяльності. У сучасному розумінні цього поняття можна сказати, що наука – це особлива сфера людської діяльності, направлена на отримання нових знань (нової інформації) про природу, суспільство і мислення та закони їх розвитку.

Наука є наслідком суспільного розвитку,

- зокрема результатом суспільного поділу праці. Вона виникає вслід за відділенням розумової праці від фізичної і перетворюється в специфічний рід занять окремої групи людей. Розглядаючи науку як діяльність людини з метою одержання знань, можна запровадити соціально-орієнтовний критерій її періодизації. Відносно цільової орієнтації науки та її ролі у розвитку суспільства можна виділити три основні періоди в історичному її генезисі: 1 – особистісно-світоглядна орієнтація науки (від зачатків її виникнення до Галілея і Ньютона). Основна мета цього періоду – формування загального уявлення про світ і місце в ньому людини; 2 – технологічна, матеріально-виробнича орієнтація науки (починаючи з XVII ст. і до наших днів). Основна мета – революційні зміни як в техніці, так і в самій науці, що направлені на вдосконалення машин, технологічних процесів, які призводять до покращення умов існування самої людини; 3 – суто особистісна орієнтація науки (сучасний етап), яка спрямована на розвиток інтелектуального творчого потенціалу особистості. В наш час розвиток науки рухається вперед завдяки інтелектуальному розвитку самої людини, що є провідним фактором зростання матеріального виробництва. Це веде до все більшого зближення науки з практикою.

Процес розвитку науки

- або будь-якої галузі науки, проходить через ряд послідовних етапів: 1) започаткування науки; 2) етап розвитку ідей, який супроводжується вибуховим зростанням інформації; 3) етап експлуатації ідей, коли кількість публікацій зростає, а самі темпи цього зростання знижуються; 4) етап насичення, коли наука, або галузь науки, вичерпує себе. Основні її ідеї переходять в підручники, можлива «криза жанру», або же можливий розпад науки на декілька нових галузей, що може призвести до зникнення самої науки як такої.

Хід розвитку науки супроводжується науковими революціями.

- Наукова революція – це корінна ламка системи наукових понять, теорій, принципів і законів. В цей період відбувається повна перебудова методу мислення вчених, самого процесу пізнання світу та його трактування на основі старих засад та законів. Наукові революції є закономірним явищем у розвитку науки. Вони мають дві основні функції – функцію руйнування і функцію вироблення. Функція руйнування полягає у руйнуванні існуючої системи наукових поглядів, які мають негативний характер і стримують подальший розвиток науки. Йде руйнування старих понять, теорій, принципів і законів, що стоять перешкодою на шляху формування нових поглядів, ідей, нового способу мислення вчених. Функція вироблення полягає у створенні й утвердженні в науці нової системи понять, теорій, законів, що є проявом нового мислення та розуміння світу. Ця функція є найважливішою і має позитивний конструктивний та творчий характер. Наприклад, у ХХ ст. внаслідок науково-технічної революції виникли такі галузі науки як радіо-, електротехніка, електроніка, кібернетика, космонавтика та ін. 1

Антична Грецька культура виявилась унікальним середовищем для становлення філософії та науки.

- Взагалі, зародження науки не являється самоочевидним результатом лише розвитку окремого людського суспільства. Навпаки, для становлення науки необхідне достатньо складне співпадіння багатьох факторів (умов). Прикладом можуть бути суспільства Азії, Африки, доколумбової Америки, де накопичувались досить серйозні знання, але розвиток цих цивілізацій не привів до виникнення науки як автономного надбання. Тільки Древня Греція володіла відповідним культурним, соціальним, географічним потенціалами, які необхідні для появи науки. Саме тут виникає науково-філософський світогляд, який і став для науки фундаментом, завдяки якому антична наука стала розвиватися не по шляху накопичення розрізнених спостережень і знань, а оформилась як послідовний раціональний проект, який був націлений на розуміння будови світу, його характеристик та закономірностей розвитку.

До умов (факторів), які сприяли становленню науки в Древній Греції належать:

- 1) перш за все свобода мислення, яка пов'язана з тим, що релігійність Древньої Греції була дуже специфічна: на відміну від східних деспотій релігійні вірування греків не були пов'язані з жорсткою регламентацією індивідуального та суспільного життя. У греків була відсутня каста жреців, яка у країнах Сходу відігравала важливу роль. Тому у древніх греків залишалось багато простору для самостійного інтелектуального пошуку – пошуку початку буття. 2) другим важливим фактором для древніх греків, який теж сприяв становленню науки, була характерна підвищена їх активність, яка виразилась у їх інтенсивному колоніальному розселенні на узбережжях Середземного моря (з VII ст. до н.е.). Греки звикли покладатися на себе, на свої здібності, проявляючи при цьому живу цікавість до навколишнього світу. Важливу роль при цьому відіграв також такий соціальний фактор, як демократичний устрій античних міст, що сприяло вихованню вільного громадянина. Тобто, особливий дух змагальності (нині називається агоністикою) теж відіграв велику роль у становленні античної ментальності і сприяв науковому пошуку. 3) крім вказаних факторів для становлення науки необхідна розвинута писемна культура. А для її розвитку важливе значення мають лінгвістичні особливості мови, яку повинне обслуговувати письмо. Як показує у своїх роботах М.К.Петров, лінгвістична структура давньогрецької мови була саме такою, яка вдало підтримувала раціонально-понятійні форми, що служили для вироблення наукової термінології і пояснення дійсності.

Досократівський період починається з VI ст. до н.е.

- Він пов'язаний з виникненням Мілетської школи натурфілософії (Фалес, Анаксимандр, Анаксімен). Основна ідея цієї школи – пошук праречовини, з якої виник світ. Такими речовинами вважались вода, а пізніше апейрон. Піфагорська школа (м. Самос) існувала приблизно в цей же період. Основна ідея – світ управляється числовими співвідношеннями і може бути описаний за допомогою чисел. В V ст. до н.е. появляються такі вчені як Емпедокл, Анаксагор, Демокріт. Емпедокл розвиває вчення про 4 стихії (вогнь, повітря, вода, земля), взаємодія яких приводить до різноманіття світу. Демокріт (430-370 рр. до н.е.) пішов по шляху максимального спрощення теоретичної моделі будови світу: світ складається лише з атомів і пустоти. Атоми – це найдрібніші неділимі якісно однорідні елементи, які відрізняються між собою тільки геометричною формою. Рухаючись в просторі атоми вступають в комбінації один з одним, що і породжує всю багатогранність світу.

Класичний період античної філософії

- пов'язаний з іменами Сократа, Платона, Арістотеля і характеризується найбільшою інтенсивністю науковофілософських пошуків. До початку VI ст. до н.е. у Греції дуже активною була школа софістів. В центрі їх науковофілософських пошуків була поставлена гуманітарна проблематика – проблеми людини і культури. Софісти розвивали ідеї, які мали відношення до мовознавства, риторики, етики, правознавства, педагогіки – тобто до соціально-культурних питань. Сократ (469-399 рр. до н.е.) багато в чому навчився у софістів, але зайняв рішучу позицію, яка була направлена проти безплідних пошуків та дискусій софістів (чи може верблюд пролізти через вушко голки?). Сократ створив свій особливий діалогічний метод, суть якого полягала в пошуку відповіді на питання шляхом діалогу.

Платон (427-347 рр. до н.е.).

- Він створив першу в історії філософії універсальну систему уявлень про внутрішній світ людини, методології пізнання, соціально-політичної побудови суспільства та ін. Але його праці складні для вивчення, поскільки він використовує діалогічний метод Сократа. З іменем Платона пов'язане філософське відкриття сфери ідеального. Він створює уявлення про особливу реальність, яка може бути досягнута тільки розумом. Зміст цієї реальності – ідея. Це не думка, а те, що являється її об'єктивним кориянтом. Істинне пізнання, по представленням Платона, це абстрактне пізнання, яке рухається від ідеї до ідеї. В 387 р. до н.е. Платон створює свою наукову школу – Академію, яку можна назвати першою науковою структурою із власним приміщенням та продуманою системою викладацької та наукової діяльності. Так звана платонівська традиція відіграла величезну роль в подальшому розвитку науки (навіть в сучасних умовах).

Арістотель (384-322 рр. до н.е.)

- – всеохрплюючий розум Античності, вчитель послідуючих мислителів. Його працездатність, широта інтересів та скурпульозність досліджень вражають уяву. За час своєї наукової діяльності Арістотель або сприяв активному розвитку, або же став основоположником цілого ряду наукових дисциплін – логіки, психології, риторики, політичної науки, історії, географії. Але особливо великим був його інтерес до біології. Так, деякі спостереження та відкриття Арістотеля в біології були блискуче підтверджені лише в ХІХ-ХХ століттях.

«Метафізика» Арістотеля

- Фундаментальною науково-філософською працею Арістотеля є «Метафізика». В цій праці він критично оцінює ідейну спадщину Платона, при цьому він використовує свій стиль викладу, не поетичний, а раціональний – чітка термінологія, детальна аргументація. Величезна кількість наукових понять ввійшли в арсенал науки завдяки Арістотелю. Натурфілософська система Арістотеля панувала в науці весь період Середньовіччя (більше тисячоліття), ставши фундаментом арістотелівсько-схоластичного світогляду. Його авторитет в науці був беззаперечним. Його науковий, філософський, культурний вплив на людство – невимірний. Навіть багато з тез церкви базувалось на теоретичній базі Арістотеля.

Еллінізм (займає період III ст. до н.е. - III-IV ст. н.е.).

- Він характеризується надзвичайним розквітом античної науки. Центром наукової думки стало місто Александрія. Тут зусиллями Птолемея було відкрито науковий заклад, так званий Мусей, де велось викладання, велись наукові дослідження, причому тут працювали кращі уми того часу і вони отримували плату з царської казни. При Мусеї була велика бібліотека, яка нараховувала біля 700.000 рукописів, зібраних зі всього світу. В період еллінізму працювали такі видатні вчені як механік Архімед, геометр Евклід, лікар Ерасистрат та ін. Деякі відкриття, зроблені в цей період, були прямою предтечею новоєвропейської науки (винайдення Героном парової турбіни, геліоцентрична гіпотеза будови Сонячної системи Аристарха Самоського та ін.). Розквіт елліністичної науки був недовгий. З I ст. н.е. починається її занепад, але він був яскравою сторінкою в історії античної думки.

Зупинимося, перш за все, на еволюційно-антропологічних передумовах науки.

- Кожний живий організм має певну видоспецифічну ознаку – особливий спосіб вирішення різноманітних завдань виживання у природному середовищі, так звану стабільну еволюційну стратегію. Відмінність стратегії людини полягає у тому, що він, на відміну від усіх інших істот не пристосовується до навколишнього середовища, а пристосовує його до себе, точніше, до організації власного біосоціального субстрату – тілесної і психічної організації (адаптивна інверсія).

Адаптація

- Це стало можливим, завдяки тому, що стабільна адаптивна стратегія *Homo sapiens*, яка виникла у ході антропогенезу включає у себе суперпозицію трьох основних модулів, що забезпечують його виживання – біологічного, культурного і техно-раціоналістичного. Кожен з них має власну систему генерації важливої для виживання інформації, її оцінки та поширення. Несучою конструкцією техно-раціоналістичного модуля є комплекс **Наука-технологія-техніка**.

Цілісність

- Цілісність цього комплексу підтримується саме наукою, яка виступає у якості передумови і механізму розвитку техніки і технології.
- Перші стадії процесу формування науки мають назву **пра-наука (пред-наука)**. У цей час закладаються умови, які і зробили можливим власне науку як цивілізаційний феномен.

Пра-наука

- Перші стадії процесу формування науки мають назву **пра-наука (пред-наука)**. У цей час закладаються умови, які і зробили можливим власне науку як цивілізаційний феномен.
- Ця стадія історії науки розділяється на 2 етапи:
- Формування навичок і вмінь, що зберігаються і передаються новим поколінням не біологічним шляхом (генетична спадковість), а шляхом соціокультурної трансмісії – через наслідування майстрові («роби як я»). Мова тут грала лише допоміжну роль, символи для позначення відповідних понять у мові були відсутні і накопичувалися дуже повільно. Проте у цей період складається знако-символічна система ведення обчислень і календаря.

Позитивні знання

- Формування знань у рамках локальних культур, які відповідають будівництву міст і зародженню первинних держав. Для обслуговування функцій державного управління (стягнення податків, уніфікації і стабілізації відносин усередині державної машини і між державами, підтримка релігійних культів, як найважливішої адаптації, що підтримує соціальну стабільність) виникає писемність. Виділяються дві перші соціальних спільності (писарі і жерці), чия здатність виконувати призначені їм соціальні функції вимагала шкільного навчання на основі мовного спілкування з учителем. З ускладненням функцій держави, відповідної соціальної диференціації і стратифікації виникають школи алхіміків, барвників, мореплавців, медиків, архітекторів, військових інженерів і агрономів (в стародавній Ассирії секрет запилення фінікової пальми і його практичне здійснення було прерогативою жерців). Набуті у школах позитивні (корисні) знання відомості вважаються корпоративним секретом («таємницями ремесла; розробляються особливі способи кодування текстів словами або знаками).

Таким чином,

- у результаті кожного етапу склалися два способи генерації нового знання, що має адаптивну (суттєву для виживання) значимість для людини:
- заснований на наслідуванні і запам'ятовуванні випадкових вдалих відхилень у реалізації способів досягнення заздалегідь поставленої мети. Цей спосіб сформувався на першому етапі формування пранауки і спирається на властиву біологічним предкам людини здатність до мімезису (наслідування особинам, які займають високий соціальний статус у групі);

Основи раціонального принципу комунікації

- заснований на раціональному мисленні і мовній комунікації передачі інформації про способи вирішення життєво важливих завдань. Цей спосіб спирається на властиву тільки людині здатність передачі інформації не про власний стан, а зовнішню, об'єктивну ситуацію за допомогою конвенціоналістської (договірної, не біологічної за своєю природою) мови символів.

Підсумки першої стадії генезису науки

- 1. Винайдено писемність, розроблено рахунок, набуті позитивні знання (у вигляді зв'язку «діагноз – рецепт») у сфері хімії, астрономії, медицини, техніки, агрономії, геометрії.
- 2. Вироблено особливу термінологію і символіку для різних областей пізнання.
- 3. Разом з навичкою й умінням особливу роль набуває текст (символічна передача інформації, перш за все, позитивної).
- 4. Започатковано вироблення методів отримання і застосування нових знань.
- 5. Істинність позитивних знань встановлюється шляхом досягнення бажаного результату, як наслідок, – позитивні знання і релігійний контекст набувають автономну цінність і значення.

У результаті, пранаука переходить у форму *прото-науки*

- (IV ст. до н. е., Стародавня Греція – XVII ст. н. е.) і власне *науки* (з XVIII ст.). Прото-наука, у свою чергу, має три періоди – античну, середньовічну і науку епохи Модерну (Нового часу).
- В епоху античної науки (Стародавня Греція, Стародавній Рим) склався чіткий поділ знання і вміння на прикладні, практично корисні і теоретичні, «чисті» сфери.
- Прикладне, позитивне знання вважалося справою «низьких» соціальних верств і рабів, заняття ним – ганебним для вільного громадянина (відомий винахідник та інженер Архімед Сіракузький приховував своє авторство, приписував його рабам).

В епоху античної науки

- (Стародавня Греція, Стародавній Рим) склався чіткий поділ знання і вміння на прикладні, практично корисні і теоретичні, «чисті» сфери.
- Прикладне, позитивне знання вважалося справою «низьких» соціальних верств і рабів, заняття ним – ганебним для вільного громадянина (відомий винахідник та інженер Архімед Сіракузький приховував своє авторство, приписував його рабам).

Елітарним, гідним заняттям вільної людини було знання теоретичне:

- філософія, риторика. Чиста (не прикладна) математика, натурфілософія (роздуми про природу, про астрономію, про метеорологи і т. п.). Саме тут створюється перша **дослідницька програма науки**, як сукупність основних методологічних цілей, принципів і правил одержання нового знання дослідження (Аристотель):
 - 1) наукове пізнання будь-якого явища або процесу рівнозначно виявленню його будови або причини;
 - 2) початковий етап пізнання – аналітичний, виявлення усередині досліджуваного явища окремих компонентів і відносин між ними;
 - 3) істинність аналізу підтверджується у ході синтетичного етапу, під час якого встановлюється результат узгодженої взаємодії виявлених аналізом елементів;
 - 4) істинність дослідження досягається завдяки неухильному критицизму дослідника до власних досліджень, безперервним спробам знайти внутрішні суперечності і неузгодженості.

Логіка Арістотеля

- Найважливішим досягненням теоретичної античної науки є логіка Арістотеля, що стала основним інструментом раціонального пізнання, який замінив інтуїцію, чуттєву наочність і тощо; геометрія Евкліда (бл. 330-277 н. е.); геоцентрична астрономія Клавдія Птолемея (бл. 87-165 н. е.).

Якби до нашого часу не дійшло зовсім ніяких пам'ятників грецької медичної літератури,

- а збереглися б тільки книги, в яких (як, наприклад, у Платона) ми могли б прочитати похвали грецьким лікарям і їх високу культуру, то і тоді ми повинні були б визнати, що в V-IV ст. до н. е. лікарське стан користувалося в суспільстві високим авторитетом, займаючи почесне становище як в духовній, так і в соціальному житті. Лікар не тільки володів глибокими знаннями, тонким вмінням застосовувати спеціальні методики, але і був втіленням високої моралі, подаючи іншим громадянам приклад правильних взаємозв'язків між наукою, практичною діяльністю і етичними вимогами. Ці останні особливо підкреслені, щоб читач зрозумів, наскільки вони були необхідні лікарю для правильного керівництва життям інших людей.

Етика Сократа

- Не буде перебільшенням сказати, що етика Сократа, що займає центральне місце в діалогах Платона, була б немислима без улюблених Сократом постійних звернень до прикладів, запозиченим з медичної практики. З усіх поширених тоді галузей знання (включаючи математику та природничі науки) медицина була йому ближче всего¹. Не слід зводити значення цієї науки тільки до того, що медицина була як би передоднем філософії Сократа, Платона і Аристотеля. У свою тодішню формі медицина вийшла за межі просто ремесла і перетворилася в провідну культурну силу грецького народу: вона ставала поступово (хоча це і зустрічало заперечення) необхідною частиною загальної освіти (εγκύκλιος παιδεία) *. У сучасній культурі медицина не зберегла такого становища. Високорозвинена медицина наших днів, витoki якої пов'язані з відкриттям в епоху Ренесансу греко-римської медичної літератури в характерній для неї строго професійної замкнутості², не схожа на свою античну прародительку.

Медицина і освіта

- У пізній античності медицина включалася в систему освіти, про що можна судити у греків на прикладі Галена, а у римлян по «енциклопедичним» працям Катона, Варрона і Цельса, з яких жоден з них не був професійним врачом³. Це свідчить лише про те положенні, яке завоювала медицина починаючи з другої половини V століття до н. е. Причиною було те щаслива обставина, що в цей час її представляли люди універсально утворені, які і визначили в значній мірі рівень цієї науки в наступні часи. Крім того, підйом медицини був пов'язаний і з тим, що виник у неї конфлікт з філософією