

ПЛАН

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I	
Зв'язок розвитку науки і техніки з розвитком суспільства	6
1.1 Розвиток, походження і природа науки.....	6
1.2 Техніка як гарант людського розвитку у сучасному суспільстві	8
1.3 Особливості та взаємозв'язок історичного розвитку науки та техніки. Позитивні та негативні наслідки їх взаємозв'язку.....	10
РОЗДІЛ II	
Науково – технічний розвиток суспільства.....	14
2.1 Періодизація науки і техніки.....	14
2.2 Тенденції суспільного розвитку в умовах технічної революції.....	16
ВИСНОВКИ.....	19
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	22

ВСТУП

Філософія науки й техніки — надзвичайно важливий у сучасних умовах напрям філософських досліджень, характерний для ХХ ст., що має свої корені у філософській традиції, але відбиває факт зростання впливу науково-технічного поступу на всі сфери людського життя і водночас змушує по-іншому підходити й до розгляду деяких традиційних філософських проблем. Його поява викликана передусім надзвичайно широким розповсюдженням техніки і технічних засобів саме в цьому столітті, а також усеосяжним впливом науки та техніки на всі сторони життя суспільства. І все ж інтерес до науки і техніки виник задовго до ХХ ст. Так, певні міркування про засоби людської діяльності ми знаходимо вже у Платона й Аристотеля. В колі найперших проблем філософії науки і техніки знаходяться : усвідомлення сутності науки та техніки, їх зв'язків із підвалинами людського способу буття та поступом суспільства, осмислення перспектив розвитку індустріальної цивілізації.

В епоху Відродження відбуваються події, що свідчать про перші прояви взаємодії між наукою і технікою. Існують відомості про те, що під час будівництва Міланського собору його проект уперше було піддано науковій експертизі (1386 р.).

Діяльністю, максимально наближеною до інженерної, займалися Леонардо да Вінчі (1452—1519 рр.), Микколо Тарталья (1499—1577 рр.), Петро Апіан (1501—1552 рр.), Герхард Меркатор (1512—1594 рр.). Щоправда, діяльністю, близькою до інженерної, займалися ще єгипетські будівничі, але давньоєгипетська традиція перервалася і не дала наслідків, подібних до розвитку європейської традиції.

Напередодні Нового часу (XVI—XVII ст.) типовим був поділ усіх знань, мистецтв та вмінь на два розділи: *artes mechanical* (механічні мистецтва) та *artes liberalis* (вільні мистецтва). До вільних мистецтв входили відомі науки «тривіуму» та «квадривіуму», що їх виділив у V ст. Марціан Капелла, а до механічних відносили сім таких напрямів : рільництво, полювання, ткацьку справу, зброярство,

медицину і театральне мистецтво (оскільки останнє було пов'язане з будівництвом підмостків, виготовленням та використанням декорацій).

Першим виданням, спеціально присвяченим техніці, можна вважати книгу І. Бекмана «Керівництво з технології, або Пізнання ремесел, фабрик та мануфактур», видану 1777 р. у Геттінгені (Німеччина).

Століттям пізніше вийшла книга Е. Канна «Основи філософії техніки» (Брауншвейг, 1877 р.), звідки, власне, й пішла назва особливого напрямку філософії. У 1897 р. француз А. Еспіна видав книгу «Джерела технології», але найбільш визнаними авторитетами у справі заснування філософії техніки є Ернст Капп та неотоміст Фрідріх Дессауер («Філософія техніки; Проблема реалізації», 1927 р., Бонн). Суттєвий внесок у розроблення філософії науки і техніки зробили французи Е. Дюркгейм, А. Бергсон, Ж. Еллюль, німецькі філософи Е. Кассіерер, М. Хайдеггер, Ф. Рапп, Г. Рополь, американські філософи та соціологи Д. Белл, Р. Айріс, А. Тоффлер, Х. Сколімовські, та ін., а також такі філософські течії, як неокантіанство, позитивізм та наукознавство.

Чим конкретно зумовлена поява особливого напрямку у філософських дослідженнях під назвою «Філософія техніки» або «Філософія науки й техніки»? Ми можемо назвати провідні чинники його появи :

- наука і техніка сьогодні — дуже важливі за впливом та наслідками галузі людської діяльності ;

- розвиток науки і техніки позначається на всіх сторонах життя суспільства, ведучи до радикальних змін у їх змісті ;

- у ХХ ст. за високого рівня розвитку науки і техніки розкрилися принципово нові аспекти їх зв'язку з різними сферами людської життєдіяльності : з поступом історії, з природою людини, а водночас відкрилися і нові сторони людського буття.

У зв'язку з останнім маємо підстави стверджувати, що філософія науки і техніки змушує нас дещо по-іншому розглядати окремі традиційні проблеми філософії, зокрема : що таке людина, що таке природа, які можливі між ними

системи взаємозв'язку, якою є природа людського інтелекту? І водночас - цілий комплекс соціальних проблем.

Але безпосереднім предметом дослідження для цього напрямку є сутність науки і техніки, їх взаємовплив та взаємозв'язок, їх місце серед інших явищ людської життєдіяльності та місце у суспільному розвитку.

РОЗДІЛ І

ЗВ'ЯЗОК РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ З РОЗВИТКОМ СУСПІЛЬСТВА

1.1 Розвиток, походження і природа науки

Наука зазвичай визначається, як особливий вид пізнавальної діяльності, спрямований на вироблення і систематизацію об'єктивних знань про дійсність. У питанні про час появи науки існує три основних точки зору. Згідно з першою, наука існувала вже в первісній культурі. З тих пір вона лише розвивається, приймаючи різні форми. Відповідно до іншої точки зору, наука з'явилась лише в Новий час (тобто з XVIII - го століття) у Західній Європі. Прихильники цієї точки зору пов'язують появу науки з промисловою революцією і становленням капіталістичного виробництва. Нарешті, відповідно до третьої точки зору, в первісній культурі, в первісному суспільстві науки ще не існувало. Вона з'явилася після того, як це суспільство припинило своє існування, тобто з'явилася в такому суспільстві, в якому існував розподіл діяльності, майновий та інші розслоєння суспільства і держави. В Європі наука з'явилася вперше в античній Греції. Вважається правильним дотримуватися саме цієї позиції. У світлі цієї позиції в Новий час з'явилася не наука взагалі, а лише певна форма науки, як такої яка виявилася в найбільш виразному вигляді.

Як відомо, саме розвинена форма того чи іншого явища дозволяє краще зрозуміти менш розвинені його форми. Сучасна наука, звичайно, за багатьма параметрами відрізняється від науки XVII—XVIII-го і навіть XIX- го століть. Але в цілому, це один і той же тип науки.

За своєю сутністю наука є не що інше, як перетворене на особливу сферу культури і в особливий ряд занять, пізнавальне ставлення людини до світу. У складі культури наука виконує функцію вироблення, систематизації, накопичення і розвитку об'єктивних знань про дійсність (природної, соціальної і знань про людину). Цією функцією і виправдовується існування як науки, так і зайнятих в ній вчених, які, будучи звільнені від інших соціально необхідних видів діяльності

(зокрема, діяльності в сфері матеріального виробництва), трудяться, в кінцевому рахунку, не на самих себе, а на суспільство в цілому і в цьому сенсі на кожного конкретного індивіда.

Поняття «наука» включає в себе як діяльність по отриманню нового знання, так і результат цієї діяльності - суму отриманих на даний момент наукових знань, що утворюють в сукупності наукову картину світу. Термін «наука» також вживається для позначення окремих галузей знання (хімія, фізика, математика, соціологія, психологія і так далі).

У плані накопичення знань науці властивий кумулятивний характер : на кожному історичному етапі вона підсумовує в концентрованому вигляді свої минулі досягнення, і кожен результат наукового пізнання входить невід'ємною частиною в загальний фонд науки. За рідкісними винятками ті чи інші результати спростовуються наступними відкриттями, як помилки. В цілому ж минулі результати лише переосмислюються і уточнюються.

Процес розвитку науки зачіпає не тільки предмет, метод і корпус знання, але також і всю структуру науки. Так, з початком Нового часу стала відбуватися інституалізація науки : до XVIII-го століття вона перетворилася в особливий соціальний інститут. До середини XIX століття формується дисциплінарна організація науки, виникає система дисциплін зі складними зв'язками між ними. Аж до кінця XIX століття наука відігравала допоміжну роль по відношенню до матеріального виробництва. Але вже в кінці 50-х років минулого століття Карл Маркс констатував факт перетворення науки (головним чином природознавства) у безпосередню продуктивну силу матеріального виробництва. Але незабаром розвиток науки починає випереджати розвиток техніки і виробництва. Внаслідок цього складається єдина система «наука-техніка-виробництво», в якій науці належить провідна роль. У XX-му столітті існує ще великий і тісний зв'язок науки не тільки зі сферою техніки і виробництва, а й з усіма сферами суспільного життя, включаючи і побут. Сучасна наука становить найважливіший компонент науково-технічного прогресу, її рушійну силу.

1.2 Техніка як гарант людського розвитку у сучасному суспільстві

Для того, щоб зрозуміти значення техніки, необхідно зробити аналіз її впливу на суспільство у багатьох ракурсах.

Поняття «техніка» багатозначне. Воно походить від грецького слова «техне», яке означає вміння, майстерність, мистецтво. Техніка на відміну від природи не є природним утворенням, не створено природою, а вона виникає в природі завдяки людині.

За класифікацією К. Ясперса, у другій половині ХХ ст. сформувалися три позиції щодо оцінки техніки :

- а) оптимістична ;
- б) песимістична ;
- в) нейтральна .

Оптимістична оцінка розвитку техніки резюмована в різних варіантах концепції технократизму, що її започаткував американський дослідник Т. Веблен. Вихідну тезу можна сформулювати так: техніка сама здатна нейтралізувати або й подолати ті негативні наслідки, які несе людству її розвиток і поширення. Тобто технічні системи створюють засоби і передумови поступової гармонізації життя і процесів у суспільстві. Для такої оцінки, безперечно, є підстави. Справді, ми бачимо, як прогрес техніки дає змогу переборювати смертельні раніше хвороби, зменшувати гостроту екологічної кризи, вирішувати конфліктні ситуації у суспільстві, забезпечувати динамічний стан суспільної інфраструктури. Але громадськість непокоїть те, що за кожним новим поворотом у науково-технічному поступі виникають нові небезпеки, причому масштаб їх загрози зростає, і наперед невідомо, чим повинно буде людство розраховуватися за чергову технічну вигадку. Крім того, на розвиток техніки впливає і соціальний егоїзм, тобто в гонитві за технічними новинками дуже часто не враховують їх зворотного негативного впливу на людину.

Нарешті, розвиток техніки веде до дедалі більшого її проникнення у психологічні сфери людського життя. Тут виникають застереження морального і гуманістичного характеру: чи не призведе цей розвиток до тотального контролю за людьми з боку інформаційно-поліцейських служб? До тотального контролю за думкою?

Песимістичний напрям оцінки техніки дістав назву технофобії — жаху перед технікою. Прихильники такої оцінки висувають наведені раніше аргументи і роблять висновок про марність очікування добра від розвитку науки і техніки. На їх думку, цей розвиток не приведе ні до чого іншого, крім перетворення самої людини на елемент технічних пристроїв. Людина вже відлучена від натуральних форм та проявів життя, від природи, а надалі ця тенденція стане панівною. Комп'ютерна техніка не зробить людину ні розумнішою, ні щасливішою, а радше ще більше незахищеною і безпорадною, нездатною протистояти життєвим негараздам. Планета Земля поступово стане непридатною для життя, і, отже, бажання людини досягти благополуччя за допомогою техніки призведе до її виродження.

Нарешті, нейтральну оцінку науково-технічного розвитку можна передати словами К. Ясперса: “ Одне, в усякому разі, очевидно : техніка — лише засіб, сама собою вона не є ні доброю, ні поганою. Усе залежить від того, що з неї зробить людина, чому вона служитиме, в які умови людина її поставить” [8]. “Оскільки техніка сама не ставить перед собою ніякої мети, вона перебуває по той бік добра та зла або передує їм”. [8] Ця оцінка теж має своє виправдання і свої підстави. Але вона применшує значення вихідного зв'язку техніки з глибинними засадами людського буття.

Тобто без наявності в техніки певних властивостей, що закладені в її конструкцію під час виготовлення, без певної світоглядно-психологічної та теоретичної основи технічної діяльності техніку неможливо було б використати як у позитивному, так і в негативному планах.

В оцінці техніки дуже небезпечна аксіома про те, що слід не тільки вдосконалювати техніку в напрямі зменшення або нейтралізації її негативних функціональних проявів, скільки певним чином виховувати та дисциплінувати тих, хто працює з технікою. Не відкидаючи значення останнього, ще раз можна зробити наголос на тому, що не можна штучно відривати техніку від її інтелектуального та психологічного забезпечення. З огляду на попередні міркування не можна не визнати справедливості слів Ф. Раппа : “Амбівалентність (наявність протилежних значень) техніки не можна усунути. Техніка служить для полегшення і вивільнення, але також створює нові обмеження, обтяження та прилучення, її вважають гарантом людського розвитку та соціального поступу, проте вона викликає також нелюдські й руйнівні наслідки”. [9]

У техніці дуже виразно постає вихідний драматизм людського становища у світі, бо ми не можемо бути людьми без техніки, як і не можемо тотально технізуватися. Ми не можемо існувати, не втручаючись у самодостатній хід природних процесів, але це втручання може нам вартувати нашого існування і навіть існування нашої планети. Наука та техніка схематизують, ділять, фрагментують безперервну стрічку життя, але саме через це огрублення ми починаємо бачити, розуміти і цінувати цілість та безпосередність. Принаймні сьогодні ми розуміємо, що людський шлях цивілізованого розвитку -це шлях до диференційованої суцільності, до збільшення складності культури та інтелекту, нюансів у нашому ставленні до буття, а все це ми здобуваємо за допомогою техніки.

1.3 Особливості та взаємозв'язок історичного розвитку науки та техніки .

Позитивні та негативні наслідки їх взаємозв'язку

Наука і техніка можуть розвиватися як через поступові кількісні нагромадження, так і через досить радикальні зміни в їх вихідних підвалинах.

Перший шлях розвитку визначається, звичайно, як еволюційний, а другий - як революційний.

Першою технічною революцією вважають так звану неолітичну революцію у знаряддях праці, що відбулася приблизно десять – вісім тисяч років тому. До цієї революції знаряддя праці, що їх виготовляли з каміння протягом близько півтора – двох мільйонів років, були грубі і примітивні. Але ось раптом знарядь праці стає на багато більше, вони значно досконаліші,

витончені, і їх іноді важко відрізнити від творів ужиткового мистецтва.

Другу дуже важливу за наслідками технічну революцію Європа переживає у другій половині XVIII - на початку XIX ст. Це так звана промислова революція: тут виникають машини, для яких характерна наявність трьох конструктивних елементів :

- 1) робоче знаряддя ;
- 2) передавальний механізм ;
- 3) силовий пристрій.

Машини надзвичайно збільшують продуктивність праці і поступово починають проникати в різні сфери життя.

Першою науковою революцією більшість дослідників вважає виникнення науки в XVII—XVIII ст., тобто виникнення сучасної експериментальної науки. У цей період уперше створюється цілісна наукова теорія - класична механіка Ньютона. Ця теорія мала добре розвинений математичний апарат і давала можливість обчислювати і передбачати хід фізичних процесів.

На зламі XIX—XX ст. відбулася нова наукова революція, унаслідок якої утворилась некласична наука :

- теорія відносності ;
- квантова механіка ;
- галактична астрономія ;
- кібернетика.

Наука у ХХ ст. вийшла на дослідження “мікро”, “макро” та “мегапроцесів” світу в їх єдності та переплетенні і тим самим відкрила шлях до небачених раніше техніко-технологічних зрушень. Це, зокрема, створення космічної техніки, генної інженерії, комп'ютерної, лазерної техніки, ядерної енергетики та ін.

Одним із наслідків цієї революції був вихід науки та техніки на принципово новий рівень взаємодії: складність сучасної техніки є такою, що керувати нею без попереднього наукового дослідження, обґрунтування, експериментування неможливо. Тому у ХХ ст. відбулися процеси :

- а) органічного злиття розвитку науки і техніки ;
- б) виходу науки на провідне місце в її зв'язку з технікою.

А результатом того врешті-решт стала і певна революція у конструкції машини: з явився так званий четвертий елемент машини—кібернетично-обчислювальний пристрій, що породив тенденцію до перетворення машини в саморегульований машинний комплекс. Усе це часто визначають як науково-технічну революцію ХХ ст.

Бурхливий хід науково-технічного розвитку у ХХ ст. привернув увагу вчених, дослідників та й узагалі громадської думки людства до того, що таке техніка, як вона пов'язана з наукою та розвитком суспільства. З огляду на численні негативні наслідки науково-технічного поступу дуже гостро постало питання і про те, чи можна обмежити або навіть і припинити бурхливий розвиток техніки, проникнення науки в досить автономні, з погляду етики, сфери життя людини.

Крім того, розгортання науково-технічної революції дуже скоро почало призводити до небезпечних екологічних наслідків. Усе це й спричинило перенесення акценту з продукування техніки на розроблення технологій і технологічних процесів. Відмінність останніх полягає у всебічному врахуванні антропологічних, психологічних, екологічних, етичних та інших чинників функціонування техніки й технічних комплексів. Біогенна інженерія, замкнені безвідходні виробничі цикли, ефективне використання природних енергетичних ресурсів, охоплення ширшого, ніж звичайно, кола чинників, залучених у

виробництво, максимальне врахування людських потреб, психологічних уподобань, етичних норм - усе це суттєві риси технологічної переорієнтації.

Як би там не було, а розвиток науки і техніки у ХХ ст. змусив уважно до них придивитися, спеціально займатися їх дослідженням. Унаслідок того виникли зовсім нові науки :

- а) філософія техніки, або філософія науки і техніки ;
- б) наукознавство ;
- в) комплекс технічних наук;
- г) історія природознавства та техніки;
- д) соціологія науки та техніки;
- е) інженерна психологія та ін.

РОЗДІЛ II

НАУКОВО - ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА

2.1 Періодизація науки і техніки

Як уже було відзначено, бурхливий розвиток науки і техніки у ХХ ст. загострив або змусив по-іншому зрозуміти деякі традиційні проблеми людського буття, а отже, проблеми філософії та соціології. Серед них -перегляд періодизації історії європейської цивілізації. Ще на початку 60-х років французький соціолог Р. Арон виділив п'ять стадій економічного росту європейського суспільства:

1) традиційне суспільство, що жило за рахунок продуктів, які воно брало переважно з природи, без суттєвих змін останньої ;

2) підготовка зрушення. Це період епохи Відродження і початок епохи Нового часу ;

3) зрушення – період перших технічних відкриттів промислової революції ;

4) індустріальне суспільство, що активно переробляє природу на основі машинного виробництва ;

5) постіндустріальне суспільство - суспільство, що використовує автоматизоване виробництво, кероване інформаційною технікою, в усіх сферах життєдіяльності й орієнтоване на масове задоволення життєвих потреб своїх членів.

Соціолог Ж. Еллюль, загалом поділяючи подібний погляд, виділяє у зв'язку з цим у розвитку техніки три стадії :

1) знаряддя ручної праці ;

2) машини ;

3) автомати .

Американський дослідник Г. Кан дає таку періодизацію розвитку суспільства, пов'язану з розвитком науки і техніки :

1) велика сільськогосподарська революція, що відбулася приблизно 10 тис. років тому і забезпечила людству стабільні засоби для існування;

2) великий перехід, що розпочався у XVII ст. і є переходом від традиційного суспільства до технотронного (панування техніки).

Цей період має три стадії :

а) індустріальна революція (почалася приблизно 200 років тому) ;

б) технологічна революція (почалася у другій половині XX ст. і триватиме близько 200 років) ;

в) постіндустріальна революція (вона знаменуватиме собою повернення до прямих зв'язків із природою на основі надзвичайно гнучкої та розвиненої технології).

Дещо інші періоди в розвитку суспільного науково-технічного поступу виділяє французький соціолог Ж. П. Кантен. Це три хвилі :

- перша хвиля — промислова революція ;

- друга хвиля — науково-технічна революція XX ст.;

- третя хвиля — технологічна революція, що почалася у 80-х роках нашого століття.

Широко поняття третьої хвилі увійшло в науковий обіг після виходу у світ праці американського дослідника А. Тоффлера “Третя хвиля”. На думку Тоффлера, третя хвиля науково-технічного поступу – це технологічна революція, що завершує аграрну (перша хвиля) та промислову революцію (друга хвиля). Він вважає, що технологічна революція приведе до повернення до доіндустріальних форм розвитку суспільства на новій основі на основі біоіндустрії, космічної та електронної техніки.

Ми можемо відзначити, що в основних рисах наведені раніше періодизації збігаються. Вони чітко ділять історію на індустріальний та доіндустріальний періоди, а в межах першого акцентують увагу на етапах якісних змін науки, техніки та їх зв'язку. Розглядаючи історичну динаміку європейського суспільства,

ми можемо приймати цю періодизацію як науково достовірну та виправдану, хоча у розгляді інших параметрів історичного життя суспільства можемо застосувати інакші підходи.

Як висновок, можна константувати, що у ХХ ст. ми спостерігаємо спалах інтересу до науки і техніки, а головне - зростання рівня самосвідомості людства у зв'язку з їх впливом. І це можна виділити як одну з головних особливостей сучасного науково-технічного розвитку.

2.2 Тенденції суспільного розвитку в умовах технічної революції

Провідна роль в технологічних процесах належить кібернетичним та електронно-обчислювальним приладам, комп'ютерній техніці, бо лише за допомогою саме такої техніки можна керувати цими процесами. У зв'язку з колосальним зростанням значення комп'ютерно-обчислювальної техніки деякі дослідники дещо по-іншому оцінюють роль засобів інформації та комунікації у розвитку людства.

Так, відомий американський теоретик постіндустріального суспільства Д. Белл вважає, що найважливішими ланками суспільного розвитку є ті, що визначають інфраструктуру суспільства, тобто засоби комунікації. Сюди він відносить :

- а) транспорт ;
- б) засоби доставки енергії ;
- в) телекомунікації (аудіо- та відеотехніку, комп'ютери тощо).

На думку Д. Белла, саме комп'ютерна техніка разом з іншими сучасними засобами перероблення інформації здатна призвести до революційних змін у суспільстві й відкрити нову еру в добробуті і взаєминах між людьми. Але водночас швидкий темп змін у сфері виробництва ставить неабиякі вимоги перед духовним розвитком суспільства. Д. Белл закликає до “інтелектуальної мобілізації”, щоб не спасувати перед валом технічних досягнень.

Дж. Гелбрейт і деякі інші філософи та соціологи висунули тезу про те, що кожна історична епоха має свої провідні засоби технічно-виробничої діяльності, опанування яких вирішує долю суспільного поступу. В архаїчному суспільстві такий засіб - це земля й людина (масові переселення народів) ; в індустріальному суспільстві – засоби енергетики, у постіндустріальному - інформаційні засоби. У цьому суспільстві той, хто володіє інформацією, володіє усім.

Комп'ютеризація та інформаційна технологія суттєво змінюють структуру та динаміку розвитку суспільства. По-перше, вони, за слушним висновком Ж. П. Кантена, призводять, з одного боку, до розречевлення діяльності. Якщо досі стосунки між людьми опосередковували речі, то тепер на перший план виходить пряма комунікація. У сфері виробництва дії людини дедалі більше починають пов'язуватись з оперуванням знаково-символічними формами, а не матеріальними масами. Зрозуміло, що при цьому зростає роль інтелектуальних чинників. З іншого боку, іде ускладнення діяльності у зв'язку із збільшенням у ній питомої ваги інтелекту і, отже, - питомої ваги особи.

Які ж тенденції суспільного розвитку спостерігаємо в умовах розгортання "третьої хвилі" науково-технічного поступу?

Годі очікувати припинення чи вичерпання науково-технічного розвитку, адже він нерозривно пов'язаний з екзистенцією людини. Навпаки, ми повинні очікувати в цій сфері нового злету. Адже сучасні моральні імперативи вимагають зменшення розриву між заможними та незаможними як в окремих країнах, так і в міжнародних відносинах. Без технічних та наукових досягнень зробити це просто неможливо. Без науки й техніки неможливо також забезпечити функціонування сучасної економіки. Крім того, наукові та технічні досягнення нагромаджуються у наш час нечуваними темпами. Припинити їх розвиток поки що просто неможливо : залишається завдання його регулювати. Отже, науково-технічний прогрес, судячи з усього, поки що йтиме невпинно, з нарощуванням темпів. Але він вимагатиме від країн, що займають у ньому передові рубежі :

1) комплексного розв'язання проблем життя в умовах технологічної революції ;

2) поступового залучення до науково-технічного поступу широкого світового загалу, оскільки інформаційно-технологічні перетворення не можуть мати локального характеру. Політика в постіндустріальному суспільстві може справді перетворитися у “соціальну технологію” ;

3) пріоритетного розв'язання гуманітарних проблем, оскільки йдеться про перехід до інтелектуальніших і потужніших засобів життєдіяльності. Деякі дослідники вважають, що за таких умов може суттєво зрости значення релігії, традиційних суспільних та загальнолюдських цінностей.

Це тенденції, які можна побачити в розгортанні “нової хвилі” за оптимістичного погляду на неї. А за песимістичного? Ну звичайно, найпесимістичніший погляд переростає в апокаліптичний: він пророкує поступову загибель людства у другій половині ХХІ ст., частково від негативних екологічних наслідків технічного поступу, частково - від неспроможності опанувати сили, пробуджені ним. Полегшені варіанти песимізму передбачають поступове втягування людства в безвихідь і суттєве обмеження технічного розвитку. Хворе людство на хворій планеті починатиме своє пристосування до життя спочатку.

Але обидва прогнози - і оптимістичний, і песимістичний - потребують дій, мужності, наснаги і бажання долати життєві перешкоди. Це також один із підсумкових висновків аналізу сучасної ситуації у науково-технічному розвитку.

ВИСНОВКИ

Сучасний світ увійшов у третє тисячоліття. До цього важливого рубежу людство підійшло з великими досягненнями і великими втратами.

Найбільшим відкриттям людства у ХХ ст. було оволодіння ядерною енергією. Проте це відкриття у першу чергу було використано у військовій сфері. Створення атомної, а згодом, водневої і термоядерної зброї поставило людство перед можливістю повного знищення.

Основними напрямками розвитку транспорту було збільшення їх вантажності, швидкості та дальності перевезень. На кінець ХХ ст. у світі нараховувалося понад 500 млн. автомобілів (третина у США). Річний їх випуск сягає 30 млн штук. Швидкість автомобілів порівняно з серединою ХХ ст. зросла у декілька разів.

У залізничному транспорті теж відбулися значні зміни. Зросла мережа залізниць, швидшим став рух потягів, збільшилась їх вантажність. З парової тяги потяги перейшли на електричну, рідке пальне (електровози, тепловози).

Впродовж ХХ ст. постійно зростала вантажність суден.

Отримав розвиток транспорт на повітряній подушці, який дає змогу рухатися як по воді, так і по суші. У стадії розвитку знаходиться новий вид транспорту – екраноплани (літак-корабель), які зі швидкістю літака можуть долати морські простори.

Значно зросла і розвинулась транспортна авіація.

На теперішній час відбувається будівництво міжнародної космічної станції (“Альфа”) і готується міжнародний пілотований політ на планету Марс. Наприкінці ХХ ст. став також розвиватися космічний туризм.

Крім пілотованих польотів значного масштабу досягли запуски супутників: шпигунів, зв'язку, метео- геологорозвідувальних тощо. На теперішній час значна кількість таких супутників запускається українськими ракетноносіями. Тепер навколо орбіти Землі обертаються тисячі супутників.

Розвиток авіації, космонавтики та іншої техніки створив стимул для пошуку і створення нових конструктивних матеріалів.

Найбільшим досягненням стало створення композиційних матеріалів, що дають можливість замінити метали. Не стояла на місці і металургія, яка оволоділа виробництвом легованої сталі (з доданням вольфраму і молібдену), титанових сплавів тощо.

Хімія, біологія, біохімія не обійшли своєю увагою і сільське господарство, в якому у другій половині ХХ ст. стали активно використовуватися мінеральні добрива, що збільшували плодючість ґрунтів.

На порозі ХХІ ст. були відкриті можливості клонування – штучне вирощування з однієї клітини даної біологічної копії організму донора.

Розвиток хімії, біології, генетики дав могутній поштовх розвитку медицини. Були створені принципово нові медичні препарати. Людство позбулося багатьох хвороб, навчилося пересаджувати органи, замінювати їх штучними тощо.

Значний вплив на сучасну цивілізацію справили досягнення в галузі електроніки.

Розвиток комп'ютерної техніки дав змогу створити промислові роботи, що стали замінювати автоматичні технологічні лінії. На кінець ХХ ст. у світі нараховувалося 300 тис. роботів. Роботи дали змогу значно вдосконалити технологічний процес, замінити людину у багатьох процесах.

Крім названих галузей науки, відбувся прогрес і в інших (математика, астрономія, геодезія, економіка, суспільні науки тощо), які поширили знання людей про світ, суспільство і все, що нас оточує.

Під впливом досягнень науки і техніки відбулися величезні зміни у житті людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ :

1. Виргинский В.С. Нариси історії науки і техніки з найдавніших часів до середини XV століття / В.С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. - М. : Просвещение, 1993. - 287 с.
2. Мелешенко Ю.С. Техніка та закономірності її розвитку / Ю.С. Мелешенко // Питання філософії. - Л.: Лениздат, 1970. - 246с.
3. Філософія техніки: історія і сучасність / під ред. В.М. Розина. - М. : ІФРАН, 1997. - 283 с.
4. Шеменев Г.І. Філософія і технічні науки / Г.І. Шеменев. - М. : Вища школа, 1979. - 120 с.
5. Горохів В.Г., Стьопін В.С. Філософія науки і техніки /В.Г. Горохів., В.С. Стьопін - М. : Контакт – Альфа, 1995. – 400 с.
6. Філософські питання технічного знання. - М. : Наука, 1984. – 160 с.
7. Ясперс К. Смысл и назначение истории. / К.Ясперс. Серия мыслители XX в. [пер. с нем.] - М.: Полит издат, 1991. - С.130 – 131.
8. Чуйко В.Л. Рефлексія основоположень методологій філософії науки: Монографія / В.Л. Чуйко. – К. : Центр практичної філософії, 2000. - С. 134-140.
9. Рапп Ф. Техника и естествознание / Ф.Рапп; [пер. с нем.] // Философия техники в ФРГ. - М. : Прогресс, 1989. - С. 273-286.
10. Арон Р. Этапы развития социологической мысли / Р. Арон ; [общ. ред. и предисл. П.С. Гуревича]. - М.: Издательская группа «Прогресс» - «Политика», 1992. - 608 с.
11. Еллюль Ж. Інша революція. / Ж. Еллюль – М. : Прогресс, 2002. – 178 с.
12. Кан Г. Грядущий подъем: экономический, политический, социальный. /

Г. Кан - М. : Прогресс, 1980. – 306 с.

13. Кантен, Ж. П. Мутация – 2000 / Ж. П. Кантен // Новая технократическая волна на Западе. – М. : Прогресс, 1986. – С. 206–209.

14. Тоффлер Елвін. Третя хвиля / Е. Тоффлер ; [з англ. пер. А. Євса] – Київ : "Всесвіт", 2000. - 480 с.

15. Белл Д. Прийдешнє. Постіндустріальне суспільство: досвід соціального прогнозування / Д. Белл; [пер. з англ. Під ред. В.Л. Іноземцева] - М. : Academia, 1993. – 768 с.