

УДК 001.8

Фатюха Н.Г.¹, Полякова А.О.²

¹ канд. екон. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. БТЕ-0614м НУ «Запорізька політехніка»

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА ОСНОВНІ ВІХИ РОЗВИТКУ НАУКИ

Наука є фундаментальним інструментом пізнання світу, який відображає прагнення людства до розуміння законів природи та власної сутності. Вона не лише формує наші уявлення про Всесвіт, а й сприяє практичному вдосконаленню технологій, медицини, економіки та багатьох інших сфер життя. Її історія охоплює тисячоліття еволюції знань, починаючи від перших спроб систематизувати навколишній світ і закінчуючи сучасними проривами у квантовій фізиці, біотехнологіях та штучному інтелекті.

Перші наукові уявлення виникли в давніх культурах Месопотамії, Єгипту, Індії та Китаю. Саме тут закладено основи астрономії, математики, медицини та сільського господарства. Наприклад, у Месопотамії було створено перший календар, що дозволив спостерігати за небесними тілами та передбачати природні явища. У Єгипті розвинулися геометричні знання, що допомогли в будівництві пірамід. Індія та Китай внесли вагомий вклад у розвиток арифметики, медицини та філософії [2].

Стародавня Греція стала колискою систематичного пізнання. Філософи Фалес, Піфагор, Платон та Арістотель сформували основи логіки та наукового методу. У цей час зародилися фундаментальні поняття геометрії, фізики, біології та астрономії. Наприклад, Евклід створив аксіоматичну

систему геометрії, а Архімед зробив важливі відкриття у механіці та гідростатиці. Грецькі ідеї та праці стали міцною основою для подальшого розвитку науки [3].

Хоча середньовіччя часто асоціюється з періодом стагнації, воно значною мірою сприяло збереженню та поширенню наукових знань. Великий внесок зробили арабські вчені, які перекладали та коментували античні тексти. Визначні мислителі, такі як Аль-Хорезмі, Авіценна та Аль-Фарабі, розвивали математику, медицину та філософію. Саме в цей період засновано перші університети, де почали викладати природничі науки [4].

Відродження стало часом стрімкого розвитку науки та культури. Відкриття Коперника про геліоцентричну систему світу, експерименти Галілея та геніальні винаходи Леонардо да Вінчі докорінно змінили уявлення про світобудову. Завдяки друкарському верстату Йоганна Гутенберга наукові ідеї почали швидше поширюватися, що сприяло їх подальшому розвитку [5].

XVII століття ознаменувалося науковою революцією, що заклала основи експериментального методу. Френсіс Бекон та Рене Декарт розробили науковий метод, а Ісаак Ньютон сформулював закони механіки, які залишалися основою фізики до XX століття. У XIX столітті індустріальна революція сприяла розвитку технічних наук, медицини, хімії та електротехніки. У цей час з'явилися залізниці, електричні лампи, перші автомобілі, що змінили світ [6].

Таблиця 1 - Основні етапи розвитку науки та їхні досягнення.

Період	Основні досягнення
Стародавній світ	Розвиток математики, астрономії, медицини, агротехніки
Античність	Систематизація знань, основи логіки, механіки та геометрії
Середньовіччя	Збереження античних знань, розвиток математики та медицини в ісламському світі
Відродження	Геліоцентрична система, друкарський верстат, розвиток природничих наук
XVII-XVIII ст.	Наукова революція, експериментальний метод, закони механіки Ньютона
XIX ст.	Індустріальна революція, електротехніка, хімія, розвиток медицини
XX-XXI ст.	Теорія відносності, квантова механіка, інформаційні технології, штучний інтелект

XX століття принесло небачений прорив у багатьох науках. Теорія відносності Альберта Ейнштейна та квантова механіка повністю змінили

розуміння фізичних процесів. Біотехнології відкрили можливості для лікування генетичних захворювань, а освоєння космосу дозволило людству вийти за межі Землі. XXI століття характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, штучного інтелекту та генної інженерії, що продовжує змінювати суспільство [7].

Історія науки демонструє безперервний процес пізнання та вдосконалення. Від перших спроб систематизувати природні явища до створення передових технологій, наука завжди була рушійною силою прогресу. У майбутньому її розвиток залишатиметься ключовим фактором, що визначатиме долю людства та відкриватиме нові горизонти для знань і технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кун, Т. Структура наукових революцій. - Київ: Ніка-Центр, 2001.
2. Ллойд, Дж. Рання грецька наука: від Фалеса до Арістотеля. - Київ: Видавництво наукової думки, 2005.
3. Грант, Е. Наука і релігія: 400 р. до н.е. – 1550 р. н.е. Від Арістотеля до Коперника. - Львів: Літопис, 2010.
4. Ліндберг, Д. Початки західної науки. - Харків: Фоліо, 2015.
5. Вестфолл, Р. Формування сучасної науки: механізми та механіка. - Київ: Основи, 2012.
6. Портер, Р. Кембриджська історія науки. - Львів: Астролябія, 2018.
7. Гокінг, С. Коротка історія часу. - Київ: Наш Формат, 2016.