Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Scientific Paradigm in the Context of Technologies and Society Development»
(November 26-28, 2023).
Geneva, Switzerland

No 180

PEDAGOGY AND EDUCATION

Чому потрібно вивчати математику

Ярова Оксана Анатоліївна[1], Горецька Анна Олександрівна[2]

[1] кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри кібернетики та прикладної математики;
Державний податковий університет; Україна

[2] здобувач вищої освіти;
Державний податковий університет; Україна

Математика – це формальна наука, яка є однією з найстаріших наук про абстрактні кількісні та якісні відношення, форми і структури, властивості, взаємозв'язки та змінні величини. Вона була відкрита та розвивалась людством протягом тисячоліть і сформувалася з практичних потреб людини рахувати, вимірювати, описувати форми реальних об'єктів тощо. Від античності до сучасних досліджень у космології та штучному інтелекті, математика знаходить застосування практично в усіх сферах науки і технологій.

Хоча математика пов'язана головним чином з обчисленнями та вимірами, це не означає, що це дисципліна, присвячена виключно розв'язанню числових операцій, адже це також хороший спосіб описати наш навколишній світ так, щоб його зрозумів кожен.

Вагомий вклад у розвиток математичної науки, внесли наприклад давньогрецькі математики, такі як Піфагор, Евклід та Архімед. Їхні праці з розвитку алгебри, геометрії та чисельних методів лягли в основу багатьох сучасних концепцій [1].

Навіщо потрібна математика?

Розвиток критичного мислення. Вивчення математики вимагає аналітичного мислення, логічної думки і розв'язування складних завдань. Ці навички допомагають удосконалювати спроможність аналізувати і вирішувати проблеми в різних сферах життя.

Підвищення концентрації і точності. Математичні завдання і вправи вимагають уваги до деталей та точності в обчисленнях. Регулярна практика математики сприяє розвитку концентрації.

Уміння приймати рішення. Математика надає інструменти для аналізу та прийняття обґрунтованих рішень. Це може бути корисним у бізнесі, особистому фінансовому плануванні і в

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PEDAGOGY AND EDUCATION

управлінні власним часом [2].

Підвищення творчих здібностей. Математика також може сприяти розвитку творчих здібностей, оскільки вирішення математичних проблем часто вимагає нестандартного підходу та пошуку нових шляхів.

Розуміння світу. Математика є ключем до розуміння природних явищ, економіки, технології та багатьох інших аспектів світу, що оточує нас. Розуміння математичних принципів допомагає людині краще інтерпретувати і аналізувати навколишній світ.

Математика є однією з найважливіших наук і її рівень розвитку може суттєво відрізнятися в різних країнах. Найкраще знають математику в країнах, де існують сприятливі умови для її навчання та розвитку.

Однією з таких країн є Японія. Японська система освіти відома своєю строгою методикою навчання математики, де великий акцент робиться на основних математичних навичках. Вчителі вкладають багато зусиль у створення цікавого матеріалу для учнів.

Ще однією країною з високим рівнем математичної освіти є Сінгапур. Сінгапурська модель навчання математики базується на вищому рівні вимог до учнів та глибокому розумінні математичних концепцій.

Важливість знань математики в сучасному світі беззаперечна. Через всесвітній стереотип про те, що математика потрібна тільки при вивченні програмування, фізики, хімії та інших схожих наук, існує оманлива думка, що не усім потрібно добре вчити математику. Адже математична грамотність допомагає людям розв'язувати складні проблеми, логічно мислити, чітко і грамотно висловлювати думки, швидко приймати рішення, здатність об’єднувати ідеї, які, не пов’язані одна з одною, для створення нових форм вираження, прогнозувати та управляти процесами в суспільстві тощо.

У країнах, де математика вивчається і розуміється на високому рівні, де математичні знання важливі для особистого і професійного розвитку, люди мають конкурентну перевагу в сучасному світі [3].

References:

[1] Історія математики /Бевз В. Г. – Харків: Основа, 2006. – 171с.
[2] Безмежна сила математики /Стівен Генрі Строгац – Київ: «Наш формат», 2020. – 360 с.
[3] Семко М. М. Основні поняття сучасної алгебри /М. М. Семко, О. А. Ярова, Л. В. Скасків ; Університет ДФС України. – Ірпінь , 2020. С. – 128 – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ» ; т. 81).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).