

РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Піддубна Яна Вікторівна,
викладачка математики
ДПТНЗ «Рівненський центр ПТО
сервісу та дизайну»*

Кажуть, що «Розумова праця на уроках математики – пробний камінь мислення».

Основне завдання закладів професійно-технічної освіти - навчити учнів мислити та збільшити інтелектуальний потенціал.

Зараз багато говорять про розвиток критичного мислення, як однієї з наскрізних навичок випускників шкіл та училищ.

За М. Ліпманом, розрізняють три види мислення: critical thinking (критичне мислення), creative thinking (креативне мислення), caring thinking (турботливе мислення).

Проте є й інші види мислення, які на сьогодні згадують менше. Одним з таких видів є логічне мислення. У статті Р. Мілян зроблено порівняльний аналіз понять «критичне мислення» та «логічне мислення» і зроблено висновок про те, що «критичне мислення є ширшим поняттям, ніж логічне мислення». На думку авторки, логічне мислення є основою, яка охоплює базові операції (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація).

А критичне мислення, окрім логічних операцій, полягає в критичному ставленні до отриманих результатів.

Іноколи виникають питання, з чого все почати? А все дуже просто, все починається з розуміння, розуміння предмета, коло повноважень, які покладені на учнів, спосіб діяльності, навички та уміння, особистісне ставлення до предмета діяльності – цю сукупність можна назвати одним словом Компетентність. Саме вона пов'язана з якісним опануванням змісту освіти. В теорії компетентного підходу до навчання висувається положення про систему компетентностей, які ми маємо сформуувати в учнів протягом навчання в професійно – технічних училищах. Таку систему складають: навчальна, здоров'язберігаюча, соціальна, загальнокультурна, компетентність до інформаційно-цифрових технологій, громадянська, фінансова грамотність, підприємливість.

Щодо математичної компетентності, то її ми можемо поділити на декілька напрямів набуття:

- 1) Логічна компетентність;
- 2) Технологічна компетентність;
- 3) Процедурна компетентність;
- 4) Дослідницька компетентність.

Простими словами: мотивація, змістовність, дія, результат та закріплення.

Отже, логічне мислення є фундаментом, основним складником критичного мислення, тому в освітньому процесі розвиток логічного мислення учнів заслуговує на особливу увагу. Розвиток мислення загалом вивчали Т.

Лисянська, Т. Яновська зокрема критичне мислення – О. Пометун, О. Белкіна-Ковальчук, Н. Грицай І. Бондарук, С. Терно, Л. Шимон, креативне (творче) мислення С. Вітвицька, І. Левченко, О. Чашечникова, турботливе мислення, образне мислення – О. Вітюк, дивергентне мислення І. Коробова, продуктивне мислення – С. Семенець тощо. Розвиток логічного мислення досліджували І. Акуленко, І.Лов'янова, О. Яшук (математика), П. Бельчев, В. Савченко (фізика), Т. Вакалюк (інформатика), В. Комаров (історія) та ін.

Проте проблема розвитку логічного мислення на уроках математики потребує суттєвого доопрацювання, бо збільшується розумове навантаження, тому викладач дисципліни має замислитися над тим, як підтримати інтерес учнів до засвоєння матеріалу упродовж усього уроку. Найважливіше завдання закладів освіти з питань навчання математики – це вміння давати глибокі та міцні знання, прищеплювати навички й уміння застосовувати їх навіть за стінами закладу освіти.

Мета статті: з'ясувати значення логічного мислення учнів у вивченні математики. Логічне мислення є важливою когнітивною навичкою, яка використовується у багатьох сферах життя, зокрема в навчанні, наукових дослідженнях, прийнятті бізнес-рішень, вирішенні життєвих проблем, прогнозуванні і плануванні та інше, адже це все пов'язане з прорахунками (математика).

Логічне мислення передбачає врахування логічних операцій (аналіз, синтез, абстрагування, порівняння, узагальнення) під час розв'язування учнями навчальних завдань. Це спосіб мислення, який ґрунтується раціональних аргументах і доказах. Його можна розвивати і вдосконалювати через навчання і використання в повсякденному житті.

Найбільше можливостей для розвитку логічного мислення має проблемне навчання. Саме під час розв'язання проблемної ситуації учнів аналізують, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки, узагальнюють та систематизують інформацію.

Крім того, Л. Маковенко пропонує для розвитку логічного мислення учнів використовувати ігрові ситуації. Також цікавим і актуальним у контексті нашого дослідження є створення ментальних карт, при цьому інструментом для розвитку мислення, є нестандартні завдання (завдання на «міркування», логічні завдання, головоломки).

Отже, логічне мислення – це важливий вид мислення, який необхідно розвивати на уроках математики. Учні мають володіти логічними операціями, які сприяють успішному розв'язанню навчальних завдань. Добре розвинене логічне мислення застерігає людину від промахів і помилок в практичній діяльності, і все вище перераховане ми вивчаємо під час математики. Адже саме в математиці учень з найбільшою повнотою, найбільш може побачити демонстрацію майже усіх основних законів логіки. Звідси виходить, що завданням математичної освіти є озброєння учнів загальними прийомами мислення, розвиток здатності розуміти сенс поставленого завдання, уміння логічно міркувати, засвоїти навички алгоритмічного мислення, щоб дійти до кінцевого результату. Математика в закладі освіти має бути «ЖИВОЮ». А методика розвитку логічного мислення на уроках математики, буде предметом наших наступних наукових розвідок.

Використана література:

1. Баюрко Н. В. Використання інтелектуальних карт на уроках . Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020. Випуск 57. С. 24–31.

2. Мілян Р. Порівняльний аналіз дефініцій «критичне мислення» та «логічне мислення». Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. 2019. № 54. С. 121–125

3. Ящук О. Формування логічного мислення на уроках математики: проблеми та перспективи. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2015. № 52. С. 153–157.

4. Lipman M. Thinking in education. Cambridge university press, 2003. 316 p.

5. Боровик Г. В. Компетентнісний підхід до навчання учнів на уроках математики./ Методичний посібник для вчителя.

6. Казначей І. В. Діяльнісний підхід та формування ключових компетентностей учнів на уроках математики./Методичний посібник для вчителів/ 2013 р.