

ФАСИЛІТАТИВНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ: ПРАКТИЧНІ ПРИЙОМИ

FACILITATIVE APPROACH IN TEACHING MATHEMATICS: PRACTICAL TECHNIQUES

Стаття присвячена аналізу поглядів на проблему навчальної фасилітації на уроках математики. Досліджено проблему фасилітаційної складової сучасного уроку математики через впровадження в освітній процес креативних завдань під час групової роботи, що сприятимуть розв'язанню проблеми освіти: навчити та підготувати випускника, спроможного повноцінно реалізуватись в житті. Розкрито поняття фасилітації, педагогічної фасилітації; визначено умови формування навчальних мотивів та комунікації учнів під час організації роботи в групах. Пріоритетом Нової української школи є спрямування учнів на вироблення позитивної мотивації та підвищення інтересу до навчання. Основним педагогічним прагненням вчителя повинно стати вміння спонукати, а не примушувати. Для швидкого та результативного переходу на нову систему освіти, яка спрямована на формування в школярів бажання вчитись, досягати відповідних цілей, першочерговим завданням є розвиток в учнів інтересу та навичок роботи в команді. Урахування індивідуальних особливостей учнів та створення різноманітних життєвих ситуацій під час уроків, що сприятиме розвитку їхніх потенційних можливостей і бажання отримувати новий досвід у процесі навчання.

У статті розглянуто різні наукові погляди дослідження фасилітаційного підходу. На основі аналізу алгоритмів застосування фасилітаційних технологій, описано практичне використання технології «Метод сфокусованої бесіди (ОПІГ)» на уроках математики.

Зазначимо, що прикметник, який характеризує фасилітацію використовується дослідниками у декількох формулюваннях: фасилітаційний, фасилітаційний та фасилітуючий. Пов'язуємо це з особливостями перекладу з англійської мови і в нашому дослідженні використовуємо термін фасилітаційний.

Ключові слова: фасилітація, фасилітаційний підхід, групова робота, педагогічна фасилітація, уроки математики.

The article is devoted to the analysis of views on the problem of educational facilitation in mathematics lessons. The problem of the facilitation component of a modern mathematics lesson has been investigated through the introduction of creative tasks during group work into the educational process, which will contribute to solving the problem of education: to teach and prepare a graduate who is able to fully realize himself in life. The concept of facilitation, pedagogical facilitation is revealed; the conditions for the formation of educational motives and communication of students during the organization of work in groups are defined. The priority of the New Ukrainian School is to direct students to develop positive motivation and increase interest in learning. The main pedagogical aspiration of the teacher should be the ability to encourage, not force. For a quick and effective transition to a new education system, which is aimed at forming in schoolchildren the desire to learn, to achieve appropriate goals, the primary task is the development of students' interest and teamwork skills. Taking into account the individual characteristics of students and creating various life situations during lessons will contribute to the development of their potential opportunities and desire to gain new experience in the learning process. The article examines various scientific perspectives on the research of the facilitative approach. Based on the analysis of the algorithms for the use of facilitative technologies, the practical use of the «Focused Conversation Method» technologies in mathematics lessons is described. Note that the adjective characterizing facilitation is used by researchers in several formulations: facilitative, facilitative, and facilitative. We associate this with the peculiarities of translation from the English language and use the term facilitative in our research.

Key words: facilitation, facilitative approach, group work, pedagogical facilitation, mathematics lessons.

УДК 378.102

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/65.2.3>

Роміцина Л.В.,
викладач кафедри методики
викладання навчальних предметів
Комунального закладу «Житомирський
обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти» Житомирської
обласної ради

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Освітня реформа «Нова українська школа» всупереч воєнному стану в країні, з 2022–2023 навчального року, вже другий рік реалізується на рівні базової середньої освіти. У Концепції «Нова українська школа» зазначено, що нова місія школи – це різнобічний розвиток і виховання особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до самовдосконалення й навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, є інноватором, здатним змінювати навколишній світ, яка забезпечить учнів практичними навичками, що можуть бути застосовані у повсякденному житті; де навчають вільно висловлювати власну думку, мислити критично,

проводити власні експерименти. Довгостроковою метою освіти залишається підвищення її доступності та якості, а головним завданням – постійний рух у цьому напрямку. «У минулому різних учнів навчали однаково. Тепер шкільні системи повинні прийняти розмаїття і запровадити індивідуалізовані підходи до навчання. Цілями минулого були стандартизація і дотримання норм... У майбутньому вчитель будуватиме підхід до навчання на основі захоплення і здібностей учнів, а також допомагатиме учням персоналізувати навчання й оцінювання, щоб сприяти залученню й розвитку талантів» [5].

Ми стаємо свідками, коли до шкіл приходять учні інформаційного покоління, які від самого

раннього віку зростали в тісному зв'язку з технологічним прогресом, мають інший ступінь цифрової обізнаності й інформаційних навичок і потребують кардинально нових підходів у навчанні.

Сучасні учні, більше не хочуть пасивно сидіти й чекати, коли вчителі будуть повільно передавати свої знання, не хочуть просто сприймати лекції чи текстову інформацію, вони потребують будувати власний процес навчання, отримувати навички, які можуть допомогти в житті. У таких умовах роль учителя набуває ознак справжнього фасилітатора в навчанні дитини.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Досвід роботи в школі показав, що багато вчителів математики намагаються впроваджувати групову роботу на уроках. Результати не завжди позитивні, бо не вдається включити в роботу всіх учасників групи. Саме в базовій школі формуються основи володіння всіма компонентами комунікативної компетентності, критичним та системним мисленням, вмінням оцінювати ризики, керування емоціями та проявами ініціативності в самостійному прийнятті рішення. Тому оволодіння фасилітативними прийомами роботи на уроках математики достатньо актуальні. Саме тому **метою** статті є висвітлення сутності фасилітативного підходу під час уроків математики в Новій українській школі та ознайомлення з практичними прийомами його застосування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз останніх публікацій із теми дослідження дозволив визначити, що проблема педагогічної фасилітації знайшла відображення в сучасній науковій літературі, зокрема, в останні роки кількість публікацій значно зросла. Педагоги добре знають, що виявити і розвинути можна лише ті здібності, які потрібні дитині для виконання певного виду діяльності. Якщо такої діяльності дитина не виконує, відбувається незворотне угасання можливостей ефективного розвитку здібностей, закладених в організмі природою. Особливу увагу слід надавати розвитку творчих здібностей. У світовій спільноті все частіше відбувається організація процесу викладання не як трансляції інформації, а як фасилітації (активізації, забезпечення й підтримки) процесів осмисленого й усвідомленого навчання. Фасилітацію як психолого-педагогічний феномен взаємодії суб'єктів освіти досліджували зарубіжні та вітчизняні науковці: К. Роджерс, Р. Дімухаметов, О. Шахматова, Н. Волкова, О. Левченко, В. Нестеренко, І. Кубарева, О. Фісун, К. Шевченко та інші.

К.Шевченко обґрунтовує, що «...педагогічна фасилітація – це процес взаємодії між учителем та учнем, що ґрунтуються на засадах гуманізму та толерантності, а здатність педагога до створення такого освітнього простору стає мірилом його професіоналізму» [3].

О. Фісун підкреслює, що «...мета фасилітації – організація ефективної роботи учнів на засадах гуманізму, особистісного саморозвитку, конструктивної взаємодії» [2].

Фасилітативну діяльність педагога в контексті суб'єкт-суб'єктного підходу до педагогічної діяльності досліджує О. Левченко.

Ґрунтовні теоретичні засади педагогічної фасилітації викладені у дослідженнях американського психолога, одного із засновників гуманістичної психології, Карла Роджерса. Вчений наголошує, що «... в основі фасилітативної взаємодії вчителя та учня полягають наступні принципи: конгруентність (справжність, щирість) – здатність людини контролювати й розуміти власні почуття та здатність їх щиро висловлювати; безумовне прийняття учня, безумовне позитивне відношення (ця установка вчителя-фасилітатора є внутрішньою впевненістю вчителя в можливостях і здібностях кожного учня); емпатія, емпатичне розуміння, тобто бачення вчителем внутрішнього світу й поведінки кожного учня з його внутрішньої позиції (позиції учня)» [1].

Отже, фасилітація як педагогічне явище, процес взаємодії вчителя та здобувачів освіти, сприяє не лише формуванню однієї із навичок XXI ст. – командної роботи, але й розвитку інтелектуального та творчого потенціалу кожного учня, а також відповідає вимогам гуманізації освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Математика є невід'ємною частиною життя людини. Навіть не помічаючи цього, ми використовуємо її щодня. Розраховуємо час, плануємо бюджет, виконуємо ремонтні роботи, використовуємо правила геометрії, готуємо їжу, вимірюючи інгредієнти, логічно міркуємо та розраховуємо в проблемних ситуаціях та ін.

Математична грамотність – пріоритетна компетентність Нової української школи саме тому, що розвиває здатність людини формулювати, застосовувати й інтерпретувати математику в різноманітних контекстах [1].

Для ефективного та дієвого застосування математичних знань в реальному житті, важливо навчити учнів та учениць:

- розуміти, як математика застосовується в різних сферах;
- розв'язувати прикладні задачі для розвитку навичок логічного мислення та критичного аналізу;
- комунікувати свої математичні ідеї у командній роботі для вирішення практичних завдань.

Фасилітація – спосіб організації групової роботи, спрямований на те, щоб група прийшла до єдиного рішення, досягла поставленої мети і при цьому всі учасники погодились з результатом, були задоволені. Застосування фасилітації сприяє, щоб урок був інтерактивним за рахунок роботи в парах чи групах. Фасилітативні інструменти універсальні, не вимагають тривалої підготовки,

дають можливість оживити урок, не перевантажуючи його тестами та онлайн-сервісами.

Проблема групової роботи – залучити максимальну кількість учнів (бажано) всіх до вирішення поставленого завдання. При дистанційному навчанні ця проблема посилюється. Вчителю, щоб навчитись чомусь новому і почати це використовувати потрібно звільнитись від попередніх упереджень і спробувати інші підходи в роботі. Вчитель-фасилітатор не керує процесом, а супроводжує його, організує, підбирає інструменти, координує всі проблемні моменти в групі, допомагає групі не збитись з мети, слідкує за груповою динамікою і тримає нейтралітетне ставлення до кожного учасника групи.

Експерти наголошують, що вчитель сам може стати фасилітатором. Роль фасилітатора – допомогти учням досягнути очікуваних результатів навчання. Тому педагог-фасилітатор скоріше ставить запитання, сприяє, щоб звучали різні думки, точки зору у групі. На відміну від презентатора, який є певним чином експертом в інформації, що презентується, фасилітатор пропонує процес, який допомагає учасникам засвоїти знання. Головне завдання фасилітатора – донести до учня думку про те, що основний результат навчання – здатність до інтенсивного і грамотного пошуку знань.

Фасилітатор не визначає, чи група прийшла до правильного розв'язання проблеми. Він лише провідник у процесі розв'язання проблеми. За процес навчання відповідають усі – й учні, і вчителі, і батьки. Внесок учителя в тому, щоби створити сприятливе освітнє середовище.

Мета фасилітатора – зробити так, щоб група залишалася зрівноваженою. Наприклад, якщо ми ігноруватимемо емоції та почуття групи, вони часто виходитимуть на поверхню й перериватимуть роботу, всупереч методам, які ми застосовуємо. Так само, якщо фасилітатор цілком зосередиться на процесі, його можуть звинуватити в заміні фасилітації навчальною сесією. Для успіху важливі обидва напрями.

Працюючи з учнями, кожен фасилітатор стикається з проявами проблемної поведінки. Виклик полягає в тому, щоб виявити, що саме запустило таку поведінку, зрозуміти, якої форми вона набуває, і не дати собою маніпулювати.

Як використовувати метод фасилітації на уроках? Організуючи такий урок, вчитель навчить учнів базових навичок ефективної комунікації та прийняття рішень. З чого почати?

Розглянемо метод сфокусованої бесіди (ОРІП), що дозволяє швидко і ефективно здійснити обговорення проблемного питання [5]. Він передбачає 4 рівні розмови.

I. Об'єктивний. Запитуємо і говоримо про факти: що ми знаємо про...? Якщо оминати цей рівень, то буде бракувати інформації для розв'язання проблемної ситуації.

II. Рефлексивний. Звертаємо увагу на власні асоціації учнів та учениць. Що було цікаво, а що незрозуміло? Якщо оминати цей рівень, для більшості дітей тема буде незрозумілою.

III. Інтерпретація. Для уникнення ухвалення поспішних та непродуманих рішень. Стосується змісту матеріалу. Що це означає...? Чого ви навчилися?

IV. Прийняття рішення. Майбутні кроки. Пошук відповідей на запитання: Як можна використати вивчений матеріал? Які стратегії доцільно використовувати? Як ви почнете працювати наступного разу?

Наприклад, на уроці алгебри в 9 класі при вивченні теми «Розв'язування систем рівнянь другого степеня із двома змінними», при формуванні вмінь і навичок розв'язання систем рівнянь із двома змінними другого степеня графічним способом, необхідно скласти алгоритм. Вчитель-фасилітатор використовує групову форму роботи, поставивши проблему: «Як розв'язати систему рівнянь із двома змінними графічно?», пропонує побудувати графіки двох лінійних функцій на одній декартовій площині. Під час обговорення та виконання практичної частини учні складають і записують у зошит алгоритм розв'язання системи

Таблиця 1

Відмінність фасилітативного підходу від традиційної роботи з групою учнів та учениць

Традиційна робота з групою	Фасилітативний підхід
Учні та учениці, хто швидше міркують і активніше висловлюються, узурпують більшу частину часу	Беруть участь всі учасники групи
Запитання сприймаються як виклики, ніби людина сказала чи зробила щось неправильно	Запитання – це основа зацікавленості, учасники заохочують одне одного, щоби пояснити суть повідомлення
Перебивають одне одного	Змога кожному висловитися
Відмінності в позиціях сприймаються як конфлікти, яких уникають чи заглушують, потім обговорюють кулуарно	Протилежні погляди не замовчуються та співіснують у межах однієї дискусії, складні питання потребують думки кожного
Учасники не слухають і не розуміють репліки одне одного, оскільки зайняті формулюванням власних	Учасники слухають одне одного, бо знають, що будуть почуті
Проблему поспішають визнати розв'язаною, як тільки найшвидші знайшли відповідь	Проблема розв'язана, коли всі, кого вона стосується, зрозуміли аргументацію

рівнянь із двома змінними графічним способом, спіраючись на знання, отримані в 7-му класі.

Алгоритм

1. Побудувати графіки рівнянь системи в одній системі координат.

2. Знайти координати спільних точок цих графіків.

На уроці геометрії в 11 класі, при вивченні теми «Переріз циліндра і конуса площиною, паралельно основі» головним завданням перед вчителем постає розвиток просторового уявлення, самостійності та інтересу до геометрії. Для цього вчитель-фасилітатор пропонує учням відповісти на запитання: «Що ми отримуємо, якщо переріжемо циліндр і конус площиною паралельною основі?» (учні висловлюють свої думки).

Робота в групах: практична робота з використанням пластиліну і пластикової картки, а саме: перша група виконує переріз циліндру, друга група – переріз конусу.

Робота в зошиті: групи міняються отриманими фігурами з пластиліну та будують в зошиті перерізи.

Для корегування отриманих учнями результатів на дошці виводяться (як варіанти – плакат, мультимедійна презентація) правильно побудовані перерізи та пропонується скорегувати свої зображення. Просторове уявлення налаштоване на сприйняття стереометричних фігур та відтворення їх у зошиті. Вчителем створюється атмосфера успіху, що вкрай важливо для засвоєння складного матеріалу.

Висновок. Практика показує, що педагог – це творча професія, а педагогічна діяльність відзначається унікальністю, оригінальністю та неповторністю, її дедалі частіше розглядають як допомогу або фасилітацію. Саме технологія фасилітації дозволяє досягти максимальної продуктивності в груповій роботі, коли учні та учениці розкриваються на особистісному рівні, створюючи разом нові навчальні продукти та досягаючи спільної мети. Засвоюючи модель поведінки, яку задає учитель-фасилітатор своїм стилем спілкування, діти вчатьсЯ фасилітувати (допомагати) іншим і собі самому.

«Незалежно від того, наскільки блискучі ваш розум або стратегія, якщо ви граєте в сольну гру, ви завжди будете програвати команді» (Reid Hoffman).

В Україні в межах неформальної освіти існують асоціації фасилітаторів, які надають освітні послуги та здійснюють проекти з метою навчання фасилітації освітян, які працюють з групами. Існує «Спільнота фасилітаторів освіти», в якій нараховується 295 учасників (створена у липні 2020 року). <https://www.facebook.com/groups/318920959240121/>

Результати впровадження підтверджують доцільність фасилітативного навчання математики. Передбачено подальше вивчення та осмислення цього процесу, розробку відповідного методичного наповнення уроків математики.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андреас Шлейхер. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / пер. з англ. Ганна Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с.

2. Фісун О. В. Педагогічна фасилітація як багатозначний феномен. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*: зб. наук. пр. Харків: 2010. Вип. 34. С. 133–139.

3. Шевченко К.О. Педагогічна фасилітація у контексті професійної компетентності вчителя. *Науковий вісник Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського. Сер. Психологічні науки*. 2014. Вип. 2.13 (109). С. 258–263.

4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вер. 2020 р. № 898. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih>

5. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: Розпорядження КМ України від 14.12.2016 № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>

6. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 жовтня 2022 року N 904. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MUS37468>