УДК 373.3.016:51:[37.015.3:005.32]
DOI https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2025-112-2

ПЕДАГОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МОТИВАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ КРИЗОВОГО НАВЧАННЯ

Раєвська Ірина Миколаївна,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти
Херсонський державний університет
rayevsk@ukr.net
orcid.org/0000-0002-4582-2839

Мета. Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та моделюванні педагогічних умов, необхідних для розвитку стійкої внутрішньої мотивації у процесі пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках математики. Актуальність роботи зумовлена тим, що в умовах кризового навчання, спричиненого гуманітарною кризою та війною, спостерігається суттєве зниження внутрішньої мотивації дітей, особливо у вивченні математики.

Методи. Для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс теоретичних методів наукового пошуку, включаючи аналіз, узагальнення та інтерпретацію психолого-педагогічної літератури. Використовувався метод моделювання та проєктування для визначення ефективних стратегій. Логіка дослідження базувалася на аналізі провідних психологічних теорій, зокрема, теорії самодетермінації, ієрархії потреб А. Маслоу, теорії очікувань В. Врума та діяльнісного підходу.

Результати. Теоретичний аналіз підтвердив, що внутрішня (інтринсивна) мотивація, яка ґрунтується на потребі у пізнанні та саморозвитку, є найбільш стійким джерелом навчальної активності. Встановлено, що її успішне формування вимагає системного задоволення трьох базових психологічних потреб дитини: компетентності, автономії та соціальної пов'язаності. На основі цього визначено чотири ключові педагогічні умови: забезпечення наочності та поетапної конкретизації абстрактних математичних понять для підтримки когнітивного розвитку; стимулювання пізнавального інтересу через гейміфікацію та проблемно-пошукові завдання; формування відчуття компетентності та навчальної автономії шляхом створення «ситуацій успіху» та надання права вибору; та створення сприятливого психологічного середовища, що знижує тривожність і задовольняє базову потребу у безпеці.

Висновки. Комплексна реалізація цих педагогічних стратегій має вирішальне значення, оскільки поєднання діяльнісного підходу, стимулювання інтересу та розвитку компетентності дозволяє суттєво підвищити рівень залученості молодших школярів. Зміна ставлення до помилок (як до ресурсу для навчання) та підтримка автономії сприяють трансформації зовнішніх мотивів у внутрішні. Перспективи подальших досліджень включають індивідуалізацію навчання в дистанційному форматі та вивчення впливу адаптивних завдань на стійкість мотивації.

Ключові слова: *інтринсивна мотивація, теорія самодетермінації, пізнавальна діяльність, ситуація успіху, навчальна автономія, наочність, безпечне середовище, діяльнісний підхід.*

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR THE FORMATION OF INTRINSIC MOTIVATION TO LEARN MATHEMATICS IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF CRISIS LEARNING

Raievska Iryna Mykolaivna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate of Professor of Department of Theory and *Method of Pre-School and Primary Education Kherson State University*
iraievska@ksu.ks.ua
orcid.org/0000-0002-4582-2839

Purpose. The purpose of the study is the theoretical substantiation and modeling of pedagogical conditions necessary for developing stable intrinsic motivation during the cognitive activity of junior schoolchildren in mathematics lessons. The relevance of the work is due to the significant decline in children's intrinsic motivation, especially in learning mathematics, observed amid crisis learning caused by humanitarian crisis and war.

Methods. To achieve this goal, a complex of theoretical scientific search methods was applied, including the analysis, generalization, and interpretation of psychological and pedagogical literature. The method

of modeling and design was used to determine effective strategies. The research logic was based on the analysis of leading psychological theories, including Self-Determination Theory (SDT), Maslow's hierarchy of needs, V. Vroom's Expectancy Theory, and the activity approach.

Results. Theoretical analysis confirmed that internal (intrinsic) motivation, which is based on the need for cognition and self-development, is the most stable source of learning activity. It was established that its successful formation requires the systematic satisfaction of three basic psychological needs of the child: competence, autonomy, and social relatedness (social belonging). Based on this, four key pedagogical conditions were identified: ensuring visualization and stepwise concretization of abstract mathematical concepts to support cognitive development; stimulating cognitive interest through gamification and problem-solving tasks; forming a sense of competence and learning autonomy by creating «situations of success» and granting the right of choice; and creating a favorable psychological environment that reduces anxiety and satisfies the basic need for safety.

Conclusions. The comprehensive implementation of these pedagogical strategies is crucial, as the combination of the activity approach, interest stimulation, and competence support significantly increases the level of engagement among junior schoolchildren. Changing the attitude toward mistakes (viewing them as a resource for learning) and supporting autonomy contribute to the transformation of external motives into intrinsic ones. Prospects for further research include the individualization of learning in a distance format and the study of the impact of adaptive tasks on the stability of motivation.

Keywords: *Intrinsic motivation, Self-Determination Theory, cognitive activity, situations of succes, learning autonomy, visualization, safe environment, activity approach.*

Вступ. Сучасна система освіти в Україні переживає один із найскладніших періодів своєї історії, функціонуючи в умовах безпрецедентних викликів. Повномасштабна війна, гуманітарна криза та вимушена трансформація освітнього процесу в дистанційний або змішаний формат створили нову реальність для всіх учасників навчання. У цьому контексті початкова ланка школи виявляється найбільш вразливою. Молодші школярі, які перебувають на етапі становлення навичок саморегуляції, комунікації та основ навчальної діяльності, зазнають значного впливу стресогенних факторів. Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що в умовах втрати відчуття безпеки, емоційної нестабільності та соціальної ізоляції, які супроводжують кризове навчання, спостерігається суттєве зниження внутрішньої мотивації дітей. Особливо гостро це питання стоїть у контексті вивчення математики – дисципліни, яка вимагає високого рівня концентрації, логічного мислення та вольових зусиль. Статистичні дані свідчать, що значна частина вчителів (близько 43%) фіксує падіння мотивації саме через фактор стресу та невизначеності.

Новизна отриманих наукових рішень полягає у зміщенні акцентів з простої передачі знань на створення психолого-педагогічних умов, які б компенсували негативний вплив зовнішнього середовища. Державний стандарт початкової освіти наголошує на важливості формування позитивного ставлення до навчання. Проте, попри наявність наукових праць з питань мотивації, проблема комплексного розвитку пізнавальної активності молодших школярів на уроках математики в умовах війни залишається недостатньо розробленою. Дослідження педагогічних умов та засобів формування мотивації у цьому віці набуває не лише освітньої, а й суспільної значущості.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та моделюванні педагогічних умов, необхідних для розвитку стійкої внутрішньої мотивації у процесі пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках математики.

Методологія та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс теоретичних методів наукового пошуку. По-перше, використано метод аналізу, узагальнення та інтерпретації психолого-педагогічної літератури. Це дозволило систематизувати підходи до розуміння сутності мотивації та специфіки її прояву в молодшому шкільному віці. По-друге, застосовано метод моделювання та проєктування для визначення ефективних педагогічних стратегій. Логіка представлення матеріалу базується на послідовному аналізі природи мотивації через призму провідних психологічних теорій (теорія самодетермінації, ієрархія потреб, теорія очікувань, діяльнісний підхід) та їх імплементації в конкретні методичні прийоми викладання математики. Такий підхід дозволяє вибудувати цілісну систему, де теоретичні засади трансформуються в практичні інструменти для вчителя.

Теоретичний аналіз проблеми розвитку пізнавальної мотивації молодших школярів підтверджує, що мотивація – це динамічна система внутрішніх спонукань. Найбільш стійким джерелом навчання є внутрішня (інтринсивна) мотивація. Вона формується на основі природної потреби у пізнанні та саморозвитку.

Розуміння сутності мотивації є ключем до побудови ефективного освітнього процесу. Науковий дискурс визначає мотивацію як динамічну систему внутрішніх спонукань, що інтегрує потреби, емоції, переконання та інтереси особистості. Вона виконує низку критично важливих функцій: спонукальну, спрямовуючу, регулюючу та смислоутворюючу.

У психології традиційно розрізняють зовнішню (екстринсивну) та внутрішню (інтринсивну) мотивацію. Якщо зовнішня мотивація спирається на стимули, що лежать поза межами самої діяльності (оцінки, уникнення покарання, нагороди), то внутрішня мотивація виникає з самої суті навчання, базуючись на природній потребі дитини у пізнанні та саморозвитку. Саме внутрішня мотивація є найбільш стійким джерелом успішного навчання, забезпечуючи глибину засвоєння знань.

Для побудови ефективної моделі навчання математики в умовах кризи необхідно спиратися на кілька фундаментальних теорій, які пояснюють механізми поведінки дитини. Серед таких теоретичних засад особливе місце займають концепції, що пояснюють психологічні потреби дитини та механізми формування її мотивації.

Однією з найбільш впливових концепцій є теорія самодетермінації (SDT) Е. Десі та Р. Раяна. Вона постулює, що благополуччя та висока мотивація людини залежать від задоволення трьох базових потреб: компетентності, автономії та соціальної приналежності. Потреба в компетентності проявляється у прагненні учня відчувати власну ефективність, бачити прогрес і успішно долати виклики. Автономія передбачає відчуття власного вибору та відсутність жорсткого примусу, що для молодшого школяра може реалізовуватися через вибір способу розв'язання задачі (Deci & Ryan, 2017). Соціальна приналежність – це відчуття підтримки та позитивного зв'язку з учителем і класом. Створення умов для реалізації цих потреб є фундаментом для розвитку внутрішньої мотивації.

В умовах війни неможливо ігнорувати ієрархічну теорію потреб А. Маслоу. Пізнавальна активність, як складова самоактуалізації, можлива лише за умови задоволення базових потреб, передусім потреби у безпеці. Якщо дитина відчуває тривогу, страх перед оцінкою або некомфортну атмосферу в класі, її когнітивні ресурси блокуються, гальмуючи розвиток навчальної мотивації (Maslow, 1970). Тому створення безпечного освітнього середовища є пререквізитом для будь-якої пізнавальної діяльності.

Теорія очікувань В. Врума є однією з найвпливовіших процесуальних теорій мотивації, що пояснює поведінку на основі раціонального аналізу ситуації. Згідно з цією теорією, мотивація залежить від очікувань успіху та значущості результату (валентності). Формула мотивації за В. Врумом виглядає так: Мотивація = Очікування × Інструментальність × Валентність. Якщо хоча б один із цих компонентів відсутній (наприклад, учень не вірить, що його зусилля приведуть до успіху), мотивація зникає (Vroom, 1995).

Варто зазначити, що теорія очікувань В. Врума має значний прикладний потенціал у сфері початкової освіти, оскільки формування позитивних очікувань учня щодо успіху можливе завдяки чітко структурованим інструкціям, педагогічній підтримці та системному розвитку необхідних компетентностей. Валентність (цінність результату) забезпечується індивідуалізованим підходом, що передбачає врахування особистісної значущості досягнення для кожного школяра. У випадку, коли дитина не усвідомлює вплив власних зусиль на кінцевий результат, рівень її навчальної мотивації залишається недостатнім.

Ефективне навчання математики в умовах сучасних кризових викликів потребує опори на фундаментальні психологічні та педагогічні теорії, що пояснюють механізми формування мотивації та когнітивного розвитку дитини. Діяльнісний підхід, розроблений О. Леонтьєвим та С. Рубінштейном, доводить, що мотив не існує поза діяльністю, а формується саме у процесі активної взаємодії суб'єкта з навколишнім світом. Як зазначав С. Рубінштейн, «свідомість і діяльність становлять органічну єдність» (Rubinstein, 1957; Leontiev, 1978). Це означає, що навчання математики має бути організоване не як механічне засвоєння правил, а як осмислена активність, що включає дослідження, моделювання та експериментування. Лише тоді воно набуває особистісної значущості для учня, стаючи джерелом внутрішньої мотивації.

Важливим доповненням до діяльнісного підходу є концепція поетапного формування розумових дій П. Гальперіна, яка підкреслює, що системний і поступовий процес засвоєння знань формує впевненість та компетентність. Ці якості виступають внутрішніми мотиваторами, адже дитина відчуває власний прогрес і здатність долати складні завдання. П. Гальперін наголошував, що «правильна організація навчання може забезпечити формування будь-якої розумової дії» (Galperin, 1989).

Не менш значущим є внесок Ж. Піаже, який показав, що самостійне відкриття знань мотивує учнів значно більше, ніж пасивне сприйняття готової інформації. У своїй праці The Psychology of the Child він зазначав: «Кожне відкриття, зроблене дитиною самостійно, має для неї більшу цінність, ніж знання, передане в готовому вигляді» (Piaget, 1973). Завдання, що вимагають нестандартного мислення, стимулюють пізнавальний інтерес і сприяють розвитку творчих здібностей.

Л. Виготський у своїй культурно-історичній теорії підкреслював, що когнітивний розвиток молодших школярів полягає у поступовому переході від наочно-дієвого мислення до словесно-логічного. Це особливо важливо для математики, яка ґрунтується на абстрак-

тних символах і узагальнених структурах. Тому засвоєння математичних понять має відбуватися через поступовий перехід від конкретних образів і наочності до абстракцій, що відповідає зоні найближчого розвитку учня (Vygotsky, 1986).

Таким чином, сучасна методика навчання математики повинна інтегрувати діяльнісний підхід О. Леонтьєва та С. Рубінштейна, поетапну концепцію П. Гальперіна, ідеї Ж. Піаже про самостійне відкриття знань та положення Л. Виготського про розвиток мислення. Поєднання цих теорій створює цілісну модель навчання, де мотивація формується через активність, впевненість у власних силах, пізнавальний інтерес та поступовий розвиток когнітивних структур. У кризових умовах така модель стає не лише педагогічним інструментом, а й засобом психологічної підтримки учнів, адже вона сприяє формуванню внутрішньої стійкості та здатності до саморозвитку.

Отже, формування внутрішньої мотивації до математики вимагає стратегій, що враховують психологічні потреби учнів (Deci & Ryan), забезпечують відчуття безпеки (Maslow) та стимулюють активну діяльність, спрямовану на самостійне відкриття знань (Piaget).

На основі проаналізованих теоретичних засад можна виділити чотири ключові педагогічні умови, реалізація яких сприяє зростанню внутрішньої мотивації до математики.

Умова 1: Забезпечення наочності та поетапної конкретизації абстрактних математичних понять. Врахування вікових особливостей вимагає поступового переходу від конкретного до абстрактного. Ця умова реалізується через широке використання візуальних засобів, предметно-практичних завдань та мультимедійних технологій. Наприклад, під час вивчення поняття «дроби» учні можуть працювати з реальними предметами (яблуками, геометричними фігурами, кубиками LEGO), розділяючи їх на частини та самостійно відкриваючи закономірності. Використання інтерактивних презентацій, анімацій чи навчальних відео допомагає зробити абстрактні символи більш зрозумілими та близькими до життєвого досвіду дитини. «Спеціальні комп'ютерні ігри спрямовані на розвиток у дітей уявлень про числа та дії з ними. Так, наприклад, в онлайн-грі «Гонка чисел» пропонується пограти із числами, тренуючи при цьому основні поняття числа, практикуючи рахунок у межах від 1 до 40» (Кабельнікова, Раєвська, 2024: 11)

Умова 2: Стимулювання пізнавального інтересу через варіативність та проблемно-пошукові завдання. Враховуючи нестійкість уваги молодших школярів, ефективним є часте чергування видів діяльності та інтеграція ігрових механік (гейміфікація). Так, математичні квести з пошуком «скарбів», ребуси, лото чи задачі з казковими сюжетами перетворюють рутинне навчання на захопливий процес. Наприклад, завдання «Допоможи герою знайти правильний шлях через лабіринт, розв'язуючи приклади» поєднує гру та навчання. Особливу цінність мають проблемно-пошукові завдання: пошук помилок у розв'язанні, задачі з зайвими даними чи створення власних прикладів, що стимулюють нестандартне мислення та формують дослідницьку позицію учня.

Умова 3: Формування відчуття компетентності та розвиток навчальної автономії учнів. Для задоволення потреби в компетентності вчитель має створювати «ситуації успіху». Навіть маленькі перемоги повинні бути помічені та заохочені. Наприклад, учень може вести «Щоденник успіхів», де фіксує власні досягнення – від правильно розв'язаних завдань до участі в математичній грі. Розвиток автономії забезпечується наданням права вибору: учні можуть самостійно визначати послідовність виконання завдань або обирати рівень складності (наприклад, «легкий», «середній», «складний» варіант задачі). Важливо змінити ставлення до помилок: вони мають розглядатися як ресурс для навчання, коли учень аналізує, чому виникла помилка, і знаходить спосіб її виправлення.

Умова 4: Створення сприятливого психологічного середовища. Забезпечення позитивного емоційного клімату є базовою умовою ефективного навчання. Особистісно-орієнтований підхід передбачає акцент на старанності та індивідуальному прогресі учня, а не лише на кінцевому результаті. Наприклад, під час групової роботи може діяти правило «Ми допомагаємо, а не критикуємо», що формує атмосферу прийняття та підтримки. Використання «теплих слів» учителя («Ти добре стараєшся», «Мені подобається твій спосіб мислення») знижує рівень тривожності та підвищує впевненість у власних силах. Позитивні емоції від похвали чи радості після розв'язання задачі стають важливим стимулом, який підтримує вольову саморегуляцію, необхідну для подолання труднощів у вивченні математики.

Висновки. Проведене теоретичне дослідження дозволяє зробити розгорнуті висновки щодо проблеми формування мотивації до вивчення математики в молодших школярів. Підтверджено, що в умовах кризового навчання найбільш надійним джерелом пізнавальної активності є внутрішня (інтринсивна) мотивація. Її формування неможливе без системного задоволення трьох базових психологічних потреб дитини: відчуття компетентності (я можу), автономії (я обираю) та соціальної пов'язаності (мене підтримують). Визначено, що успішність мотиваційних стратегій у математиці прямо залежить від урахування когні-

тивних особливостей віку. Необхідно забезпечувати плавний перехід від наочно-образного мислення до абстрактно-логічного через візуалізацію та практичну діяльність, що робить складні поняття доступними та цікавими.

Аналіз показав, що комплексна реалізація визначених педагогічних умов має вирішальне значення. Поєднання діяльнісного підходу (навчання через відкриття), стимулювання інтересу (проблемно-пошукові методи), підтримки компетентності (ситуації успіху) та створення безпечного середовища дозволяє суттєво підвищити рівень залученості учнів. Зокрема, зміна ставлення до помилок та надання автономії сприяють трансформації зовнішніх мотивів у внутрішні.

Таким чином, формування мотивації – це не спонтанний процес, а результат цілеспрямованої педагогічної стратегії, яка ставить у центр особистість дитини та її психологічні потреби.

Перспективи подальших досліджень. Подальшого вивчення потребує питання індивідуалізації навчання в умовах дистанційного формату. Перспективним напрямком є дослідження впливу адаптивних завдань (згідно з теорією очікувань В. Врума) на стійкість мотивації, коли зовнішні фактори залишаються непередбачуваними. Також важливим є вивчення механізмів формування позитивної «Я-концепції» учня та навичок саморегуляції, які є запорукою довготривалого успіху в навчанні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Державний стандарт початкової освіти. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti.
2. Galperin P. Y. Organization of Mental Activity and the Effectiveness of Learning [Організація розумової діяльності та ефективність навчання]. Wertsch J. V. (Ed.). Culture, Communication, and Cognition [Культура, комунікація і когніція]. Cambridge : Cambridge University Press, 1989. P. 89–104.
3. Кабельнікова Н. В., Раєвська І. М. Методичні підходи до формування математичних дій в учнів початкової школи з труднощами у вивченні математики. *Педагогічні науки.* 2024. Вип. 106. С. 5–13.
4. Leontiev A. N. Activity, Consciousness, and Personality [Діяльність. Свідомість. Особистість]. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1978.
5. Maslow A. H. Motivation and Personality [Мотивація і особистість]. 2nd ed. New York : Harper & Row, 1970.
6. Piaget J. To Understand is to Invent: The Future of Education [Розуміти – означає винаходити: майбутнє освіти]. New York : Grossman, 1973.
7. Rubinstein S. L. Problems of General Psychology [Проблеми загальної психології]. Moscow : Foreign Languages Publishing House, 1957.
8. Ryan R. M., Deci E. L. Self-determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness [Теорія самодетермінації: базові психологічні потреби у мотивації, розвитку та добробуті]. New York : Guilford Press, 2017.
9. Vroom V. H. Work and Motivation [Праця і мотивація]. Rev. ed. San Francisco : Jossey-Bass, 1995.
10. Vygotsky L. S. Thought and Language [Мислення і мова]. Cambridge : MIT Press, 1986.

REFERENCES:

1. Cabielnikova, N. V., & Raievska, I. M. (2024). Methodical approaches to the formation of mathematical actions in primary school students with difficulties in learning mathematics. Pedagogical Sciences, (106), 5–13.
2. Galperin, P. Y. (1989). Organization of mental activity and the effectiveness of learning. In J. V. Wertsch (Ed.), Culture, communication, and cognition (pp. 89–104). Cambridge: Cambridge University Press.
3. Leontiev, A. N. (1978). Activity, consciousness, and personality. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
4. Maslow, A. H. (1970). Motivation and personality (2nd ed.). New York: Harper & Row.
5. Piaget, J. (1973). To understand is to invent: The future of education. New York: Grossman.
6. Rubinstein, S. L. (1957). Problems of general psychology. Moscow: Foreign Languages Publishing House.
7. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Press.
8. Vroom, V. H. (1995). Work and motivation (Rev. ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
9. Vygotsky, L. S. (1986). Thought and language. Cambridge, MA: MIT Press.
10. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2018). State standard of primary education. Retrieved from https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti

Стаття надійшла до редакції: 23.09.2025
Прийнята до друку: 28.10.2025
Опублікована: 26.12.2025