

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет дошкільної та початкової освіти
імені Валентини Волошиної
Кафедра початкової освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему: **РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ
ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ
ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ**

Студентки 2 курсу МАП групи

Освітньої програми: Початкова освіта
Дошкільна освіта
Спеціальності: 013 Початкова освіта
Галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
Ступеня вищої освіти: магістр
Подолужної Сніжани Василівни

Науковий керівник: **Імбер В.І.**, канд. пед. наук, доцент.

Розширена шкала _____
Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____
Голова комісії _____
(підпис) (ініціали,
прізвище)

Члени комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	9
1.1. Сутність творчого мислення молодших школярів у психолого-педагогічній літературі.....	9
1.2. Особливості розвитку творчого мислення молодших школярів як умова успішного навчання математики.....	19
1.3. Роль, сутність та різновиди проблемного навчання.....	28
1.4. Рівень розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики (за результатами констатувального етапу експерименту).....	41
РОЗДІЛ 2 ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ	55
2.1. Використання проблемних ситуацій на уроках математики для розвитку творчого мислення молодших школярів.....	55
2.2. Організація проблемного навчання на уроках математики за допомогою евристичних методів.....	67
2.3. Специфіка використання проблемних ситуацій в методиці викладання освітньої галузі «Математика».....	76
ВИСНОВКИ	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	89
ДОДАТКИ	94

ВСТУП

Актуальність дослідження. За умов реформування змісту початкової освіти одне з пріоритетних завдань психолого-педагогічної науки – виховання самостійної творчої особистості, яка в будь-яких ситуаціях вміє критично та нестандартно мислити й знаходити способи вирішення програмових завдань творчо. Водночас розвиток у здобувачів освіти творчого способу мислення – це соціальна необхідність, яка дозволяє їм адаптуватися до непередбачуваних обставин шкільного життя.

Аналіз педагогічної літератури та сучасного стану шкільної практики вказує на те, що на сучасному етапі розвитку суспільства проблема розвитку творчих здібностей і можливостей здобувачів освіти знову набуває особливої гостроти та актуальності. Слід зауважити, що проблеми розвитку творчості у процесі навчання знайшли своє місце в усіх концепціях, однак вони ставляться, обговорюються та вирішуються у залежності від їхньої суті з різноманітних позицій – гностичних, психологічних, кібернетичних і дидактико-методичних. Так, зокрема, концепція розвивального навчання базується на гностичних та психологічних механізмах розвитку психічних функцій особистості здобувача освіти; програмування й алгоритмізація – на кібернетичних механізмах управління та контролю за входом і виходом інформаційних потоків; концепція оптимізації – на дидактико-методичних механізмах регулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів та навчальної діяльності вчителя в оптимальних режимах, формах та станах.

Увага до проблеми творчого мислення була приділена видатними вітчизняними та зарубіжними психологами і педагогами (В. Артихович, Т. Бабіч, Л. Бойченко, А. Герасимчук, Н. Житеньовою, В. Ільчук, В. Ковальчук та ін.). Вагомих результатів було досягнуто у дослідженнях проявів та розвитку дитячого творчого мислення відносно розвитку та формування логічних структур інтелекту (А. Валлон, Л. Занков, О. Митник, Ж. Піаже). Дослідники вивчали різноманітні аспекти проблеми творчого мислення,

зокрема: природу, компоненти, критерії та показники розвитку, методи і прийоми його розвитку.

Психологічні засади формування творчого мислення представлені у працях Т. Лисянської, О. Мазуровської, О. Митник та ін. Проблеми розвитку творчого мислення молодших школярів у свій час досліджували Н. Бібік, Л. Данилова, В. Ковальчук та ін. Дослідники розкрили специфіку та умови розвитку творчого мислення школярів, пропонуючи методики активізації й розвитку творчого мислення, а також методи стимулювання мисленнєвої діяльності.

Об'єкт дослідження – розвиток творчого мислення молодших школярів на уроках математики.

Предмет дослідження – особливості використання проблемного навчання на уроках математики в початковій школі з метою розвитку творчого мислення.

Гіпотеза дослідження: розвиток творчого мислення молодших школярів буде відбуватись ефективніше за умови створення проблемних ситуацій та впровадження системи евристичних методів на уроках математики.

Мета дослідження – на рівні теорії та практики виявити можливості розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики засобами проблемного навчання.

Завдання дослідження:

- 1) узагальнити теоретичні концепції щодо сутності творчого мислення молодших школярів;
- 2) виявити особливості розвитку творчого мислення молодших школярів як умову успішного навчання математики;
- 3) визначити та обґрунтувати компоненти, критерії, показники, рівні розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики (за результатами констатувального етапу експерименту);
- 4) дослідити особливості використання проблемних ситуацій на уроках математики для розвитку творчого мислення молодших школярів;

5) окреслити сутність організації проблемного навчання на уроках математики за допомогою евристичних методів;

Методи дослідження. Відповідно до визначених завдань використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз проблеми, класифікація, систематизація, узагальнення; емпіричні методи дослідження, а саме – аналіз шкільної документації і продуктів діяльності учнів, бесіди, спостереження, практичні методики (Методика Вартега «Кола» (модифікована для виявлення досліджуваних показників), виконання творчого завдання «Заверши малюнок» за методикою «Скорочений варіант тесту креативності Е.П. Торренса», виконання контрольної роботи з наявністю декількох проблемних ситуацій з курсу математики).

Експериментальна база дослідження. Експериментальне дослідження проводилось на базі Комунального закладу «Вінницький ліцей №6». Констатувальним етапом експерименту було охоплено 20 учнів 4 - Ж класу.

Наукова новизна одержаних результатів обумовлена тим фактом, що представлена магістерська робота є дослідженням, заснованим на комплексному підході до розв'язання поставлених задач, а саме:

- отримали подальший розвиток теоретичні аспекти визначення сутності творчого мислення молодших школярів;
- узагальнено особливості розвитку творчого мислення молодших школярів як умови успішного навчання математики;
- науковий результат уточнює роль, сутність та різновиди проблемного навчання;
- проведене емпіричне дослідження сприяло виявленню рівня розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики;
- в результаті проведеного дослідження розроблено практичні аспекти використання проблемних ситуацій на уроках математики для розвитку творчого мислення молодших школярів.

Практичне значення результатів дослідження. Матеріали дипломного дослідження можуть застосовуватись учителями початкової

школи, викладачами та студентами закладів вищої освіти; в післядипломній перепідготовці педагогічних працівників з проблеми розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики засобами проблемного навчання.

Апробація результатів дослідження здійснювалась на IV Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами», м. Вінниця (2020 р.); V Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти», м. Вінниця (22-23 квітня 2021 р.); III Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами», м. Вінниця (28-29 листопада 2019 р.). Результати дослідження опубліковані в 6 статтях:

1. Дзюбенко А.І., Поворознюк С.В., Використання технології розв'язування винахідницьких задач на уроках математики як один із шляхів формування евристичної діяльності молодших школярів / А.І. Дзюбенко, С. В. Поворознюк //Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами (м.Вінниця, ВДПУ імені М.Коцюбинського, 28-29 листопада 2019 року) [Електронний ресурс] : збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю / редкол.: О.П.Демченко, А.В.Хіля ; за заг. ред. О.А.Голюк. Випуск 2. Вінниця, 2019. – С. 47-49.

2. Поворознюк С.В. Імбер В.І. Застосування евристичних методів навчання на уроках математики в початковій школі / С. В. Поворознюк, В.І. Імбер // Освіта і суспільство V: Міжнародний збірник наукових праць / Під ред. Т. Несторенко, Р. Бернатової. Бердянський державний педагогічний університет.– 2020. – С.89-92.

3. Дзюбенко А.І., Поворознюк С.В. Розвиток soft skills на уроках математики засобами проблемного навчання/ А.І. Дзюбенко, С. В.

Поворознюк // Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 22-23 квітня 2021 р.) / за ред. О.А.Голук ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля, 2021. – Вип. 10. – С.476-478.

4. Поворознюк С.В. Розвиток творчого мислення молодших школярів на уроках математики/ С.В.Поворознюк // Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами. Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю / за заг. ред. О.П.Демченко. Вінниця, 2020. - Вип. 3. – С. 108-112.

5. Поворознюк С., Марценюк А. Педагогічна оцінка алгоритму комплексної експертно-статистичної методики з оцінки оперативних можливостей аварійно – рятувальних підрозділів/ С. Поворознюк, А. Марценюк // Тенденції, проблеми та шляхи їх вирішення у організаційно-методологічному забезпеченні підготовки фахівців : Збірник наукових праць за матеріалами наукової інтернет - конференції з проблем вищої освіти і науки (18 листопада 2021 р.). Харків, ХНАДУ, 2021. 357 с. URL: <https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2624>. – С. 73-75.

6. Поворознюк С. Особливості розвитку творчого мислення молодших школярів як умова успішного навчання математики / С. Поворознюк // Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 6-7 липня 2022 р.) / за ред. Н.О. Пахальчук; О.П. Демченко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної і початкової освіти імені

Валентини Волошиної. Вінниця: ТОВ «МеркьюріПоділля, 2022. Вип. 11. – С. 272-274.

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (58 найменувань) та додатків. Загальний обсяг становить 102 сторінок, основний зміст викладено на 87 сторінках.

ВИСНОВКИ

Проведене теоретичне і експериментальне дослідження, присвячене проблемі розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики засобами проблемного навчання, дозволило розв'язати поставлені завдання і сформулювати основні результати дослідження.

1. У дипломному дослідженні нами було узагальнено теоретичні концепції щодо сутності творчого мислення молодших школярів. Аналізуючи різні підходи до визначення даної проблеми, встановлено, що творче мислення оригінальне, оскільки людина шукає власне розв'язання проблем; гнучке, оскільки людина вміє за потреби змінити власну попередню думку, по-новому підійти до розв'язання певних питань; глибоке, оскільки людина вміє бачити нові та водночас приховані від сприйняття проблеми задачі. Рівень мислення творчої особистості має такі риси, як самостійність, гнучкість, аналітичність, розсудливість, винахідливість, глибина думки, дотепність та кмітливість. Самостійність є вмінням без сторонньої допомоги побачити та сформулювати нову проблему; осмислити та використати суспільний досвід, будучи при цьому незалежним у власних поглядах, сміливо висловлюючи думку. Особистість, яка відзначається самостійністю мислення, не боїться поразок, попередні невдачі не тяжіють над нею, тому що вона вірить у себе. Гнучкістю є вміння людини змінити спосіб вирішення проблеми, якщо він не задовольняє умову. Особистість з гнучким розумом вміє розглядати всі, навіть суперечливі точки зору, зважуючи їх істинність. Аполітичність та логічність думок є вмінням виділяти істотне та узагальнювати, послідовно й чітко приймати рішення та доречно висловлюватись. Розсудливість є вмінням оцінити ситуацію, будуючи власну поведінку відповідно до цього. Винахідливість є умінням знайти вихід з кожної ситуації та розв'язати будь-яку проблему. Глибина думки є здатністю детально аналізувати, порівнювати й знаходити істотне, здійснюючи всебічний підхід до розв'язання проблеми, аргументуючи її рішення і не обмежуючись вузьким колом ідей.

2. У дипломному дослідженні було встановлено особливості розвитку творчого мислення молодших школярів як умову успішного навчання математики. Так, ми зазначили, що творча особистість у психолого-педагогічній літературі репрезентована як індивід, що володіє високим рівнем знань, має потяг до нового та оригінального. Головний показник творчої особистості – це наявність творчого мислення й творчих здібностей, що співвідноситься з певним рівнем творчої діяльності особистості і є водночас умовою її успішного виконання. Здатність до креативності у молодших школярів наймовірно висока. Дитина високої творчої спрямованості бажає з головою заглибитись у те, що її цікавить, вона дуже винахідлива в образотворчій діяльності, іграх, висловлює багато різних міркувань. У цьому віці навчальна діяльність є дуже привабливою, адже саме за успіхами у навчанні дорослі та однолітки оцінюють дитину як особистість, що певною мірою віддзеркалюється на самоповазі та самооцінці дитини, її самосприйнятті. Авторитет учителя в розвитку особистості набуває надзвичайного значення, бо у 6–7-річному віці дитині притаманний механізм наслідування. Тому вчителю під час освітнього процесу слід враховувати ці особливості розвитку особистості молодшого школяра, щоб створити необхідні умови для розвитку його творчого потенціалу.

3. Охарактеризовані у дипломному дослідженні роль, сутність та різновиди проблемного навчання дають змогу стверджувати, що проблемне навчання покликане забезпечити можливості творчої участі здобувачів освіти в процесі засвоєння нових знань, формування пізнавальних інтересів і творчого мислення, високий ступінь органічного засвоєння знань та мотивації здобувачів освіти. Основне поняття проблемного навчання – це проблемна ситуація, яка є інтелектуальним ускладненням людини, що виникає тоді, коли вона не знає, як пояснити певне явище, факт і процес дійсності. Проблемна ситуація стає причиною початку мислення в процесі постановки та вирішення проблем.

Проблемне навчання має декілька різновидів у залежності від того, яку мету педагог вважає основною. Так, до прикладу, це може бути засвоєння

знань, умінь та навичок, у такому випадку педагог керує та спрямовує процес вирішення проблемних ситуацій, і за рахунок збільшення самостійності та персоналізації отримуваних знань вони краще засвоюються здобувачами освіти, ніж у випадку пояснювально-ілюстративних та репродуктивних методів, а навчальний процес активізується за рахунок більшого інтересу. Тож проблемне навчання перетворюється на удосконалення методики викладання та структури навчального матеріалу.

4. У дипломному дослідженні ми визначили та обґрунтували компоненти, критерії, показники, рівні розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики (за результатами констатувального етапу експерименту). Цей процес нами було здійснено на основі певних методик, а саме: 1. Методика Вартега «Кола» (модифікована для виявлення досліджуваних показників); 2. Виконання творчого завдання «Заверши малюнок» за методикою «Скорочений варіант тесту креативності Е.П. Торренса»; 3. Виконання контрольної роботи з наявністю декількох проблемних ситуацій з курсу математики. А саме – учням для розв'язку було наведено 6 проблемних ситуацій.

У ході проведення експерименту нами було виокремлено такі критерії: - мотиваційно-потребнісний (мотиваційний компонент); креативний (змістовний компонент); діяльнісний (діяльнісно-практичний компонент).

Під час констатувального етапу експерименту нами було встановлено такі рівні розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики:

Низький рівень виявили 4,5% учнів. Такі учні мають недостатньо розвинене творче мислення. Не вміють самостійно визначити завдання.. які перед ними ставляться на уроці математики, не здатні без допомоги вчителя виконати логічний процес умовисновків за завданням, виявляють труднощі при остаточному формулюванні розв'язку завдань.

Середній рівень виявили 39,4% учнів. Ці учні здатні осмислити поставлене перед ними завдання та виконати його з елементами творчості, проте не можуть самостійно сформулювати підсумковий результат.

Достатній рівень ми виявили у 39,4% учнів. Ці учні виявляють достатньо розвинуте творче мислення. Виконують завдання практично самостійно. До допомоги вчителя вдаються зрідка.

Високий рівень виявили 16,7% учнів, які брали участь у дослідно-експериментальній роботі. Ці учні чітко розуміють, що саме від них вимагається в процесі виконання завдань, можуть самостійно та творчо висловити власні міркування під час розв'язку запропонованого завдання, можуть самостійно сформулювати висновки за результатами виконання завдань та проявляють інтерес до різних способів фіксування таких висновків.

Таким чином, в ході проведення констатувального експерименту було виявлено, що загальний рівень розвитку творчого мислення молодших школярів на уроках математики (за результатами констатувального етапу експерименту) потребує коректування, з огляду на наведені кількісні показники за кожним з критеріїв дослідження. Допомогти в цьому покликані можливості проблемного навчання.

Отже, гіпотеза, поставлена нами на початку дослідження, а саме: розвиток творчого мислення молодших школярів на уроках математики може відбуватися ефективніше завдяки використанню можливостей проблемного навчання, доведена.

5. У дипломному дослідженні нами було досліджено особливості використання проблемних ситуацій на уроках математики для розвитку творчого мислення молодших школярів. Ми виявили, що при постановці проблемних ситуацій для розвитку творчого мислення молодших школярів, зокрема, і на уроках математики, діяльність вчителя полягає в тому, що він, пояснивши зміст найскладніших понять, створив проблемну ситуацію, повідомив учням завдання і організував урок так, що на основі аналізу фактів учні самостійно зробили висновки і узагальнення, сформували за допомогою вчителя певні поняття, закони. Їх практичну реалізацію можна подати на підставі системи навчальних завдань (блоків), засобом яких створюються проблемні ситуації. Метою цих блоків є ознайомлення, узагальнення та

закріплення вмінь учнів розв'язувати задачі на знаходження четвертого пропорційного способом відношень.

6. В рамках дипломного дослідження нами було окреслено сутність організації проблемного навчання на уроках математики за допомогою евристичних методів. Так, ми виявили що основна ідея евристичного навчання – це стабільна й глибока довіра до творчого потенціалу кожного учня, зумовлена цим постановка його пізнавально-творчої (пошукової, дослідницької, проектної, художньої, конструкторської) діяльності на перше місце в усій системі навчання. Успішне формування прийомів евристичної діяльності в учнів на уроках математики можливе при систематичному виконанні нестандартних, винахідницьких (евристичних) завдань.

7. Визначивши специфіку використання проблемних ситуацій у методиці викладання освітньої галузі «Математика», ми виявили, що методика викладання математики класифікує проблемні ситуації за різними критеріями. Методика викладання математики пропонує різні способи створення проблемних ситуацій. Крім того, методика викладання математики має певні правила створення проблемних ситуацій.

Отже, як засвідчує практика, засоби проблемного навчання, і проблемне навчання в цілому, покликане забезпечити можливості розвитку творчої участі учнів початкової школи в процесі засвоєння нових знань, формування пізнавальних інтересів і творчого мислення, високий ступінь органічного засвоєння знань та мотивації молодших школярів, але під загальним керівництвом педагога в ході спільної взаємодії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артихович В. Творчість на навчальний процес. *Психолог*. 2007. травень (№ 18-19). С. 4–10.
2. Бабіч Т. Що таке творчість? *Психолог*. 2007. № 18–19. С. 3–10.
3. Бейзер В. А. Проблемне навчання. *Освіта в сучасній школі*. 2005. № 12. С. 48–52.
4. Бібік Н.М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів: монографія. Київ : Ін-т педагогіки АПН України, 1998. 199 с.
5. Біденко В. Творча робота школярів на уроках мови, читання, риторики. *Початкова школа*. 2017. №7. С. 48–49.
6. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навч. пос. 3-є вид., перероб. і доп. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2006. 336 с.
7. Бойченко Л. Г. Формування креативного мислення у учнів початкових класів на уроках математики. *Початкова школа*. 2015. № 8. С. 21-25.
8. Вергун Н. Проблемне навчання як засіб формування пізнавальних і творчих здібностей учнів. *Директор школи*. 2006. № 27–28, липень. С.33.
9. Волоснюк М.А. Проблемне навчання як провідний метод розвиваючого навчання в умовах особистісно орієнтованої парадигми освіти. *Управління школою*. 2005. № 16-18. С.56-69.
10. Воронова Е. Обдарованість: діагностика та система роботи зі здібними дітьми. *Психолог*. 2006. № 25–28. С. 5–37.
11. Герасимчук А. Розвиток творчих здібностей молодших школярів. *Розкажіть онуку*. 2012. №11. С. 12–13.
12. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник; [гол. ред. С. Головка]. Київ : Либідь, 1997. 373 с.
13. Горлова А. Інструменти розвитку творчого потенціалу дитини. *Початкова школа*. 2014. №3. С. 10–11.
14. Данилова Л. Розвивати пізнавальну активність учнів. *Рідна школа*. 2002. №6. С. 18–19.

15. Демченко О. Інтерактивні методи в підготовці майбутніх вихователів обдарованих дітей у контексті євроінтеграційних вимог до підвищення якості вищої освіти. Імплементация європейських стандартів в українські освітні дослідження: зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. Української асоціації дослідників освіти (Київ, 21 червня 2019 р.). Київ – Дрогобич: Трек-ЛТД, 2019. С. 45–49.
16. Енциклопедія освіти / Академія педагогічних наук України ; гол. ред. В. І. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
17. Житеньова Н. В. Сутність візуалізації в навчальному процесі. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка*. Сер. «Педагогіка» 2013. Вип. 19. С. 18 – 21.
18. Зайцева Л.І. Математична компетентність: диференційований підхід. *Палітра педагога*. 2004. № 2. С.16-17.
19. Захарова Н. І. Пізнавальні завдання формують в учнів загальнопізнавальні вміння. *Початкова школа*. 2001. №1. С. 67–70.
20. Ільченко Л.В., Чернега Н.С. Логіко-математичні ігри як засіб формування мислення старших дошкільників Навчально-методичний посібник. Сквіра: «Джерело», 2011. 70 с.
21. Ільчук В.В. Формування елементарних математичних уявлень за допомогою наочності. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської., Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич. Житомир: ФОП «Левковець», 2015. 430 с.
22. Імбер В.І. Розвиток логічного мислення дітей дошкільного віку. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія // Зб. наук. праць. Вип. 38. Вінниця: ТОВ фірма “Планер”, 2012. С. 48-52.
23. Коваль Л.В. Сучасні навчальні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. Донецьк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2006. 225 с.
24. Ковальчук В. Реалізація технології проблемного навчання у процесі вивчення математики у початковій школі. *Молодь і ринок*. 2016. №7. С. 6–10.

25. Коновець С. Уява як важливий чинник творчого розвитку особистості. *Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент. Збірник наукових праць*. К., 2010. Вип. 5. С. 175–190.
26. Кравченко Т.Г. Проблемне навчання - основа розвитку здібностей учнів. *Управління школою*. Харків. 2004. № 14. С.2-5.
27. Кремінський Б.Г. Обдарованість та проблема розвитку здібностей особистості. *Практична психологія та соціальна робота*. 2004. №12. С.74-80.
28. Лисянська Т. М. Мислення. Загальна психологія. Київ : Либідь, 2005. С. 139 – 174.
29. Мазуровська О. В. Розвиток творчого мислення учнів. Методичний посібник. Вінниця : ММК, 2016. 38 с.
30. Матюшкін А.М. Проблеми навчання. *Завуч*. 2002. №19. С.32-33.
31. Методика Вартега «Кола». URL: https://uchportfolio.ru/public_files/279280972.docx (дата звернення : 30.10.2021).
32. Митник О. Пізнавальні завдання для розвитку творчих здібностей особистості. *Початкова школа*. 2001. № 6. С. 14-16
33. Митник О. Я. Формування культури мислення молодшого школяра: теорія і практика: монографія. Тернопіль: Мандрівець, 2009. 368 с.
34. Митник О. Я. Як навчити дитину мистецтва мислення. Педагогічна психологія : навч. посіб. для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. Київ : Початкова школа, 2006. 104 с.
35. Михайліченко М. В., Рудик Я. М. Освітні технології: навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт», 2016. 583 с.
36. Мірошник С.І. Проблемне навчання як засіб формування творчої активності й самостійності старшокласників. *Українська література в загальноосвітній школі*. 2003. №4. С. 5–9.
37. Мойсеєнко Л.А. Творче математичне мислення: психологічна сутність. *Обдарована дитина*. 2007. №7. С.20-29.

38. Монько О. Плекаємо творчого учня. Математика. 2008. Квітень (№14). С.1-7.
39. Москалець В. П. Загальна психологія: підручник. Київ : Ліра, 2020. 564 с.
40. Основи психології і педагогіки: Консп. лекц. / Н.Г. Лебедева, О.Т. Джурелюк, Д.О. Самойленко. Алчевськ : ДонДТУ, 2009. 174 с.
41. Пащенко М.І. Педагогіка: навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2019. 228 с.
42. Підласий І.П. Продуктивний педагог. Настільна книга вчителя. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 360 с.
43. Психологія творчості: Навч. посібник / Автор укладач Т.В. Дуткевич. Кам'янець-Подільський, 2003. 132 с.
44. Сергеєнкова О. І. Педагогічна психологія. Навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 168 с.
45. Сисоєва С.О. Творчий розвиток особистості: сутність, специфіка. *Творчість у контексті розвитку людини: Матеріали міжнародної наукової конференції*. Київ, 2003. 48 с.
46. Скворцова С. Особливості навчання математики в початковій школі дітей цифрового покоління. Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць /ред. кол.; голов. ред. О. М. Топузов. Київ: Педагогічна думка, 2020. Вип. 25. С. 160-181.
47. Скворцова С.О. Розвиток творчого мислення учнів засобом розв'язування сюжетних математичних задач. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Науковий журнал*. 2011. №1 (11). С.210- 217.
48. Станіславська Г.П. Розвиток творчих здібностей школярів. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. 64 с.
49. Тименко В.П. Зміст і педагогічні засоби розвитку творчості школярів: метод. рекомендації. Бердянськ, 1996. 44 с.
50. Типові освітні програми для закл. загальної середньої освіти: 1-2 та 3-4 класи. Київ : Видавництво «Світоч», 2019. 336 с.

51. Топузов О. Проблемна ситуація в теорії проблемного навчання. *Шлях освіти*. 2007. №1. С. 12–16.
52. Топузов О. Реалізація проблемного підходу на уроках. *Рідна школа*. 2005. №12. С. 28–30.
53. Торренс Е.П. Діагностика креативності. URL: <http://psycabi.net/testy/577-test-kreativnosti-torrensadiagnostika-tvorcheskog> – Психология счастливой жизни – (дата звернення : 30.10.2021).
54. Фурман А.В. Проблемна ситуація в пізнавальній діяльності школярів. *Радянська школа*. 1985. №8. С.28–34.
55. Харишин О. Розвиток пізнавальних інтересів учнів. Активізація розумової діяльності. *Початкова освіта*. 2001. №15. С.4.
56. Чепіль М.М., Дуднік Н.З. Педагогічні технології. Київ : Академвидав, 2012. 224 с.
57. Шикітка Г.М. Технології навчання освітньої галузі «Математика»: методичні рекомендації до практичних занять. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2021. 15 с.
58. Як допомогти дитині стати творчою особистістю / Упоряд. Л. Шелестов. Київ : Ред. загальнопед. газ., 2003. 112 с.