

УДК 373.091.3-056.2/.3:51

## Впровадження деяких спеціальних технологій інклюзивного навчання математики учнів з синдромом дефіциту уваги та гіперактивністю

**Світлана Яценко**

Український державний університет імені Михайла Драгоманова. E-mail: 2005se@ukr.net

---

### Анотація

В статті продемонстровано можливості використання кооперативного навчання та казкотерапії, як окремих технологій навчання математики для учнів з особливими освітніми потребами, які мають синдром дефіциту уваги з гіперактивністю. Такі технології як корпоративне навчання, казкотерапія сприяють розвитку впевненості в своїх можливостях учнів з ООП, оскільки в малих групах усі учні мають бути активними як слухачами так і доповідачами. Для них поведінка однокласників стає гарним прикладом рівноправного дружнього ставлення до кожного в групі. Як наслідок, окрім позитивної соціалізації яка потрібна всім учням, в учні з ООП підвищується рівень зацікавленості до здобуття знань. Казкотерапія додає емоційного насичення уроку та сприяє позитивному налаштування на вивчення нового матеріалу з математики. Дитина з СДУГ може відчувати себе героєм казки-задачі і тому з більшою охотою береться за їх розв'язання. З цими технологіями дитина з СДУГ активніше бере участь у навчанні математики, відчуває себе невід'ємною частиною класу. Кооперативне навчання та казкотерапія стають інструментами підвищення інтересу до математики.

Результати дослідження отримані за рахунок використання емпіричних (експеримент, спостереження, опис) та теоретичних (аналіз, узагальнення, індукція) методів. Пропонована методика демонструє шляхи реалізації ідей інклюзивної освіти в навчальний простір.

**Ключові слова:** учні з особливими освітніми потребами; дитина з синдромом дефіциту уваги і гіперактивністю; казкотерапія; корпоративне навчання; задача-казка

---

UDC 373.091.3-056.2/.3:51

# Implementation of some special technologies of inclusive teaching mathematics for students with attention deficit hyperactivity syndrome

Svitlana Yatsenko

Dragomanov Ukrainian State University. E-mail: 2005se@ukr.net

---

## Abstract

The article demonstrates the possibilities of using cooperative learning and fairy-tale therapy as separate technologies for teaching mathematics for students with special educational needs who have attention deficit hyperactivity disorder. Such technologies as corporate training, fairy-tale therapy contribute to the development of confidence in the abilities of students with SEN, since in small groups all students must be active as listeners and speakers. For them, the behavior of classmates becomes a good example of an equal and friendly attitude towards everyone in the group. As a result, in addition to the positive socialization that all students need, the level of interest in acquiring knowledge increases in students with SEN. Storytelling adds emotional richness to the lesson and contributes to a positive attitude towards learning new material in mathematics. A child with ADHD can feel like the hero of a fairy tale-task and therefore more willingly undertakes to solve them. With these technologies, a child with ADHD participates more actively in learning mathematics, feels like an integral part of the class. Cooperative learning and storytelling become tools for increasing interest in mathematics.

The research results were obtained through the use of empirical (experiment, observation, description) and theoretical (analysis, generalization, induction) methods. The proposed methodology demonstrates ways of implementing the ideas of inclusive education in the educational space.

**Keywords:** students with special educational needs; a child with attention deficit hyperactivity disorder; fairy tale therapy; corporate training; task is a fairy tale

---

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Ідеї інклюзивної освіти з кожним роком все впевненіше вживаються в освітній процес України. Однак, ці новації проходять дуже непросто. Ті школи, що долучені до процесу впровадження ідей інклюзивної освіти стикається з новими викликами, які вимагають негайного вирішення, як в організації навчального процесу, в підготовці відповідних фахівців так і в матеріальному забезпеченні цього процесу. Перед науковцями, методистами та практиками постають нові завдання, що не терплять зволікань, оскільки на їх вирішення чекають учні з особливими освітніми потребами (ООП). І попри війну, заради майбутнього українців, ці проблеми потрібно озвучувати, досліджувати і шукати шляхи їх ефективного вирішення вже сьогодні.

Кожен загальноосвітній заклад має бути готовий прийняти на навчання дитину з ООП за місцем її проживання. Адже ця система освітніх послуг ґрунтується на принципі забезпечення права кожної дитини на освіту в умовах загальноосвітнього закладу. Такий доступ до освіти забезпечується фахівцями, які мають оволодіти спеціальними технологіями та методиками навчання, що враховують індивідуальні особливості таких дітей. Парадигмою інклюзивної освіти є виключення будь-якої дискримінації дітей, забезпечення толерантного ставлення до всіх людей, і створення спеціальних необхідних умов для дітей з ООП (Порошенко, 2019).

Дотримання принципу науковості створює реальні умови для втілення ідей інклюзивної освіти в практичну площину. Для цього мають бути визначені теоретико-методологічні основи інклюзивного навчання, розроблений, методичний інструментарій, системно здійснюватися аналіз і моніторинг результатів впровадження інклюзивного навчання, проводитись експертна оцінка ефективності пропонуванних технологій тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження проблем інклюзивного навчання на сьогодні здебільшого охоплюють загальні питання психології та педагогіки, дошкільну освіту та початкову освіту (О. Деркач, М. Замелюк, О. Западнюк, Т. Зінкевич-Євстигнєєва, І. Євтушенко, Л. Калмикова, А. Колупаєва, В. Мурашевського, А. Міллера, О. Рау та інші). На сторінках інтернет ресурсу чимало методичних розробок (фрагментів уроків, зокрема, математики, презентацій окремих тем тощо) вчителів-практиків. При цьому бракує наукових методичних досліджень щодо надання освітніх послуг дітям з ООП в середній і профільній школі.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Враховуючи визнані чинним законодавством різновиди інклюзії в Україні, під кожен з них потрібно розробляти науково-методичне забезпечення освітнього процесу. Більше того, такий супровід має бути створений з кожного навчального предмету школи, з урахуванням його специфіки навчання. На сьогодні це залишається відкритою проблемою і для навчання математики.

Мета статті розглянути методичні аспекти використання окремих технологій навчання математики (кооперативне навчання, казкотерапія) для учнів з ООП, які мають синдром дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ).

Виклад основного матеріалу. Станом на зараз не всі психічні розлади у дітей сучасна медицина може своєчасно діагностувати. Однак, є такі, які виявляються на ранніх стадіях і підтверджуються лікарями найчастіше. Серед них СДУГ. Тому дітей з такою вадою здоров'я досить великий відсоток. За різними дослідженнями їх на сьогодні діагностується від 5% до 8%. А отже, фактично кожен вчитель має бути готовий до роботи з такими дітьми в умовах загальноосвітнього закладу.

Це не просто активні діти. Їх гіперактивність пов'язана, в першу чергу, з недостатнім контролем своїх імпульсів. Як наслідок їм дуже бракує концентрації уваги, вони швидко відволікаються і переключаються на щось інше. Все це відображається на поведінковій складовій і не сприяє набуттю навчальних компетентностей, якщо говорити про шкільний вік. Вченим достеменно невідомі причини цього захворювання. Не існує і протоколу лікування цієї недуги. Проте, дослідження проявів хвороби, дозволило науковцям виробити певні рекомендації для різних категорій фахівців, зокрема і для вчителів щодо навчання таких учнів (Западнюк, 2020).

Такому учню надзвичайно важко висидіти цілий урок на одному місці. У нього значно більша потреба в русі, ніж у інших. Він може досить довго ліпити, чи розмальовувати, чи складати Lego але не зможе і десяти хвилин виконувати однотипні навчальні завдання (тренувальні вправи), яких не уникнути в процесі опанування математикою. Якщо завдання нецікаве, він не змусить себе сконцентруватися на ньому і виконувати. І при цьому учень шукатиме способи зайняти себе чимось цікавим всупереч планам вчителя.

Також учневі не вистачає витримки дочитати до кінця завдання або дослухати довге пояснення вчителя, і саме тому він припускається помилок при розв'язуванні вправ. Типовим проявом є перебивання інших, якщо учневі здається, що він достатньо розібрався в завданні. Він «не бачить» деталей у умовах задач, не може втримувати усі зв'язки між даними та шуканими величинами, хоч може мати досить високе IQ і зовсім непосередні інтелектуальні здібності. З задоволенням береться за виконання нових завдань. Однак часто почате завдання не доводить до кінця.

Виконавши завдання він очікує на миттєве схвалення своєї роботи. Позитивний результат такі учні бажають отримувати швидко і не сприймають пояснень щодо терпіння, очікувань позитивних результатів в силу тривалості процесу навчання, чим і вирізняються з поміж інших математика (Сухіна, 2019).

Як показують дослідження для таких учнів ефективними стали такі спеціальні технології інклюзивного навчання: корпоративне навчання як технологія індивідуалізації освітнього процесу; казкотерапія як інноваційна технологія навчання. Розглянемо особливості

впровадження кожної з них з ілюстрацією використання в освітньому процесі навчання математики.

Корпоративне навчання один із видів технології індивідуалізації освітнього процесу. Воно передбачає поділ класу на пари, трійки, невеликі групи, поширюється на різноманітні форми, вимагає широкий часовий діапазон реалізації – від декількох хвилин до тижнів. Кожна група від учителя має отримати завдання. В залежності від мети уроку це може бути вирішення проблемної ситуації, яку створив вчитель, відкриття нових теоретичних фактів для учнів, пошук різних способів розв'язання однієї задачі тощо. Завдання колективне. Але кожен учень в групі має свою ділянку відповідальності і виконує конкретне завдання із загального. Від його індивідуальної роботи врешті залежить успіх команди. На виконання завдання група від вчителя має отримати чітку інструкцію щодо результатів роботи, звітності, оцінювання тощо. Кожен з групи виконує завдання, намагаючись самостійно розібратися з усіма моментами. Після цього члени групи обмінюються думками, ідеями. В такий спосіб робота кожного стає важливою не лише для нього а і для інших учасників групи, дозволяє іншим зрозуміти та намітити шляхи остаточного розв'язання проблеми. Якщо хтось не виконає своє завдання, то і загальне завдання залишиться невиконаним.

Для ефективного корпоративного навчання можна застосовувати такі важливі критерії:

1. Кожен учень працює самостійно, однак, результат його роботи багато в чому залежить від того наскільки старанно працюють його однокласники. Знаючи це, учні набувають загальну компетентність щодо відповідальної роботи у колективі, коли від твого результату залежить успіх всієї команди.

2. Виконуючи завдання самостійно, учні можуть консультуватися з іншими учнями, радитися, щодо отриманих результатів, обмінюватися ними, вносити корективи в хід своєї роботи з метою отримання якнайкращого колективного результату у підсумку.

3. Працюючи в команді, кожен виконує ділянку своєї роботи, з якою може впоратися. Завдання вважається виконаним, якщо учень може донести до інших те, як він отримав результат, які аспекти аналізував, на що посилався, аргументуючи висновки. Тим самим, з одного боку, учень відповідає перед колективом за якість виконаного персонального завдання з іншого бере на себе відповідальність і за результат колективної праці.

4. Робота в команді, де кожен працює над завданням вчить поважати працю іншого, довіряти іншому. Вчить лаконічно і доступно пояснювати свої ідеї, вести діалог, проводити дискусії уникаючи конфліктних ситуацій.

5. Така робота демонструє внесок кожного у спільну справу. А отже вчить не лише оцінювати роботу інших а й об'єктивно давати самооцінку своїй діяльності. Аналізувати і співставляти внесок кожного у спільну справу та гідно сприймати оцінку своєї роботи іншими.

Успіх гарантовано, якщо вчитель зможе допомогти учню з ООП повірити в свої сили при виконанні отриманого колективного завдання та спонукати його до самостійного пошуку шляхів розв'язання проблеми. Вчитель планує такий урок, модерує його і водночас за потреби виступає як помічник. Звісно, обов'язковим є етап підсумкового аналізу.

Планування уроку передбачає ряд організаційних заходів:

з'ясування навчальних і соціальних цілей;

визначення кількості учасників групи та включення учня з ООП до конкретної групи;

підготовка навчальних матеріалів (роздаткових, інтерактивних тощо).

Під час уроку вчитель моніторить роботу кожної групи переважно у поведінковій складовій – толерантність, тактовність, дух співробітництва, взаємодопомога тощо. В результаті має відбуватися оцінка як навчальної складової освітнього процесу так і досягнення соціальних цілей.

Цікавим є досвід поєднання кількох технологій. Зокрема корпоративного навчання та казкотерапії. До інтерактивних методів навчання відносять казкотерапію. За допомогою цього метода у ненав'язливий спосіб можна корегувати емоційні порушення учня та викликати позитивне ставлення до оточуючого світу. Навчання через казкотерапію зменшує агресію у поведінці, сприяє подоланню стану тривожності, страху, стресу, розвиває емоційну саморегуляцію та спонукає до дружніх стосунків з однокласниками. На прикладі героїв казок учні вчаться розрізняти добрі вчинки і їх наслідки від поганих. Співставляють свої проблеми з проблемами казкових героїв і вчаться бачити шляхи вирішення таких проблем. Разом з тим відбувається процес навчання математики, на який не завжди в традиційних формах учні з ООП налаштовані позитивно із-за його складності (Деркач, 2009).

До основних прийомів роботи з казкою відносимо: аналіз сюжету; переказ казки; запис казок; казковий міні-ляльковий театр; малюнки казкових подій; міні постановка епізоду казки; складання власної казкової історії тощо.

Учні, яким притаманна гіперактивність, імпульсивність, неухильність, швидка стомлюваність, непосидючість, уникають тривалої розумової напруги з метою підсвідомого самозахисту, збереження свого здоров'я. Впровадження технології казкотерапії допомагає учням з СДУГ концентрувати і утримувати більш тривалий час свою увагу, задовольняє їхню надмірну рухливість. Під час казкотерапії є природня можливість співставляти, мріяти і в такий спосіб заспокоюватись. Казка має надзвичайно потужний вплив на корекцію емоційної складової учня з ООП. Окрім зазначеного вона спонукає до спілкування, що формує мовленнєву складову. Отже, вплив казкотерапії не лише створює умови для вирішення навчальних потреб а й сприяє соціальній адаптації, а отже допомагає корегувати аномалії розвитку дітей з ООП та готувати їх до викликів самостійного дорослого життя (Магдисюк, 2019).

До прикладу розглянемо урок з математики у 6 класі «Розв'язування текстових задач методом складання рівнянь», що передбачає наявність сформованого абстрактного мислення. Для учнів цієї вікової групи в силу фізіологічних особливостей цей метод не є природним. Тому дана тема у 6 класі носить пропедевтичний характер. Для учнів з ООП вона тим паче прогнозовано складна. Розглянемо перший урок цієї теми на формування нових знань. На етапі знайомства з новим способом розв'язування сюжетних задач можна застосувати казкотерапію.

Сюжети до «казок» можуть бути найрізноманітніші від класичних українських народних до сучасних авторських як вітчизняних так і зарубіжних. Ми пропонуємо, як варіант, використання міжпредметних зв'язків з українською та зарубіжною літературою. У сучасній українській літературі учням 6 класу пропонують вивчати багато цікавих, захоплюючих творів. За участі їх героїв і можна скласти сюжети казок, історій, пригод тощо. До прикладу візьмемо твір Лесі Ворониної «Таємне товариство Боягузів або засіб від переляку №9» з головними персонажами Климом Джурою та Сашком Смиком. Цей твір учні вивчають в тих же часових рамках, що і розв'язування задач за допомогою рівнянь. За сюжетом цього цікавого оповідання можна скласти таку свою історію.

*«Кактус перестрів мене як раз по дорозі до музичної школи.*

*– Ну що, не хочеш запізнитися на урок скрипки? – наблизився грізно до мене впритул Сашко.*

*– Звісно, ні – відповів я.*

*– Я придумав задачу і хочу на тобі перевірити, чи працює. Впораєшся відпущу.*

*Клим дуже не хотів запізнитися на урок музики, тож мусив розкрити всі свої математичні таланти.*

*– Давай, тільки швидше.*

*– Слухай. За перше півріччям ми з тобою отримали разом 43 оцінки «10» з математики, причому ти отримав на 9 таких оцінок більше, ніж я. Зможеш сказати скільки оцінок «10» отримав я?»*

Вчитель пропонує учням допомогти Климу з розв'язанням задачі, щоб той не запізнився на урок музики. Учні, з задоволенням виконують завдання, розв'язуючи відомим їм арифметичним способом. Вчитель продовжує читати історію. *«Сашко аж підстрибнув від задоволення.*

*– От воно що. То ти прогуляв урок з математики! І не знаєш, що ми навчилися розв'язувати такі задачі за допомогою складання рівнянь. Отож не чути тобі сьогодні своєї скрипки!*

*Клим згадав, що справді не був на уроці математики. Проте, як допитливий учень ще вчора самостійно розібрався з новим матеріалом і хутко почав складати рівняння до задачі. А потім ще швидше розв'язав його. Сашко онімів, він був вражений математичними знаннями Кліма. І*

спантеличений відпустив його. А Клим подумки подякував математиці, яка врятувала його від чергових страхів».

Після цього вчитель пропонує учням навчитися також розв'язувати задачі, складаючи рівняння. Раптом і їх це колись від чогось врятує!

На наступному уроці цієї теми доцільним є використання корпоративного навчання. Ділимо клас на невеликі групи. Це залучить учня з СДУГ до індивідуальної роботи, усуне фактори, що сприяють відволіканню, та створить умови для більш швидкого спілкування учнів між собою.

Кожна група отримує чіткі інструкції та рольові картки, які допоможуть дитині з СДУГ визначити її завдання та очікування. При цьому кожній групі пропонується декілька задач з елементами казок (історій, пригод тощо), які вони колективно розв'язують. Після цього кожна група ділиться своїми результатами, розповідає, яким казковим героям вони допомагали, чи складно їм було. Якщо учень з ООП має при цьому труднощі, то йому допомагає впоратися з ними асистент вчителя.

До прикладу розглянемо «казки» створені студентами УДУ імені Михайла Драгоманова на парах з дисципліни «Навчання математики учнів що потребують посиленої педагогічної уваги»:

**Задача № 1.** (7 клас) У далекому королівстві, в чарівному лісі, жила прекрасна Білосніжка та її семеро друзів-гномів. Одного дня, коли вони готувалися до школи, вони розповіли Білосніжці про свої пригоди в магазині. Семеро гномів розповіли, що за олівець та три зошити вони заплатили 8,8 кришталевих монет, а за три олівці та один зошит - 7,2 таких монет. Білосніжка поцікавилася та запитала про вартість одного зошита та одного олівця. Семеро гномів почали думати та рахувати, але потребували допомоги, тому вони звернулися до Білосніжки. Вони разом розв'язали дану задачу.

**Задача № 2.** (7 клас) У Феєричному турнірі беруть участь 32 учасники, які представлені двома видами фей: Зоряними та Вогняними. Зоряні феї – це дівчата, а Вогняні феї – це хлопці. Зараз в Феєричному турнірі Зоряних фей (дівчат) на 4 більше, ніж Вогняних фей (хлопців). Нам потрібно знайти кількість дівчат та хлопців.

**Задача № 3.** (7 клас) У казковому лісі росло дуже особливе дерево, яке звали Лісовим Дубом. Його гілки росли згори до низу, крона мала форму рівнобедреного трикутника, його основа була на 2 см більша за його бічну сторону. Одного дня, коли Лісовий Дуб вже виріс, він вирішив подарувати свої гілки для будівництва казкового моста, але спочатку попросив визначити його розміри. Відомо, що периметр трикутника, форми крони, дорівнює 26 см. Яка ж довжина сторін чарівного Дубу у формі трикутника?

**Задача № 4.** (7 клас) У казковому світі Магії Сонця і Місяця мати та її донька разом проводили час. Але на деякий час мати вирішила подорожувати на Сонце, а донька на Місяць. До цієї подорожі матері та донці разом було 42 роки. Після року подорожі вони зустрілися

знову. Мати стала втричі старшою за свою доньку. Тепер нам потрібно визначити, скільки років має кожна з них зараз. Ваше завдання – знайти вік матері та доньки.

Наступним завданням для кожної групи є скласти свою казку-задачу. Створення власної казки цікаве для всіх учнів, а для дітей з СДУГ стає стимулюючим завданням, що розвиває креативність, логічне мислення, покращує навички комунікації. Кожна група презентує свою задачу, а решта груп її розв'язують. Учні діляться своїми емоціями, почуттями. Такий позитивний елемент уроку знімає напругу, невпевненість в своїх можливостях під час вивчення нового, складного алгебраїчного матеріалу.

Виділимо основні позитивні сторони створення власної казки-задачі для учнів з СДУГ:

Створюючи казковий сюжет у дітей розвивається уяву, фантазії, креативність. Багато дітей з СДУГ є обдарованими у творчому напрямку, і така активність на уроці математики допомагає їм розкривати потенціал своїх здібностей.

Створення казки-задачі розвиває логічне мислення, оскільки сюжет потрібно наповнити математичними даними та шуканими величинами пов'язаними між собою.

Працюючи в групі учні з СДУГ природнім шляхом розвивають навички комунікації. Учні вчаться слухати один одного, дискутувати, приймати кращі ідеї від інших, пропонувати свої, та відстоювати власну позицію.

Створення власних казок робить навчальний процес більш позитивно емоційним. Це викликає бажання дізнаватись нове в математиці, мотивує до розвитку пізнавального інтересу. Казка-задача стає інтерактивним і захоплюючим інструментом для навчання.

Зазвичай всі створені казки-задачі подобаються учням. Такий успіх підвищує самооцінку дитини з СДУГ та підтримує її впевненість у власних можливостях.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Такі технології як корпоративне навчання, казкотерапія сприяють розвитку впевненості в своїх можливостях учнів з ООП, оскільки в малих групах усі учні мають бути активними як слухачами так і доповідачами. Для них поведінка однокласників стає гарним прикладом рівноправного дружнього ставлення до кожного в групі. Як наслідок, окрім позитивної соціалізації яка потрібна всім учням, в учні з ООП підвищується рівень зацікавленості до здобуття знань.

Казкотерапія додає емоційного насичення уроку та сприяє позитивному налаштуванню на вивчення нового матеріалу з математики. Дитина з СДУГ може відчувати себе героєм казки-задачі і тому з більшою охотою береться за їх розв'язання. З цими технологіями дитина з СДУГ активніше бере участь у навчанні математики, відчуває себе невід'ємною частиною класу. Кооперативне навчання та казкотерапія стають інструментами підвищення інтересу до математики.

## Список використаних джерел

- Деркач, О. О. (2009). Педагогіка творчості: Арт-терапія та казкотерапія на допомогу вчителю, вихователю, практичному психологу. Навчально-методичний посібник. Вінниця: ВДПУ, 88 с.
- Магдисяк, Л. І., Федоренко, Р. П., та Замелюк, М. І. (2019). Казкотерапія в психологічному консультуванні дітей та дорослих: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. Луцьк: Вежа-Друк. 152 с.
- Порошенко, М. А. (2019). Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ: ТОВ «Агентство «Україна». 300 с.
- Сухіна І. В. (2019). *Гіперактивна дитина*. Київ: Літера ЛТД. 40 с.

## References

- Derkach, O. O. (2009). Pedagogika tvorchosti: Art-terapiia ta kazkoterapiia na dopomohu vchyteliu, vykhovatelii, praktychnomu psykholohu. Navchalno-metodychnyi posibnyk [Pedagogy of creativity: Art therapy and fairy tale therapy to help teachers, educators, and practical psychologists. Educational manual]. Vinnytsia: VSPU.
- Mahdysiuk, L. I., Fedorenko, R. P., & Zameliuk, M. I. (2019). Kazkoterapiia v psykholohichnomu konsultuvanni ditei ta doroslykh: Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv III-IV rivniv akredytatsii. [Fairy tale therapy in psychological counseling for children and adults: Textbook for students of higher educational institutions of III-IV accreditation levels]. Lutsk: Vezha-Druk.
- Poroshenko, M. A. (2019). Inkliuzyvna osvita: navchalnyi posibnyk. [Inclusive education: a textbook]. Kyiv: TOV «Ahentstvo «Ukraina».
- Sukhina I. V. (2019). *Hiperaktyvna dytyna*. [Hyperactive child]. Kyiv: Litera LTD.