

*Зарицька В.Г., завідувач кафедри
соціально-гуманітарних дисциплін і методики їх
викладання;*

*Бухлова Н.В., старший викладач кафедри
соціально-гуманітарних дисциплін і методики їх
викладання*

Концептуальні моделі навчання обдарованих учнів та розвитку їх творчого потенціалу

1. Концептуальні положення технології розвитку творчої особистості

Досягнення творчого рівня розвитку особистості можна вважати найвищим результатом будь-якої педагогічної технології. Але існують технології, в яких розвиток творчих здібностей є пріоритетною метою. Серед них чільне місце посідає **ТРВЗ — теорія розв'язання винахідницьких завдань**, яка ефективно сприяє розвитку технічної творчості загалом і творчої особистості зокрема. Створена вона в 1946 р. російським ученим-дослідником, письменником-фантастом Генріхом Альтшуллером (1926—1998).

Технологію Альтшуллера протягом тривалого часу з успіхом використовували у роботі з дітьми на станціях юних техніків, де і з'явилася її друга частина — творча педагогіка, а згодом і новий розділ **ТРВЗ — теорія розвитку творчої особистості**. У 70—80-ті роки ХХ ст. ТРВЗ широко впроваджували в школах і училищах, а з 1987 р. — і в дитячих садках.

Нині ТРВЗ успішно розвивається в навчальних закладах Києва, Полтави, Харкова, Рівного, Луганська та інших міст України. У м. Одесі (під керівництвом М. Меєровича і Л. Шрагіної) працює лабораторія «ТРВЗ — педагогіка України».

Теоретичним джерелом технології розвитку творчої особистості є закони розвитку технічних систем, пізнання яких передбачає аналіз різноманітної патентної та науково-технічної інформації. Як правило, вдосконалення технічних систем відбувається у процесі реалізації винахідницьких завдань з дотриманням відповідної системи стандартів. Значну роль при цьому відіграє систематизований інформаційний фонд, який постійно оновлюється, збагачується.

Як точна наука, теорія розв'язання винахідницьких завдань (ТРВЗ) має свою галузь дослідження і відповідний інструментарій. Попри те, що вона виникла у техніці (технічній системі), її ідеї та механізми можуть бути використані при розв'язанні нетехнічних творчих завдань у соціальних, наукових, художніх системах, тобто в галузі психології, педагогіки, культури

та ін. На відміну від методик, які становлять сукупність окремих прийомів, ТРВЗ є цілісною, самодостатньою технологією, послуговуючись якою можна розв'язувати проблеми будь-якої складності.

У багатьох дослідженнях процесу творчості висловлюються різні, аж до діаметрально протилежних, думки щодо ролі й місця інтуїції. Одні вчені намагаються підкреслити чи навіть абсолютизувати її провідну роль, інші — заперечують вплив інтуїції, зосереджуючись на логічних елементах творчого процесу. З прагненням формалізувати цей процес пов'язані зусилля щодо створення *універсальної науки про творчість* — **еврилогії**.

За переконаннями Г. Альтшуллера, створенню загальної теорії творчості мають передувати дослідження конкретних видів творчості. Лише спираючись на окремі теорії творчості (винахідницької, наукової, літературної), можна створити загальну теорію творчості, яка, в свою чергу, дасть новий поштовх розвитку окремих теорій.

Теорія Альтшуллера виходить із того, що завдання бувають різними і їх неможливо розв'язувати взагалі. Спершу необхідно з'ясувати, чому легко розв'язуються прості завдання і важко — складні. У всій сукупності творчих завдань було виокремлено п'ять їх рівнів:

1. *Завдання, під час розв'язання яких використовують призначені для цього засоби.* Знаходять їх у межах однієї вузької спеціальності, обравши одне рішення кількох загальноприйнятих і очевидних варіантів. Сам об'єкт при цьому залишається без змін.

2. *Завдання, розв'язання яких вимагає певної видозміни об'єкта.* При цьому з десятків варіантів доводиться обирати оптимальний. Засоби розв'язання таких завдань належать до однієї галузі техніки.

3. *Завдання, розв'язання яких приховане серед сотень неправильних,* оскільки об'єкт, що вдосконалюється, має бути значно змінений. Прийоми розв'язання таких завдань знаходять в інших галузях техніки.

4. *Завдання, у процесі розв'язання яких об'єкт, що вдосконалюється, змінюється повністю.* Пошук рішень, як правило, відбувається не у сфері техніки, а в сфері науки.

5. *Завдання, розв'язання яких досягається зміною всієї технічної системи, до якої належить об'єкт, що вдосконалюється.* Кількість проб і помилок за таких обставин зростає до сотень тисяч і мільйонів. Здебільшого засоби розв'язання завдань цього рівня знаходяться за межами тогочасних можливостей науки. Тому традиційно розв'язанню винахідницького завдання передую наукове відкриття.

Ефективним прийомом розв'язання винахідницьких завдань є переведення їх з вищих рівнів на нижчі. Якщо, наприклад, завдання четвертого чи п'ятого рівнів, послуговуючись спеціальними прийомами, перевести на перший або другий рівень, то далі спрацює звичайний для такої ситуації механізм їх розв'язання. Головне, щоб навчитися швидко звужувати пошукове поле, перетворюючи «складне» завдання на «просте».

Творчі, винахідницькі завдання стають такими, оскільки містять у собі

суперечності, в подоланні яких виявляється сутність творчого процесу.

ТРВЗ застосовують і для виховання та розвитку мислення людини. Головне місце в ній належить життєвій стратегії творчої особистості (ЖСТО) та розвитку творчої уяви (РТУ). Як відомо, **творчість** — це діяльність, яка на основі реорганізації наявного досвіду і формування нових комбінацій знань породжує нове. Виявляється вона на різних рівнях. Для одного рівня творчості характерне використання наявних знань і розширення галузі їх застосування; на іншому створюється абсолютно новий підхід, що змінює усталений погляд на об'єкт або галузь знань. **Суть креативності (творчості)** як психологічної властивості полягає в інтелектуальній активності й чутливості до побічних продуктів діяльності. *Творча особистість* бачить результати, які становлять *принципову новизну*, а *нетворча* — лише результати, які стосуються досягнення мети (доцільні результати).

За спостереженнями Г. Альтшуллера, **відмінності між звичайним і творчим мисленням** стосуються багатьох аспектів (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльна характеристика звичайного і творчого мислення	
Звичайне мислення	Творче мислення
1. Тенденція до полегшення, спрощення вимог задачі	Тенденція до ускладнення вимог задачі
2. Тенденція до ухиляння від складних кроків	Прагнення йти шляхом поглиблення складності
3. Уявлення про об'єкт нечітке, зосереджене на об'єкті-прототипі	Уявлення про об'єкт чітке, спрямоване на пошук ідеального кінцевого варіанта
4. Уявлення про об'єкт однобічне, поверхове	Уявлення про об'єкт «об'ємне». Охоплює одночасно його підсистему й надсистему, до яких він належить
5. Уявлення про об'єкт без бачення його розвитку	Об'єкт бачиться в історичному розвитку: у минулому, сьогоденні й майбутньому, якщо буде

	збережена лінія розвитку
6. Уявлення про об'єкт «жорстке»	Уявлення про об'єкт «пластичне», легко піддається змінам у просторі й часі
7. Пам'ять підказує близькі, а тому слабкі аналогії	Пам'ять підказує далекі (а тому сильні) аналогії, причому запас інформації постійно поповнюється за рахунок добору принципів, прийомів
8. Бар'єр спеціалізації з часом стає все вищим	Бар'єр спеціалізації постійно руйнується
9. Рівень управління мисленням не зростає	Мислення стає все більш керованим: дослідник оцінює розвиток мислення, відхиляє невдалі варіанти, легко здійснює розумові експерименти

За результатами аналізу методів активізації мислення було зроблено висновок, що здатність розв'язувати творчі завдання можна і потрібно розвивати через навчання. Так було спростовано думку про «осаяння», яке не піддається управлінню і відтворенню.

Результати психолого-педагогічних досліджень свідчать, що, коли дитині 3—6 років, її творча уява, фантазія сягають найвищого розвитку. Та якщо три-чотирирічний малюк мислить нестандартно, часом навіть інтуїтивно, то згодом ця здатність зникає, оскільки дітей вчать сприймати вже готове, всіма доведене. Навіть молодші школярі настільки пригноблені стереотипами мислення (у ТРВЗ — психологічною інерцією), що їх уже неможливо навчити грамотно творчо мислити.

Психологічна інерція є бар'єром при створенні, застосуванні нового. Такими **психологічними бар'єрами** можуть бути:

- боязнь втрутитися в чужу галузь, породжена вузькою спеціалізацією;
- боязнь видатися некомпетентним, що породжує боязнь критики;
- страх перед авторитетом;
- боязнь ідеального як чогось недосяжного, нереального;
- невміння сприймати об'єкт у незвичній функції, тобто творча сліпота.

Для усунення цих бар'єрів необхідно дотримуватися **основних принципів**

стимулювання творчої активності, які передбачають:

- створення для дитини безпечної психологічної бази, до якої вона могла б повертатися, будучи «здивованою» власними відкриттями у процесі пошуків нестандартних рішень;
- підтримання здатності дитини до творчості, неприпустимість несхвальної оцінки творчих спроб;
- терпимість до незвичних ідей і запитань, необхідність відповідати на всі запитання дітей тощо.

Важливим для педагогів є дотримання розроблених професором К. Вайнцвангом «заповідей» творчої особистості:

- будь господарем своєї долі;
- досягни успіху в тому, що любиш;
- зроби свій конструктивний внесок у спільну справу;
- вибудовуй свої відносини з людьми на довірі;
- розвивай свої творчі здібності;
- культивуй у собі сміливість;
- піклуйся про своє здоров'я;
- не втрачай віри в себе;
- намагайся мислити позитивно;
- поєднуй матеріальний достаток із духовним задоволенням.

Стосовно дитини концепція ТРВЗ понад усе ставить принцип *природовідповідності*, згідно з яким педагог, навчаючи дитину, повинен знати і враховувати її природу. Водночас вона спирається на положення Л. Виготського про те, що дитина дошкільного віку приймає програму навчання тією мірою, якою ця програма стає її власною.

ТРВЗ застосовують і в музиці, літературі, журналістиці, менеджменті, рекламі тощо. Розроблено курс соціальної ТРВЗ (розв'язання життєвих проблем). У мережі Інтернет є більше 5000 посилань на слово TRIZ. Створено Міжнародну, Європейську та регіональні асоціації ТРВЗ. У США працює Інститут Альтшуллера. Ця технологія розповсюджена в Канаді, США, Австралії, Японії, країнах Європи та Південної Америки.

Особливості змісту технології Г. Альтшуллера

Систему ТРВЗ було адаптовано для роботи з дітьми у школі й дитячому садку. Праці Г. Альтшуллера «Алгоритм винаходу», «Творчість як точна наука» стали основою так званої творчої педагогіки. Згодом у спеціальних дослідженнях (В. Бухвалов, Б. Злотін, Г. Іванов, С. Ладоскіна, А. Нестеренко, Т. Сидорчук, Л. Шрагіна, М. Шустерман) було розроблено методи і прийоми навчання школярів на базі ТРВЗ, а також адаптовано основні принципи ТРВЗ для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку (А. Страунінг, О. Нікашин). Суть цієї технології полягає у формуванні системного, діалектичного мислення, розвитку творчої уяви, винахідницької кмітливості. Використання її має не просто розвинути фантазію дітей, а навчити їх

мислити системно, творчо, розуміти єдність і протиріччя навколишнього світу, бачити і вирішувати проблеми. На це може бути здатною тільки творча особистість.

Методи і прийоми розвитку творчої особистості.

Технологія ТРВЗ для дошкільників і молодших школярів є технологією колективних ігор і занять з детальними методичними рекомендаціями. Вона має на меті не замінити основну програму, за якою працює педагог, а максимально підвищити її ефективність. Основу технології становлять ігри-заняття, під час яких діти знайомляться з навколишнім світом, вчать виявляти суперечливі властивості предметів, явищ і розв'язувати ці суперечності, і які передбачають самостійний вибір дитиною теми, матеріалу та виду діяльності.

Виявлення і розв'язання суперечностей є ключем до творчого мислення. Безліч їх трапляється у навколишньому житті, бо скрізь, де необхідно щось удосконалити, поліпшити, доводиться мати справу із суперечностями.

Діти дошкільного та молодшого шкільного віку виявляють такі суперечності, працюючи над ігровими і казковими завданнями, які перетворюються на захоплюючу пошукову, аналітичну діяльність. Такою для багатьох із них стає гра «Добре — погано» (автори — М. Шустерман і Л. Шуб), яка ґрунтується на положенні про те, що кожен предмет, явище має свої позитивні й негативні сторони. Для гри обирають будь-який об'єкт, який не викликає в дитини стійких асоціацій, позитивних або негативних емоцій. Це може бути олівець, книга, лампа тощо. Кожен гравець має назвати, що в об'єкті «погано», а що «добре», що подобається і що не подобається, що зручно і що не зручно. Наприклад, поняття «снігопад»: добре ліпити із свіжого снігу снігову бабу, але засніженими шляхами погано їхати машинам; «голосна музика»: добре зранку — швидко прокидаєшся і робиш зарядку, але ввечері заважає робити уроки і спати. Гра «Добре — погано» розвиває мову дитини, її фантазію, вчить розмірковувати; яскраво ілюструє деякі закони діалектики, зокрема такі її категорії, як протиріччя, якість і кількість, можливість і дійсність.

Для розв'язання протиріч дітям пропонують цікаві ігрові завдання. Наприклад, обговорюючи властивості парасольки, вони зважають на те, чим вона зручна і чим незручна і в такий спосіб доходять висновку, що для захисту від дощу вона повинна бути великою, а для зручності використання — маленькою. Але чи може парасолька одночасно бути великою і маленькою? Завдання розв'язують прийомом розподілу в часі суперечливих вимог до парасольки. Складана парасолька — в одному разі вона велика, в іншому — маленька.

За підрахунком Г. Альтшуллера, існує до 40 принципів розв'язання протиріч. Цими принципами успішно користувалися герої народних і авторських казок. Ознайомлення навіть з деякими з них свідчить про їх універсальність:

1. Зроби заздалегідь (принцип заснований на зміні об'єкта). Наприклад,

герої вирушають у далеку дорогу і розмотують ниточку клубка, розкидають камінці, що допоможе їм повернутися назад.

2. Перетворити шкоду на користь. Негативні фактори використовуються для отримання позитивного ефекту. Наприклад, у казці братів Грімм «Три пряхи» наявний фактор — потворності трьох тіток (відвисла губа, довгий палець, величезна нога) позбавили головну героїню від немилої роботи (позитивний результат).

3. Прийом копіювання. Замість справжнього об'єкта використовують його оптичну копію. Наприклад, у казці О. Пушкіна «Руслан і Людмила» Чорномор, щоб спіймати Людмилу, яка втекла, перетворюється на Руслана і легко досягає мети. А в «Молодильних яблуках» такий прийом використовує Вовк, перетворившись спочатку на коня, а потім — на царівну.

4. Принцип мотрійки. Заснований на розташуванні одного предмета в середині іншого. Так, Чахлик Невмирущий ховає свою смерть на кінчику голки, голку — в яйці, яйце — в качці, качку — в качурі, качура — в кришталевій скриньці.

5. Розв'язання протиріч у часі. У казці С. Маршака «Дванадцять місяців» одні місяці з'являються на новорічній галявині раніше свого часу, а інші — значно пізніше.

6. Принцип зміни агрегатного стану. Об'єкт переходить в інший агрегатний стан і від цього змінюються його якості. Так, серце Кая з казки Г.-Х. Андерсена «Снігова королева» перетворилося на кригу та змінило свої якості: замість доброго стало злим.

Практики-початківці, як правило, користуються розробленими прийомами розв'язання протиріч. Досвідчені педагоги, працюючи з дітьми, самі знаходять протиріччя і способи їх розв'язання в об'єктах природного та предметного світу. Та всі прийоми зорієнтовані на те, щоб навчити дітей шукати і знаходити своє рішення, виявляти творчу фантазію.

Методи, які застосовують у технології ТРВЗ, розвивають такі пізнавальні та творчі здібності дітей, як уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки, інтегрувати й синтезувати інформацію, аналізувати ситуації, передбачати наслідки, вибудовувати гіпотези, застосовувати нові ідеї та методи розв'язання задач на практиці; здатність висловлювати оригінальні ідеї і винаходити нове; творча уява, дивергентність мислення (здатність припускати існування кількох правильних відповідей на одне запитання і продукувати оригінальні творчі ідеї), розуміння неоднозначності ідей, розвинена інтуїція та ін.

Метод фокальних об'єктів (МФО).

Суть його полягає у *перенесенні властивостей одного предмета на інший*. **Фокальними** (лат. focus — осередок) називають об'єкти, що перебувають у фокусі, в центрі уваги. Послуговуючись цим методом, ставлять такі завдання:

1. Придумати щось нове, видозмінюючи або вдосконалюючи реальний об'єкт.

2. Познайти дітей з чимось новим або закріпити здобуті раніше знання, розглядаючи предмет у незвичному ракурсі.

3. Скласти розповідь або казку про об'єкт, який розглядається, використовуючи знайдені ознаки (повністю або частково).

4. Проаналізувати художній твір або картину.

5. Розробити новий вид заняття, прогулянки, рухливої гри тощо, обравши словосполучення, яке найбільше подобається або відповідає меті. Словосполучення добирають несподівані. Розробляючи новий вид діяльності, необхідно чітко окреслити, що саме обмірковується — форма чи зміст.

Використовуючи метод фокальних об'єктів, слід дотримуватись такого алгоритму роботи:

1. Розглядаючи або змінюючи будь-який об'єкт, мимоволі обрати інший предмет (кілька предметів), який не стосується фокального слова.

2. Для вибору іншого предмета (кількох предметів) дітям пропонують картинки, іграшки, яскраві предмети.

3. Дати 5—10 визначень вибраного предмета (Який він (вона, воно, вони)?).

4. Дібрані ознаки прикладають до слова у фокусі; отримані словосполучення розглядають.

5. Коли потрібне або цікаве словосполучення знайдено, надати фокальному слову відповідних якостей. Для цього ввести до фокального об'єкта не властиві йому елементи, які зумовлюють його видозміну.

Наприклад: слово у фокусі — крокодил.

Слова-помічники:

Літак — пасажирський; блисучий; гуде, літає, світиться.

Яблуна — квітуча; зелена; дає тінь, плоди.

Завдання: скласти казку (розповідь) про фокальний об'єкт, використовуючи знайдені визначення.

«Жив на Півночі крокодил. Так, так, він жив на Півночі, тому що він прилетів туди з Африки. Це був незвичайний крокодил: шкіра його була блисуча і зелена, вкрита квіточками, вона світилась і грала на сонці.

Щотижня пасажирський літаючий крокодил перевозив звірів у відпустку: кенгурят і мавпочок на Північ — померзнути, а білих ведмедів і тюленів до Африки — погрітись.

Всі любили цього крокодила, тому що до Африки він привозив холодне смачне морозиво. Ласуючи ним, звірята ховалися у тіні крокодила. А на Північ він віз квіти, смачні фрукти. Всім було добре, а найкраще — крокодилові. Він був потрібний усім».

Нестандартному мисленню, прийняттю нешаблонних рішень найбільше перешкоджає психологічна інерція, властива майже всім дорослим, яку вони намагаються прищепити і дітям.

Метод мозкового штурму.

Використання цього методу сприяє подоланню психологічної інерції, продукуванню максимальної кількості нових ідей у мінімальний термін. Обґрунтував його американський підприємець **А.Осборн**. ***Мозковий штурм є колективним пошуком нетрадиційних шляхів розв'язання проблем.*** Його психологічну основу становить теорія З. Фрейда про те, що у звичайних ситуаціях мислення людини визначається здебільшого свідомістю, в якій панують контроль і порядок, а для подолання психологічної інерції потрібно створити умови для прориву із підсвідомості «неспокійних і грізних сил та інстинктів». Цей метод враховує психологію не лише окремої людини, а й «натовпу», що дає змогу залучати з глибини підкірки мозку підказку до розв'язання задачі. Під час мозкового штурму забороняється будь-яка критика (словесна, жестова, мімічна), підтримується будь-яка ідея, навіть жартівлива або безглузда. Усі висловлені ідеї записують для розгляду групою експертів. Після «затвердження» рішення «генератори ідей» поділяються на «противників» і «прибічників» з метою виявлення слабких місць і виправлення їх.

Цей метод використовують у роботі зі старшими дошкільниками та молодшими школярами, а також із педагогами під час семінарів-практикумів.

З дітьми мозковий штурм може виникнути незаплановано під час розв'язання пізнавального завдання, гри-заняття тощо. Особливість його полягає в тому, що діти у процесі обговорення самі коригують, аналізують висловлені ідеї.

Мозковий штурм є ефективним за дотримання таких правил:

- працювати доцільно з невеликою підгрупою (від двох до семи дітей);
- висловлювати можна будь-яку думку;
- заохочувати вільне асоціювання: чим незвичнішою видається ідея, тим вона цікавіша;
- ідей має бути якомога більше;
- усе висловлене можна комбінувати як завгодно;
- завершити дискусію необхідно її підсумком, тобто визначенням найцікавішої ідеї.

На початковому етапі вивчення будь-якої значущої теми доцільно застосувати таку схему мозкового штурму:

1. Формулювання мети.
2. Визначення проблеми.
3. Встановлення обмежень.
4. Висвітлення шляхів традиційного розв'язання зазначеного завдання.
5. Виокремлення елементів, які треба вдосконалити.
6. Пропозиція ідей та їх аналіз.
7. Добір рішень із художньої літератури.
8. Індивідуальний захист дітьми свого рішення.
9. Добір оригінальних рішень, які можна реалізувати.
10. Перевірка ідей на практиці.

Схема організації мозкового штурму **на завершальному етапі** вивчення теми передбачає:

1. Схематичний аналіз об'єкта.
2. Формулювання мети та проблеми заняття.
3. Встановлення обмежень.
4. Пропонування та аналіз ідей.
5. Добір рішень із літератури.
6. Добір оригінальних рішень.
7. Практичне застосування нових ідей.

Мозковий штурм доцільний і при переході від механічного запам'ятовування до смислового. Найефективніший він під час практичних занять і групових консультацій на етапі пізнання об'єкта, що вивчається, або на етапі формування нових понять про об'єкт вивчення.

Метод синектики.

Його творцем є американський психолог **Вільям-Джеймс Гордон**. Полягає цей метод у створенні групи людей різних спеціальностей задля пошуку творчих рішень шляхом необмеженого тренування уяви і об'єднання несумісних елементів. Такі групи називають синектичними (грец. synektike — об'єднання різнорідних елементів). Синектика була розроблена наприкінці 50-х — на початку 60-х років XX ст. на основі застосування методу групової генерації ідей (мозкового штурму).

У процесі творчості В.-Дж. Гордон виокремлював два його види:

- 1) *неопераційний* (некерований), основою якого є інтуїція, натхнення;
- 2) *операційний* (керований), що ґрунтується на використанні різних аналогій.

Для творчого процесу важливо вміти перетворювати незвичне на звичне і навпаки. Головне — побачити у новій, незвичній ситуації, проблемі щось знайоме, тобто таке, що розв'язується відомими способами. А, як відомо, цілеспрямоване застосування аналогій суттєво підвищує ефективність творчого мислення. За своєю суттю аналогії можуть бути прямими, фантастичними, емпатійними (заснованими на розумінні емоцій, психічних станів іншого, від грец. *empathia* — співпереживання).

1. **Пряма аналогія**. Вона означає схожість об'єктів різних галузей за певними властивостями або відношеннями. Здебільшого її визначають за такими критеріями:

— *аналогія за формою*. Використовується, коли аналог предмета, який розглядається, містить ті самі ознаки, що й оригінал, або коли новостворений об'єкт зовні нагадує будь-який інший (книга — двері, плитка шоколаду, цеглина тощо);

— *компонентна (структурна) аналогія*. Встановлюється за схожістю елементів (компонентів) об'єкта. Визначивши його орієнтовну структуру, необхідно знайти об'єкт з аналогічною структурою (сніг — морозиво; вата — хмара; піна — солодка вата);

— *функціональна аналогія*. Визначивши функції об'єкта, віднаходять об'єкт, якому властиві ці або аналогічні функції. Як правило, шукають у протилежних галузях, наприклад у техніці й природі (машина — кінь, мурашка, віслючок, стоніжка, потяг; вітер — пилосос, вентилятор);

— *аналогія за кольором*. Добираються об'єкти одного кольору та відтінку. Наприклад, сонце — кульбабка, банан, лимон;

— *аналогія за ситуацією та станом явищ і предметів*. Наприклад, тиха година — захід сонця, свічка, що догорає;

— *аналогія за властивостями*, які вимагають відповіді на запитання «Який (яка, яке, які)?». Наприклад, повітряна кулька яка? — гумова: калоші, купальна шапочка;

— *комплексна аналогія*. Передбачає одночасне використання різних видів прямої аналогії.

На комбінуванні різних видів прямої аналогії ґрунтується метод гірлянд та асоціацій. Гірлянди аналогій формуються як перелік слів (це можуть бути окремі частини мови, а також поєднання слів), починаючи з основного слова. Кожна нова асоціація відшукується не за першим, а за останнім словом. Наприклад, діти — багато — галасують — бігають — листопад — прогулянка — дощ — парасолька — калюжі — діти. Ланцюжок слів може закінчитися довільно або тим словом, яким розпочалася гірлянда. Кожний знаходить аналогію, яка ближча йому за характером, настроєм. Цей метод дає змогу дізнатися, що найбільше сподобалося чи запам'яталося дітям на святі, прогулянці, екскурсії, у вихідний день тощо. Ефективний він під час індивідуальної гри з дітьми або у невеликій групі, оскільки вони схильні наслідувати висловлювання товаришів, відвертаючи увагу від своїх асоціацій.

2. **Фантастична аналогія**. До неї вдаються, коли при розв'язанні різноманітних завдань і закріпленні знань необхідно відмовитися від стереотипів, подолати психологічну інерцію, піти невідомим раніше шляхом. Ця аналогія здатна будь-яку дію перенести в казку, використати для розв'язання певного завдання чарівництво, фантастичних і казкових героїв, тобто уявити, як би вирішили цю проблему вони.

Використовують фантастичні (нереальні) аналогії під час складання творчих розповідей, казок з новими героями та незвичайними пригодами. Захопившись ними діти висловлюють незвичайні ідеї, описуючи казковий дитсадок або школу, фантастичні прогулянки, екскурсії, вихідні, свята тощо. Вони інтуїтивно передають свої потаємні думки та бажання. Навчання нової справи або закріплення певних навичок відбувається продуктивніше, якщо робочу ситуацію перенести у казку.

3. **Емпатійна аналогія**. В її основу покладено принцип ототожнення себе з об'єктом, що розглядається. Розв'язуючи завдання, дитина вживається в образ об'єкта, намагається по-своєму пережити його відчуття. Наприклад, дитині пропонують: «А що, якби ти перетворився на кущик? Про що ти мрієш? Кого ти боїшся? З ким би ти потоваришував? Про що шепочуть твої листочки?» або «Уяви, що ти мурашка. Для чого ти живеш? Хто твої друзі?

Що ти любиш їсти?»

Формуванню вміння ставити себе на місце іншого, відчувати його настрій, почуття, турботи сприяють спеціальні вправи, наприклад з використанням елементів костюма. Діти самостійно обирають ролі: свійських тварин, іграшок, посуду, рослин тощо. Під час такого опису вони виконують характерні рухи, а потім розповідають, хто вони (яку роль виконують) і що при цьому відчують.

Відтворюючи певний образ, дитина непомітно для себе розкриває характер, свої потаємні бажання, мрії, ставлення до навколишнього світу.

Метод моделювання маленькими чоловічками (метод ММЧ).

Це один із методів моделювання, які широко використовуються у ТРВЗ. Можливості його допомагають пояснити внутрішню будову предметів і речовин, фізичну суть явищ і процесів, що відбуваються у живій та неживій природі (наприклад, як утворюється пара, електричний струм).

Суть методу ММЧ полягає в тому, що дитина має уявити, що всі речовини, предмети, об'єкти, явища складаються з безлічі живих, мислячих маленьких чоловічків (рис. 4). Вони можуть пересуватися або виконувати якісь дії. Ті, що утворюють тверду речовину або предмет, міцно тримаються за руки, і щоб роз'єднати їх, треба докласти певних зусиль. Чоловічки рідкого тіла стоять поряд і легенько торкаються плечима, їх можна легко відділити (наприклад, відлити води зі склянки). Газоподібну речовину утворюють чоловічки, які незалежно один від одного бігають, стрибають, літають.

Метод ММЧ використовують для пояснення сутності певного процесу, ситуації, для проведення пізнавальних занять, занять-експериментів, уроків-ігор з природознавства, математики, зображувальної діяльності, для навчання дітей грамоти. При навчанні грамоти можна уявити у вигляді чоловічків звуки, частини мови, словосполучення, речення. Наприклад, приголосні — сині чоловічки, голосні — червоні; іменник — чоловічок з круглою головою, що належить до одного з трьох родів; прикметник — м'який, поступливий чоловічок (узгоджується з іменником у роді, числі, відмінку); дієслово — швидкий чоловічок, який означає дію, тощо. Словосполучення та речення можна уявити як взаємодію чоловічків. За готовими моделями можна складати нові речення. При цьому краще використовувати позначки, які придумали самі діти. Можна влаштувати конкурс на найзрозуміліше зображення. За допомогою ММЧ закріплюють знання про склад слова: корінь — твердий чоловічок, не змінюється; префікс і суфікс — газоподібні, вони то є в слові, то відсутні; закінчення — рідкі чоловічки, вони змінюються, немов перетікають від слова до слова.

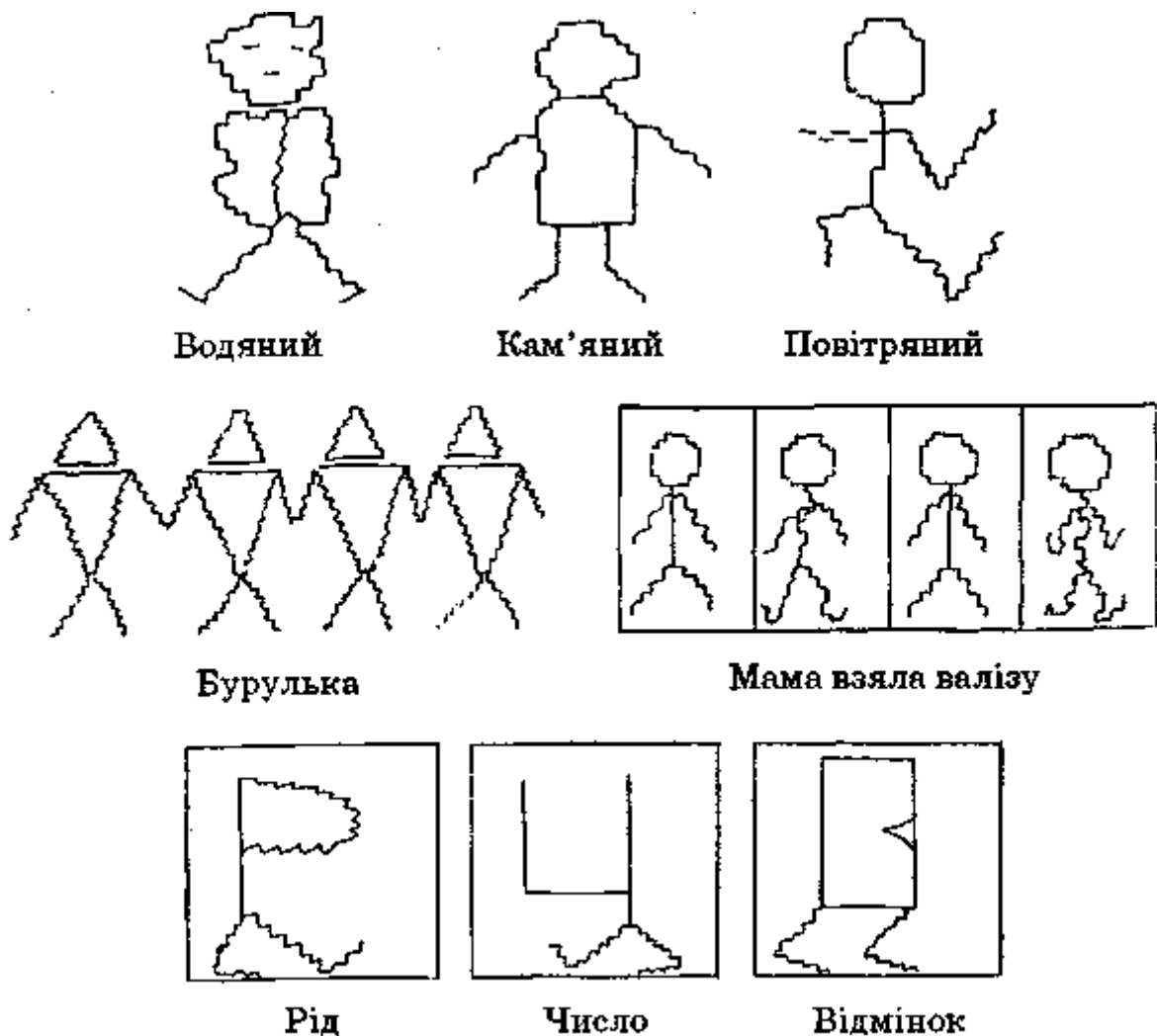


Рис. 4. Приклади використання методу ММЧ

Отже, використання зовнішніх символічних замінників у вигляді маленьких чоловічків поступово переходить у використання замінників внутрішніх, образних, що дає змогу застосовувати моделювання не лише для пояснення процесів і природних явищ, а й для розв'язання різноманітних задач.

Методи активізації мислення (МФО, мозковий штурм, ММЧ та ін.) ефективні в роботі з дітьми за таких **умов**:

- якщо ознайомлення з ними відбувається в ігровій формі;
- якщо використовується наочний матеріал;
- якщо в процесі ознайомлення діти є активними творцями.

У процесі використання цих методів у дітей з'являється інтерес до винахідництва, розвиваються довільна увага, пам'ять, уміння знаходити залежності, закономірності, класифікувати, систематизувати, формується здатність до комбінування, просторове уявлення та уява, розвиток зв'язного мовлення.

Арсенал ТРВЗ містить також значну кількість оригінальних прийомів, які широко застосовують у роботі з дітьми.

На розвиток творчої уяви дітей спрямовані такі прийоми, як «Фантазери»,

«Салат із казок», «Книга протиріч», «Що було б, коли...?», «Конструювання загадок», «Біном фантазії», описані відомим італійським дитячим письменником Джанні Родарі (1920—1980) у книзі «Граматика фантазії. Вступ у мистецтво придумування історій». На основі аналізу педагогічних, психологічних, філологічних творів автор розглядає проблему розвитку фантазії у дітей, а також місце казки у цьому процесі. На думку Дж. Родарі, казки допомагають виховати розум дитини, оскільки вони є джерелом найрізноманітніших гіпотез, а також увійти в дійсність новими шляхами, пізнати світ, збагатити уяву і навчити критично сприймати світ. За його словами, уявою наділені не лише видатні індивіди, а всі. Без фантазії неможливо зробити відкриття, стати справжнім ученим, «оскільки фантазія розвиває, спонукає, рухає вперед розум».

Розвитку творчої уяви дітей сприяє використання так званих **«карт Проппа»**. Проаналізувавши структуру казки, російський фольклорист Володимир Пропп (1895—1970) виокремив її постійні компоненти. Їх послідовність може порушуватися, можливі переноси, додавання, синтез компонентів, але це не суперечить основному розвитку казки.

«Карти Проппа» мають такі назви:

1. Припис або заборона.
2. Порушення.
3. Шкода.
4. Від'їзд героя.
5. Завдання.
6. Зустріч із дарувальником.
7. Чарівні дарунки.
8. Поява героя.
9. Надприродні властивості антигероя.
10. Боротьба.
11. Перемога.
12. Повернення додому.
13. Прибуття додому.
14. Несправжній герой.
15. Важкі випробовування.
16. Біда ліквідовується.
17. Упізнавання героя.
18. Несправжній герой викривається.
19. Покарання антигероя.
20. Весілля.

Під час гри-занять дітям, які сидять за столом, роздають карти, обирають місце дії, казкового героя, про якого складатимуть казку. Потім кожен по черзі описує ситуацію, дію, яка відповідає його карті. Діти залюбки змішують карти і вигадують свої правила. Наприклад, розповідь може відбуватися на основі навмання вибраних однієї чи двох карт або складання казки з кінця.

Застосування педагогами універсальних методів розвитку творчості й нестандартного мислення дітей дає змогу підвищити ефективність навчально-виховного процесу.

ТРВЗ використовують і в організації дозвілля дітей. Як відомо, у процесі організації свята, розваги реалізується природна потреба дитини у фізичній, психічній та емоційній розрядці, накопиченні позитивного емоційного досвіду, значною мірою розв'язуються й інші навчально-виховні завдання. В організації дозвілля дітей з використанням елементів ТРВЗ потрібно враховувати критерії, притаманні дитячим святкам і розвагам. Вони мають відзначатися високою динамікою емоційного фону, зміною діяльності, широкими можливостями для імпровізації, комунікативною насиченістю.

Водночас будь-яке свято має бути цілісним за своєю змістовою суттю, композицією елементів. Не менш важливе створення урочистої, а нерідко й сакральної (культової, насиченої ритуалами, від лат. sacer, sacri — священний) атмосфери.

Можливості ТРВЗ в організації дитячого дозвілля забезпечують ефективне сценарне прогнозування, досягнення оригінальності як самого свята, так і його сценарних елементів, залучення дітей до участі у всіх його подіях. Наприклад, сценарій свята до Дня іменинника у старшій групі дитячого садка можна розробити на основі методу фокальних об'єктів. Суть МФО полягає в тому, що попередня режисура здійснюється шляхом перенесення на поняття «свято» ознак інших об'єктів або явищ, що дає змогу зняти психологічну інерцію у «сценариста» і накреслити широкий діапазон варіантів. Як варіанти можна використати характеристики таких об'єктів, як «лід» (слизький), «Бармалей» (жахливий), «одяг» (мокрый) та ін. **Орієнтовний зміст сюжетних ліній свята** може бути таким:

1. «Слизьке» свято. Свято, що відбувається на льоду, на гірках тощо. Усі конкурси й атракціони проводяться на роликівих ковзанах або скейт-дошках.
2. «Жахливе» свято. Свято «навпаки», тобто День нудьги, ліні й неробства, коли дітям не дозволяють нічого робити.
3. «Мокре» свято. Аналог «Свята Нептуна». Організують на природі біля води або в приміщенні з басейном. На ньому присутні водяник, русалки, риби тощо.

Системний підхід у розвитку творчої особистості.

Це основний принцип ТРВЗ, який використовують для розвитку творчої активності дітей. Завдяки йому з'являються широкі можливості щодо розкриття елементів об'єкта, їх внутрішніх і зовнішніх зв'язків, що об'єднують усі знання про об'єкт в єдине ціле. Застосовуючи цей підхід, знаходять відповіді на багато питань, що хвилюють дитину, а опанувавши його, вона сама навчиться пояснювати те, що її цікавить.

Дитина ще немовлям починає досліджувати себе: старанно й довго розглядає, пробує на смак пальці рук і ніг. Спочатку таке дослідження задовольняє її, але у трьохрічному віці виникає значно сильніший спалах

допитливості. Іноді це трапляється внаслідок усвідомлення своєї належності до певної статі, іноді — через хворобу, травму. Дитина починає розуміти, що за певними ознаками (наприклад, статевими) вона відрізняється від інших людей, що всередині в неї є «щось», яке може виходити з ладу і спричинювати хворобу всього організму. Поступово дитина усвідомлює, що будь-яке ціле має в собі елементи. Як відомо, система охоплює множину взаємопов'язаних елементів, яким притаманні властивості, що не зводяться до властивостей окремих елементів. Наприклад, здатність ніг не зводиться лише до стояння, ходьби. Загалом у системі багато що залежить від цілей її існування.

У процесі вивчення системи і розгляду з дітьми конкретних системних властивостей об'єктів або їх елементів послуговуються компонентним, структурним, функціональним і генетичним різновидами системного підходу.

Компонентний підхід.

Він дає змогу вивчати наявність у системі (С) підсистеми (ПС) і надсистеми (НС), тобто визначає її склад, а також більшу систему (надсистему), частиною якої вона є. Наприклад, система «книга» належить до надсистеми «бібліотека» і складається з таких підсистем, як «обкладинка», «сторінки» тощо. Можна інакше визначити надсистему книги, наприклад «Зібрання творів В. Сухомлинського», а також її підсистеми: «том 1», «том 2» і т. д. Зрозуміло, що і бібліотека містить не лише книги. У ній можуть бути відділи, розділи, тематичні жанрові добірки книг.

Структурний підхід.

Зосереджується на проблемі взаємного розташування підсистем, зв'язків між ними у просторі та часі. Йдеться про минуле підсистеми (МПС), теперішнє підсистеми (ТПС), майбутнє підсистеми (МБПС).

Функціональний підхід.

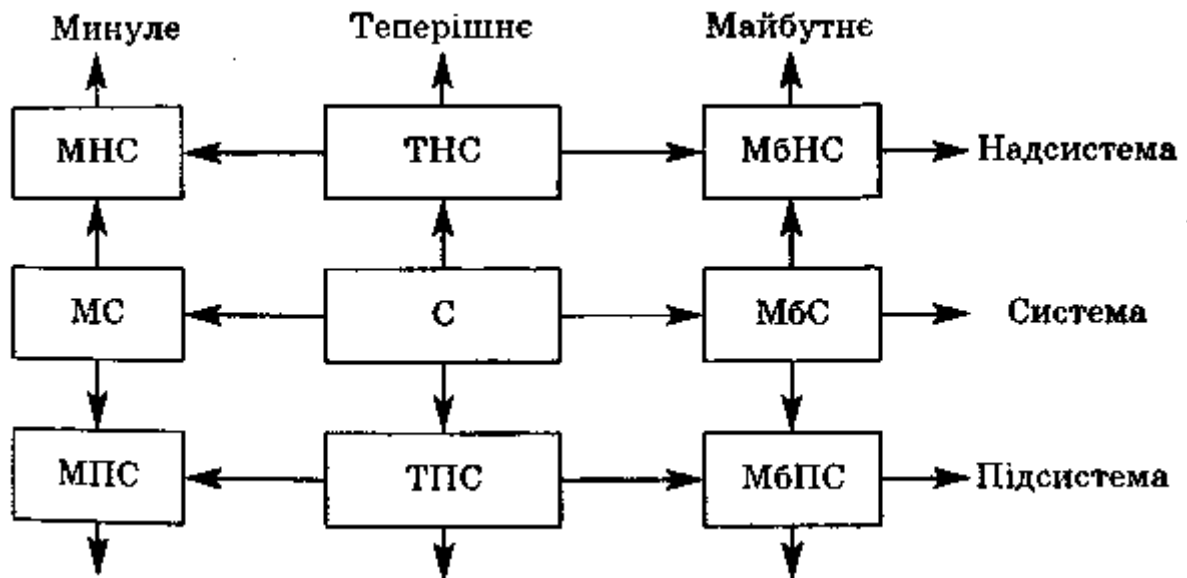
Розкриває роль і місце функцій, їх взаємодію у кожному підсистемному елементі й у системі загалом. Наприклад, руки, ноги спортсмена і піаніста загалом виконують однакові функції, але виявляються вони по-різному: у бігуна основну функцію виконують ноги, а у піаніста — руки. Все залежить від цілей існування системи, заради яких конкретна її властивість стає основною чи допоміжною функціями. У кожній системі одні властивості підпорядковуються іншим і нарешті — головній. Наприклад машини можуть бути різних видів і виконувати відповідні функції: швидка допомога, пожежна, вантажівка, автобус, автокран, таксі тощо.

Генетичний підхід.

Використовують при вивченні етапів становлення системи, послідовності її розвитку заміни іншою системою. Людина, як і будь-яка система, народжується, живе і помирає. На місці однієї системи з'являється інша зі своїми характеристиками.

Різноманітні підходи до розгляду системи інтегровані у так званій багатоекранній схемі талановитого мислення — дев'ятиекранній таблиці, в якій одночасно відображається система, її надсистема та підсистеми, а також

минуле й майбутнє системи, надсистеми та підсистеми. За допомогою системного оператора можна отримати дев'ятиекранну систему уявлення про будову, взаємозв'язки, етапи життя системи, збагатити своє мислення багатоекранним, всеохоплюючим інструментом бачення причинно-наслідкових залежностей:



Порядок розгляду екранів може бути довільним, але ТРВЗ передбачає таку послідовність:

5	2	8
4	1	7
6	3	9

Звичайно, дев'ятьма екранами неможливо всебічно описати систему, але вони містять мінімум інформації, достатній для отримання першого загального уявлення про систему та її оточення. Крім того, дев'ять екранів «чарівного телевізора» дуже зручні у роботі з дітьми. Системний підхід застосовують при веденні зошита для учнів початкових класів із ознайомлення з довкіллям, щоденника спостережень за природою, трудовою діяльністю людини. Цілком природною в них може бути наочність системного оператора. Щоб навчити дітей володіти системним оператором, не обов'язково виокремлювати певні заняття чи уроки. Досить під час вивчення будь-якої теми поетапно, фрагментарно включати елементи системного підходу. Поступово, об'єднуючи різні підходи, можна провести за допомогою системного оператора все заняття, навіть цикл занять. Наприклад, працюючи за темою «Рослини», з'ясовують, що може бути надсистемою дерева, частиною чого є дерево — вулиці, парку, лісу. Систему можна аналізувати з різних точок зору залежно від того, в якій надсистемі її розглядати.

При розгляді іграшкової машини з точки зору дитини (а), тата (б), мами

(в) за дев'ятиекранною схемою може скластися така ситуація:

- 1 — іграшкова машина (система);
- 2 — магазин (надсистема);
- 3 — колеса, двигун, корпус, вікна (підсистема для дитини);
- 3 — ціна, міцність (підсистема для тата);
- 3 — яскравість, безпечність (підсистема для мами).

За потреби підсистемні ознаки (3, 6, 9) можна розглядати всі відразу, наприклад на заняттях з малювання, під час ліплення, конструювання, складання описових розповідей, розгляду та фіксації на системному операторі картин.

Системний оператор можна використовувати і для одержання казкових, нереальних ситуацій або предметів. Для цього необхідно замінити надсистеми, до яких входить об'єкт чи ситуація, що підлягає заміні, на нереальні або будь-які інші. Можна, наприклад, уявити, що все місто (країна) знаходиться не на землі, а у воді. Як будуть жити мешканці? Яке у них житло? Чи можуть вони дихати, як риби, чи всі користуються скафандром? А діти? Що у них означає піти на прогулянку? Поїхати в гості? Який у них транспорт, меблі, продукти харчування? Розглядаючи ці ситуації за іншими екранами системного оператора, можна з'ясувати, що відбулося у природі, чому місто опинилось у морі-океані. Що було з людьми, як вони вижили? Діти при цьому повинні мати змогу придумувати, сперечатися, доводити. Пізніше вони можуть намалювати все, що придумали.

Перехід з одного екрана на інший необхідний не лише задля їх заповнення і збільшення обсягу знань. Він дає змогу при побудові схем розкривати зв'язки між екранами, знаходити позитивне й негативне у знайденому стані, встановлювати суперечності, обирати адекватні способи їх розв'язання.

Системний підхід в ознайомленні дітей з довкіллям сприяє виробленню передбачених освітніми завданнями таких якостей учнів:

- бачення в цілому його частин і навпаки;
- виокремлювання сукупних властивостей системи, відсутніх у її частинах;
- бачення минулого і майбутнього системи та її частин;
- виокремлювання основних і допоміжних функцій (властивостей) системи;
- оперування екранами системного оператора при розгляді реальних і створенні фантастичних об'єктів, образів, явищ (з метою розвитку уяви і логічного мислення).

Заняття з використанням системного оператора сприяють активному розвитку мовлення дітей, передусім уточненню і збагаченню словникового запасу, а також вихованню морально-вольових якостей, розвитку самостійності.

Яскравим прикладом системного підходу до вибору варіантів рішення є морфологічний аналіз. Ним послуговуються при пошуку нових рішень, ідей,

оскільки він передбачає аналіз об'єктів, які необхідно використати, і синтез нових, знайомих або раніше невідомих об'єктів. Згідно із системним підходом морфологічний аналіз полягає в аналізі різних варіантів взаємодії горизонтальних і вертикальних показників системи. Для цього необхідно побудувати таблиці, які мають охопити всі можливі варіанти зміни. Спершу виокремлюють головні характеристики об'єкта — вісі, а потім по кожній з них записують усі можливі варіанти — елементи. З цією метою будують так звану морфологічну скриньку. Наприклад, педагог хоче до відомих спортивних розваг додати нову гру з м'ячем. По вертикалі він повинен записати слова, які характеризують засоби механічної дії для м'яча. При перетині можна одержати знайомі або нові ігри з м'ячем: футбол, баскетбол, волейбол, регбі, бейсбол тощо.

Орієнтовно морфологічна скринька має такий вигляд:

Що робити Чим робити	котити	кидати	бити	нести	тягнути
руками		+			
ногами	+				
палицею			+		
ракеткою			+		
ключкою	+				

У таблицю можуть бути закладені й інші ознаки (колір, величина, матеріал тощо). Оскільки правил вибору немає, можна варіювати ознаками, поки не буде знайдено рішення проблеми.

За тим самим принципом будують морфологічну скриньку для проведення диференційованого заняття із зображувальної діяльності:

Матеріал	гуаш	олівець	кольорова крейда	акварель
Чим зображати	палець	пензлик	поролон	трафарет

На чому зображати	папір	тканина	камінь	дошка
-------------------	-------	---------	--------	-------

За цією комбінацією діти самостійно або за допомогою педагога обирають цікаві варіанти: кольоровою крейдою малювати на камені, гуашшю — пальцями на тканині тощо. Поєднань може бути багато, і кожна дитина обере своє.

Оволодівши методом морфологічного аналізу, педагог навчає цього дітей. Наприклад, складне для дітей завдання намалювати весну він полегшує, пропонуючи заповнити таблицю (морфологічну скриньку) предметними картинками або умовними позначеннями. Для цього можна використати прозоре панно для цифр і букв:

Образ весни (Хто це)	Дівчинка	Жінка	3 дівчинки (3 місяці)
Одяг, прикраси	Довге плаття, намисто, віночок	Сарафан, корона	Кошики з гостинцями
Як прийде (прилетить, припливе)	На килимі-літа ку	Трійкою коней	З'явиться з ранковою зорею
Характер	Добра	Легідна	Працьовита

У такий спосіб педагог допомагає дітям уявити образ весни, після чого кожен може малювати її такою, якою бачить в уяві.

Застосування технології ТРВЗ у навчанні й вихованні дітей сприяє розвитку в них потреби у творчості. Цю базисну особистісну потребу необхідно задовольняти з раннього віку. Врахування бажань і потреб дитини є умовою підвищення ефективності освітнього процесу.