

Keywords: *mathematics, creativity, artistic image, mathematical problems on two substances mixture and solutions, educational information «compression» model.*

Мукосеєнко Ольга

*Коммунальное учреждение «Мариупольская общеобразовательная школа I-III ступеней № 33
Мариупольского городского совета Донецкой области»*

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧЕНИКОВ И СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

В статье рассмотрены способы использования художественных образов в процессе обучения элементарной и высшей математике, приведены примеры решения задач элементарной математики а смеси и сплавы двух веществ с помощью художественного образа «Рыба». Показана возможность использования художественных образов в качестве моделей «сжатия» учебной информации.

Ключевые слова: *математика, творчество, художественный образ, задача на смеси и сплавы двух веществ, модель «сжатия» учебной информации.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Мукосеєнко Ольга Анатоліївна – вчитель-методист, учитель інформатики вищої кваліфікаційної категорії комунального закладу «Маріупольська загальноосвітня школа I-III ступенів № 33 Маріупольської міської ради Донецької області».

Коло наукових інтересів: використання моделей візуалізації та «стиснення» навчальної інформації в навчально-виховному процесі; використання систем комп'ютерної математики на уроках математики та інформатики.

УДК 372.8

Насадюк Тетяна

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПНОСТІ МІЖ ПОЧАТКОВОЮ І ОСНОВНОЮ ШКОЛОЮ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ

Стаття присвячена проблемі забезпечення наступності між початковою та основною школою. Обґрунтовано доцільність використання практико-орієнтованих завдань для вирішення проблеми забезпечення наступності між початковою та основною школою в процесі навчання математики в 5 класі та наведені приклади таких завдань.

Ключові слова: *наступність у навчанні математики, практико-орієнтовані завдання.*

Постановка проблеми. Навчальна мотивація п'ятикласників безпосередньо пов'язана з їх ставленням до вивчення самого предмету математики. Під час переходу учнів до основної школи спостерігається деяка схвильованість, напруженість та емоційність у сфері навчання, спілкування, самореалізації. Тому позитивне ставлення учнів до процесу навчання та їх стабільна успішність є одним із завдань вчителя, який працює з учнями 5 класу.

Зацікавленість предметом у п'ятикласників залежить як від професійної майстерності та досвідченості вчителя, так і від рівня знань, умінь, навичок, що сформувались в учнів під час навчання у початковій школі. Саме тому встановлення зв'язку між новими та вже набутими знаннями як елементами цілісної системи є обов'язковою умовою як для успішної адаптації учнів на всіх етапах навчання, так і для якісного оволодіння ними системою математичних знань на всіх ступенях.

У законі України «Про освіту» зазначено, що саме наступність є однією з обов'язкових умов для здійснення неперервності процесу здобуття знань, що певною мірою має забезпечити єдність, взаємозв'язок та узгодженість мети, змісту, методів,

форм навчання й виховання з урахуванням вікових особливостей дітей на суміжних ступенях освіти [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема забезпечення наступності на різних етапах навчання математики розглядається в працях багатьох науковців і методистів. Зокрема, Є.І. Тихеева та А.В. Усова досліджували проблему забезпечення наступності у вивченні математики між дошкільною та початковою ланками освіти; Г.Б. Гордійчук та Р.С. Гуревич – між загальноосвітньою школою та профтехучилищами; М.В. Дідовик, І.М. Реутова, Л.А. Тютюн дослідили дану проблему в системі неперервної математичної освіти «лицей – ВУЗ». На розкриття зв'язку між середньою і вищою освітою орієнтоване дослідження Т.В. Колесник. Наступність між початковою та основною школою в навчанні розв'язування текстових задач досліджувалась в роботах С.О. Скворцової та С.М. Лук'янової. Особливостям вивчення геометричного матеріалу в початковій та основній школах присвячені праці М.М. Волчастої, О.С. Дубинчук, Н.І. Салтановської.

Мета статті. Проаналізувати особливості сучасного стану проблеми реалізації принципу наступності між початковою та основною школою під час навчання математики в 5 класах, обґрунтувати доцільність використання практико-орієнтованих завдань з метою її вирішення.

Для розв'язання поставлених завдань застосовувалися такі **методи дослідження:** теоретичні – аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблеми дослідження; узагальнення й систематизація, порівняльний та системний аналіз результатів наукових досліджень та наявного педагогічного досвіду; емпіричні – спостереження за сучасним навчальним процесом у школі.

Виклад основного матеріалу. На думку Г.Б. Гордійчук, під *наступністю* у навчально-виховній діяльності слід розуміти встановлення співвідношень між цілями, змістом, методами, засобами, організаційними формами цієї діяльності на послідовних етапах навчання і виховання, які дають змогу будувати кожний новий етап пізнання з опорою на наявний досвід учня [3].

Реалізація наступності:

- *передбачає* взаємозв'язок та узгодженість у змісті, організаційно-методичному забезпеченні навчального процесу на різних етапах і ступенях навчання;
- *забезпечує* реалізацію таких дидактичних принципів навчання як науковість, систематичність, послідовність, доступність;
- *встановлює* зв'язки між новими та раніше набутими знаннями як елементами цілісної системи, забезпечує їх подальший розвиток та осмислення на новому, вищому рівні;
- *налагоджує* зв'язки між навчальним матеріалом різних предметів;
- *здійснює* послідовний зв'язок у роботі окремих класів і шкільних ступенів шляхом узгодження програм, підручників, та проведення узагальнюючих уроків.

Як свідчить шкільна практика, для забезпечення наступності на суміжних ступенях освіти необхідно враховувати індивідуально-психологічні особливості учнів; створювати освітньо-дидактичні ситуації, в яких учень почував би себе невимушено, комфортно, не боявся розкривати світ власних емоцій; здійснювати постійну опору на попередні знання, уміння й навички, забезпечувати їх удосконалення, осмислення на новому, вищому рівні та підготовку школярів до засвоєння нових знань, умінь і навичок; розвивати в учнів навички самоконтролю та самооцінки.

Особливе значення має проблема цілісності змісту між початковою й основною школою, бо перехід із молодшої школи до основної пов'язаний із внесенням змін у динамічні стереотипи спілкування, діяльності, поряд зі збереженням окремих компонентів попереднього соціального досвіду. Саме тому забезпечення наступності є однією з основних умов успішної адаптації молодших школярів до навчання в основній школі та важливою передумовою успішного навчання у 5-му класі. На думку

В.В. Давидова, це має бути зв'язок якісно різних стадій навчання, різних як за змістом, так і за способами його подання дітям. Інакше кажучи, з приходом до основної школи дитина має виразно відчувати новизну та своєрідність тих понять, які вона тепер опановує, їх відмінність від досвіду початкової школи [6].

На основі аналізу науково-методичної літератури [3], [4], [5], [6], можна зробити висновки, що для цього на рівні навчального матеріалу учитель повинен забезпечити поступовість та наступність в оволодінні знаннями, уміннями й навичками; забезпечити наступність змістової та процесуальної сторін навчально-виховного процесу, що передбачає проведення нового уроку як логічного продовження попереднього, як за змістом нового матеріалу, який вивчається, так і за характером і способами навчально-пізнавальної діяльності; етапи засвоєння знань мають бути взаємоузгоджені та взаємопов'язані; має бути враховано міру співвідношення подачі нового матеріалу з повторенням раніше вивченого.

Вивчення математики в 5-6 класах базується на тій математичній підготовці, яку учні отримали в початковій школі. Мета вивчення курсу математики 5-6 класів – систематизація і поглиблення знань учнів про числа і дії над ними, числові й буквені вирази, величини та їх вимірювання, рівняння і нерівності, уявлень про окремі геометричні фігури і геометричні тіла; підготовка учнів до вивчення систематичних курсів алгебри, геометрії та інших навчальних предметів, де застосовуються математичні знання.

З огляду на те, що вчителі початкових класів повинні враховувати перспективи навчання своїх учнів в 5-6 класах, вони мають знати не лише основні напрямки розгортання матеріалу, а й враховувати межі його розвитку, тобто завершеність певної ідеї та очікувані результати. В свою чергу, вчителю 5-го класу слід бути ознайомленим з навчальними програмами та підручниками для початкової школи, методикою роботи з дітьми конкретного вчителя початкових класів, від якого клас переходить в основну школу. Корисними в даному аспекті будуть взаємовідвідування уроків математики між вчителями початкової та середньої ланки світи. Така злагоджена взаємодія вчителя початкової школи та вчителя математики 5-х класів сприятиме ефективному подоланню проблеми забезпечення наступності у навчанні математики в 5-му класі та, як наслідок, більш швидкому та легкому перебігу адаптації учнів до навчання в основній школі.

Одним із дієвих засобів, що ефективно може допомогти оволодінню учнями системою свідомих математичних знань є практико-орієнтовані завдання, які можна запропонувати їм як в початковій школі, так і в 5-х класах.

Під практико-орієнтованими завданнями ми розуміємо завдання, сюжети яких є описом ситуацій із повсякденного життя учнів, орієнтовані на виконання певних практичних дій з використанням наявних у учнів математичних знань. Основною метою таких завдань є формування в учнів вмінь і навичок, необхідних для застосування математики в повсякденному житті і, таким чином, демонстрація важливості математичних знань в житті кожної людини та підвищення інтересу учнів до навчання та їх пізнавальної активності. Прикладом таких завдань можуть бути завдання на складання текстових задач після проведення виробничих екскурсій; практичні роботи, пов'язані з безпосереднім вимірюванням, спостереженням, збором необхідної інформації; задачі на купівлю товарів, оптимізацію витрат тощо.

Попередній досвід учнів, як життєвий, так і одержаний під час вивчення шкільного курсу математики має важливе значення з точки зору психологічних передумов, які сприяють успішному формуванню математичних понять. Психолог В.І. Зикова зазначає: «Нові знання засвоюються учнями на основі наявних старих знань, набутих не лише в школі, але і ззовні неї» [7].

З перших уроків у 5-ому класі корисно пропонувати учням практико-орієнтовані завдання, які за сюжетом подібні до тих, що зустрічалися в початковій школі.

Наприклад, в 4-му класі можна запропонувати учням завдання: «Скільки годин на тиждень ви витрачаєте на сон? Скільки хвилин?», «Який час займають уроки, а який перерви у вашому навчальному розкладі щопонеділка?», «Враховуючи факт, що людина на $\frac{2}{3}$ складається з води, підрахуйте в кілограмах вміст води у вашому організмі, використовуючи дані про вашу вагу». В 5-му ж класі, під час вивчення теми «Відсотки» до них можна повернутися, доповнивши їх додатковими запитаннями: «Який відсоток вашого часу займає сон?», «Подайте у відсотках розподіл часу, відведеного вам на уроки та перерви щопонеділка», «Який відсоток води міститься в вашому організмі?» Таким прийомом можна показати учням межі розгортання навчального матеріалу та перспективи розвитку їх навчальних досягнень, що неодмінно сприятливо позначиться на їх пізнавальній активності та мотивації до здобуття нової порції знань та вмінь.

Хочемо зауважити, що під час засвоєння означень нових понять, необхідно враховувати, наскільки відомі та зрозумілі учням даного віку ті ознаки (властивості), що розкривають зміст поняття. Завдання, взяті з реального життя учнів, посилюють вплив інтуїтивного розуміння математичних понять, ототожнюючи їх з іншими способами пізнання навколишнього світу. А можливість організації групової, проектної, дослідницької роботи з доречними практико-орієнтованими завданнями позитивно впливає на ефективність навчального процесу на всіх етапах навчання.

Ефективність впровадження практико-орієнтованих завдань в навчальний процес в 5-му класі можна підвищити, якщо ознайомити з ними учнів початкової школи. З цією метою в 4-му класі можна пропонувати учням практико-орієнтовані завдання, створені на базі тих, що пропонуються в підручниках. Наприклад, розв'язавши на уроці в 4-му класі завдання № 242 з підручника [2]: «За 1 хв. учень читає вголос 80 слів, а мовчки – 200 слів. На скільки більше слів прочитає учень за 5 хв. мовчки, ніж вголос?», учням буде цікаво відповісти на запитання задачі, використовуючи особисті дані. Отже, додому доцільно запропонувати їм таке ж завдання, але з власними вихідними даними. Завдання № 119 з того ж підручника: «Відкрили кран, з якого за 1 хв. виливається 20 л води, і за 8 хв. наповнили ванну. Потім кран закрили і відкрили зливний отвір, крізь який уся вода витекла за 4 хв. Скільки л води витікало за 1 хв.?», можна перетворити в практико-орієнтоване, запропонувавши учням самостійно визначити: «За який час з кухонного крана наповниться водою десяти літрове відро? За який час вона витече в зливний отвір? Обчислити швидкість водного потоку та витоків на вашій кухні». Такий прийом сприятиме забезпеченню наступності у формах і методах навчання між початковою та середньою школою, що не менш важливе поряд з наступністю його змісту, та слугуватиме підготовкою учнів до виконання більш складних практико-орієнтованих завдань та проектів в 5-му класі.

Під час вивчення геометричного матеріалу в 5-му класі на етапі актуалізації опорних знань корисними є завдання на виготовлення моделей фігур, задачі-орігамі, вправи на знаходження асоціацій. Наприклад: «Серед предметів домашнього користування складіть список тих, що мають форму конуса, форму циліндра», «Використовуючи трафарет з геометричними фігурами, намалуйте по три улюблені тваринки», «Придумайте, як з аркуша прямокутної форми можна зробити квадрат».

Випускники початкової школи, знаючи правила знаходження периметра або площі прямокутника, відчувають труднощі в записі виразу для їх обчислення, особливо в буквеній формі, що стає перешкодою до навчання вільно оперувати формулами периметрів, площ та об'ємів геометричних фігур для знаходження невідомого компонента формули за відомими в 5-му класі. Одним із ефективних шляхів подолання даної проблеми є використання на уроках математики в 5-му класі вправ на вимірювання параметрів певного об'єкту з подальшим обчисленням периметра або площі. Спочатку на уроці пропонуємо завдання: «Обчисліть площу класної дошки, виконавши всі необхідні вимірювання», «Обчисліть

довжину плінтуса, необхідного для оздоблення класної кімнати. Скільки вимірів необхідно зробити, враховуючи, що кімната має форму прямокутника?», «Визначте довжину власного кроку, та виміряйте кроками площу спортивного майданчика на вашому подвір'ї. Якою буде його площа в кроках? В сантиметрах?». Учні мають змогу виконувати ці завдання самостійно, або в парах. Для домашньої роботи доцільно запропонувати міні-проект «Кімната моєї мрії». Такі вправи демонструють учням зручність використання буквених виразів та формул на практиці, полегшують їх запам'ятовування та сприяють більш свідомому закріпленню вмінь ними користуватися.

Варто пропонувати учням 5-х класів завдання, для виконання яких необхідно здійснити пошук цікавих даних у різних джерелах з наступною демонстрацією зібраної інформації. Наприклад: «Як в давнину вимірювали розміри поля», «Стародавні міри довжини» тощо.

Розвиток математичного мовлення ефективно відбувається під час захисту практико-орієнтованих міні-проектів. Тематика таких проектів може бути найрізноманітнішою. Наприклад:

1) Розподіліть в порядку зростання площі 5 країн світу, які ви мрієте відвідати. Підготуйте короткі відомості про них: населення, назва столиці та її площа, віддаленість від Києва.

2) Зберіть дані про вартість хліба та необхідних для його приготування продуктів та визначте, що дешевше: купувати готовий хліб у магазині, чи пекти його самостійно? За рецептом для приготування 1 кг хліба потрібні: дріжджі – 10 г, рослинна олія – 1 ст.л., сіль – 2 ч.л., цукор – 1 ст.л., борошно – 700 г.

3) Розплануйте по годинах екскурсію автобусом до парку «Олександрія» в м. Біла Церква, а саме: час відправлення; час, необхідний на дорогу з середньою швидкістю 70 км/год.; час на проведення екскурсії, на обід, на дорогу назад; час повернення.

Під час розв'язуванні сюжетних практико-орієнтованих завдань, важливо прищеплювати учням вміння співставляти одержаний розв'язок з умовою. Наприклад: «Серце здорової людини в стані спокою здійснює близько 70 ударів за хвилину. Скільки ударів зробило ваше серце за все життя?» Для того, щоб дати відповідь на запитання, учні повинні обчислити кількість прожитих хвилин та помножити на кількість ударів серця в кожен хвилину. Після виконання доволі громіздких обчислень, учні нерідко знаходять шукане число, і припиняють розв'язування, не відповідаючи на конкретне запитання, або часто зовсім не пам'ятають його точного формулювання. На цьому необхідно робити наголос і контролювати хід міркувань учнів. Акцентуючи увагу ще з початкової школи на співставленні розв'язку математичної задачі з запитанням сюжетної, взятої з життя, ми забезпечуємо наступність у засвоєнні методу математичного моделювання через його пропедевтику.

Отже, для забезпечення наступності між початковою та основною школою під час навчання математики необхідна копітка та вдумлива робота вчителя, спрямована на виявлення, попередження та усунення усіх можливих проблем, що можуть виникнути під час навчального процесу та негативно вплинути на адаптацію учнів до навчання.

Висновки. Навчання математики в школі має бути для школяра джерелом позитивних емоцій, що допоможе знайти своє місце серед однолітків, підтримає впевненість у собі, у своїх силах. Для цього навчальний матеріал, що пропонується учням має бути доступним, взаємоузгодженим, відповідати особливостям їх розвитку та попередньому досвіду. Використання практико-орієнтованих завдань на різних етапах навчання математики, на нашу думку, є дуже перспективним шляхом подолання відчуженості математики від реального життя учнів, посилення їх зацікавленості у здобутті нових математичних знань, забезпечення наступності у формах, методах і змісті навчання та, як наслідок, ефективного здобуття неперервної математичної освіти.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: [навч. пос.] / Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. – [3-є вид., перероб. і доп.] – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2006. – 336 с.
2. Богданович М.В. Математика: підручн. для 4-го кл. загальноосв. навч. закл. / М.В. Богданович, Г.П. Лищенко. – К.: Генеза, 2015. – 176 с.
3. Гордійчук Г.Б. Педагогічні умови забезпечення наступності вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх школах та професійно-технічних училищах: Автореф. дис...канд. пед. наук:13.00.04. – Вінниця – 2006.
4. Колесник Т.В. Про реалізацію принципу наступності у системі неперервної математичної освіти / Т.В. Колесник // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі. – К., 2012. – № 10. – С. 182-188.
5. Олексюк О.А. Наступність у вивченні математики між початковою та середньою ланками освіти. [Електронний ресурс] / О.А. Олексюк, О.В. Полякова. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/images/files/doshkilna-cerednya/serednya/navch-program/2012/nac-mensh/30.doc>
6. Ризванюк О.О. Наступність у навчанні / О.О. Ризванюк // Вісник Львівського університету. Серія мист-во. – 2014. – Вип. 14. – С. 286-295.
7. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики / Слєпкань З.І. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004 – 240 с.

Nasadiuk Tatiyna

*The National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov***USING PRACTICE-ORIENTED TASKS TO SOLVE THE PROBLEM OF PROVIDING CONTINUITY BETWEEN THE ELEMENTARY AND PRIMARY SCHOOLWHILE STUDYING MATHEMATICS IN GRADE 5**

The article is devoted to the problem of ensuring continuity between elementary and primary school. Afterall, establishing a connection between new and existing knowledge is very important in view of the fact that the 5th grade pupils interest othes subject depends not only on the professional skills and experience of the teacher, but also on the level of knowledge and skills of pupils formed during the training inelementary school. The article substantiates the expediency of using practical-oriented tasks to solve the problem of ensuring continuity between elementary and primary school in the process of teaching mathematics in grade 5tn addition, the possibility of organizing group, project, research work with relevant practical-oriented tasks positively affects the effectiveness of the learning process atallstages of training. The main purpose of such tasks is formation of skills and abilities In pupils necessary for the application of mathematics in every day life. An example of practical-oriented tasks can be the task of writing text tasks after conducting production excursions; practical work related to direct measurements, observations, collection of necessary information; tasks for purchasing goods and optimizing costs, making models, tasks using origami techniques, construction and research of diagrams, work on the maps, etc. The article contains a large number of examples of such tasks for pupils of 4th and 5th grades. Their use, in our opinion, is a very promising way of over coming the alienation of mathematics from the pupils real life, increasing their cognitive activity, ensuring continuity in the forms, methods and content of mathematics teaching.

Education mathematicians at school should be a source of positive emotions for the student, which will help find their place among peers, support self-confidence, in their abilities. For this purpose the educational material offered to students should be accessible, mutually agreed, correspond to peculiarities of their development and previous experience. Using practical-oriented tasks at different stages of mathematics training, in our opinion, is a very promising way to overcome the alienation of mathematics from the real life of students, strengthening their interest in acquiring new mathematical knowledge, ensuring continuity in the forms, methods and content of learning and, consequently, the effective achievement of continuous mathematical education.

Keywords: continuity in thelearning math, practice-oriented task.

Насадюк Тетяна

*Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ МЕЖДУ НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛОЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 5 КЛАССЕ**

Статья посвящена проблеме обеспечения преемственности между начальной и основной школой. Обоснована целесообразность использования практико-ориентированных заданий для решения проблемы обеспечения принципа преемственности между начальной и основной школой в процессе обучения математике в 5 классе и приведены примеры таких заданий.

Ключевые слова: преемственность в обучении математике, практико-ориентированные задания.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Насадюк Тетяна Олександрівна – аспірант кафедри математики і теорії та методики навчання математики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Коло наукових інтересів: методика навчання математики; методика реалізації прикладної спрямованості навчання математики учнів 5-6 класів.

УДК 371.2 (09)

Садовий Микола

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка*

МЕТОДОЛОГІЯ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ СИНЕРГЕТИКИ

У статті розглядається проблема застосування принципів самоорганізації складних, відкритих для обміну енергією, речовиною та інформацією систем. У психолого-педагогічних дослідженнях в останні роки використовується поняття синергетики. Зроблена спроба створити спеціальну мову, відповідну термінологію, які пов'язані з даним поняттям. Національна академія педагогічних наук України у 2015 році провела наукову дискусію з даної проблеми, і результати надруковані у науковій збірці статей. Самоорганізація явищ та процесів у природничих науках визнана світовою наукою, ряд вчених за її дослідження одержали Нобелівські премії. За останні півстоліття утвердилася думка щодо закономірності самоорганізації суспільствознавчих процесів. Дискусійною ще залишається проблема можливого застосування явища самоорганізації у педагогічних явищах. Вирішення вказаної проблеми зробить суттєву поправку в перебудову сприймання наукової картини світу людиною. Це є більш високий рівень розуміння феномену людини у пізнанні, творчості, освіті, комунікації середовища.

Ключові слова: освіта, освітня парадигма, методологія, синергетика, наукова картина світу.

Постановка проблеми. Після актуалізації проблеми самоорганізації у природничих науках і одержання Нобелівської премії І. Р. Пригожиним поступово в дослідженнях стали окремо виділяти поняття синергетики. Нерідко дане поняття розглядається відірвано від поняття самоорганізація і не розглядається як його частина. Довільне використання поняття синергетики у літературі, мистецтві, педагогіці спотворює його суть. Тому виникла проблема з'ясувати його сутність і межі застосування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Філософські узагальнення В. П. Андрущенко та психолого-педагогічні І. А. Зязюна показали, що нині відсутнє визначення й достатньо обґрунтоване розуміння, окреслення застосування синергетичних знань у педагогічному просторі. Тому автори досліджень діють на свій розсуд, коли описують конкретні педагогічні явища, ніби то з позицій синергетичного підходу, залишаючи в стороні сферу світогляду, який обслуговує системний підхід. Системний підхід окреслює конкретну наукову методологію пізнання складних об'єктів і передбачає методологічний аналіз явищ та процесів [1], [8]. Довільне вживання різних новітніх трактувань та тлумачень педагогічних підходів та категорій неодмінно приводить до хаосу як у дидактиці, так і у теорії виховання. Дослідники вважають, що у педагогіці ввійшли у суперечність поняття «бажання діяти» і «необхідність осмислювати». «Чи пояснює це бодай якоюсь мірою той «дев'ятий вал» часто непередуманих, ще більш – примітивних, «сирих», суперечливих, непотрібних «наукових розвідок», що ознаменував експансію синергетики у сферу освіти за останні роки» [1, с. 8]. «І немає нічого незвичного в тому, що у деяких провідників нового, образно кажучи, з-під «модного капелюха» синергетичних поглядів стирчать «вуха» традиційного детермінізму» [1, с. 8].

Основоположники синергетики аналізуючи природні явища дане поняття визначають як дисперсійну, конвергентну та консервативну самоорганізацію складних процесів. Такі процеси відкриті для постійного обміну енергією, речовиною та