

**ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АБСТРАКТНО-СИМВОЛІЧНОЇ НАОЧНОСТІ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ (70–90-ТІ РР. ХХ СТ.)***Москальова О. І.,**старший викладач кафедри математики**Державний вищий навчальний заклад**“Донбаський державний педагогічний університет”, м. Слов'янськ*

**Постановка проблеми.** Характерною ознакою сучасної педагогіки є інтенсивне реформування її відповідно до вимог часу, орієнтація на активне освоєння способів пізнавальної діяльності, адаптація навчально-виховного процесу до потреб суспільства та особистості. Становлення сучасної освіти передбачає оновлення стилю професійної діяльності педагога, постійний пошук і впровадження ефективних технологій навчання та виховання. Зміни в державній освітній політиці України обумовлюють суттєві позитивні зміни в педагогічній теорії та практиці, надають змогу педагогічним колективам апробувати та використовувати досягнення як сучасної дидактики, нових педагогічних технологій, так і досягнень минулого. Зокрема, орієнтація школи на реалізацію принципу варіативності оживила інтерес сучасних учених-педагогів до використання та вдосконалення наочного матеріалу в навчальному процесі.

Методики візуалізації були предметом наукової уваги не одного покоління дослідників. Уперше теоретично обґрунтував наочність навчання фундатор наукової педагогіки Я.А. Коменський. Чеським педагогом було сформульоване “золоте правило”, що визначало основою навчання залучення до сприймання зовнішніх чуттів [2, с. 349]. У випадках, коли живе спостереження об'єктів неможливе, педагог радив застосовувати їх копії або зображення (моделі) [там само, с. 385].

**Аналіз досліджень і публікацій.** Відомі радянські дидакти А. Алексюк, Ю. Бабанський, А. Вагін, М. Данилов, Б. Єсіпов, Л. Занков, І. Лернер, В. Лозова, Л. Нечепоренко, В. Онищук, М. Скаткін, Л. Фрідман, Г. Щукіна та інші у своїх працях розкрили основи наочності, її значення та роль в навчальному процесі, теоретично обґрунтували загальні прийоми застосування різноманітних типів наочності в поєднанні з великим арсеналом методів усного викладу навчального матеріалу.

Однак з'ясувалося, що принцип наочності виявився більш ємним. Зростаючі обсяги абстрактної інформації, яка підлягала засвоєнню, актуалізували вміння виокремлювати найбільш сутнісне в змісті навчального матеріалу, збільшили потреби в опорі на наочні форми його відображення. З огляду на це змінилися підходи до розуміння та використання наочності. Зокрема, наочність почали розуміти як засіб переходу від конкретного матеріалу до його абстрактного тлумачення та від абстрактного до більш глибоко пізаного конкретного. Перехід до абстрактних понять зумовив необхідність використання в ролі наочних образів різноманітних знакових моделей, схем, таблиць, графіків, символів, що було покликано допомогти з'ясувати сутність, динаміку явищ і процесів, які вивчалися, забезпечувало свідоме, поглиблене засвоєння навчального матеріалу. Таким чином, зростання ролі абстрагованих, символічних зображень спричинило виділення останніх в окрему групу наочності. Зрозуміло, що це, в свою чергу, істотно вплинуло на активізацію пошуків прийомів перекладу інформації з вербальної системи в графічну.

**Метою** даної статті є вивчення, узагальнення та ретроспективний аналіз поглядів провідних учених, творчого доробку видатних педагогів-новаторів радянських часів щодо використання абстрактно-символічної наочності на різних етапах навчального процесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В дидактиці поступово накопичувалися знання щодо впливу абстрактно-символічної наочності на ступінь пізнавальної активності учнів. Теоретичний та практичний інтерес становить наукова позиція Л. Нечепоренко щодо призначення, типізації та функцій схематичної наочності, форм роботи вчителя із схемами та текстовими таблицями, методик їх використання, впливу на підвищення ефективності навчального процесу. Відома вітчизняна вчена вважала, що завдяки використанню схематичної наочності, пробуджується в учнях цікавість і активізується пізнавальна діяльність, що забезпечує свідоме сприйняття, систематизацію навчальної інформації, поглиблення засвоєних знань. Л. Нечепоренко підкреслювала особливу цінність схем та таблиць, які створені вчителем на дошці в процесі пояснення матеріалу: “Виникаючи на очах учнів, вони стають наочним формулюванням окремих висновків, положень, надають можливість поєднувати та роз'єднувати окремі елементи, виділяти крупним планом необхідні на даний момент деталі, спрощувати або ускладнювати схеми в залежності від рівня підготовки учнів” [3, с. 88].

Спираючись на власний досвід, український педагог В. Сухомлинський склав рекомендації щодо організації навчання, в яких, зокрема, йдеться про вплив наочності на навчальну активність школярів. Вчений вважав, що без формування розвинutoї емоціональної пам'яті, яка є результатом одночасності бачення, слухового сприйняття, переживання і мислення, не можливий повноцінний розумовий розвиток учня: “Принцип наочності мусить пронизувати не тільки урок, а й інші сторони навчально-виховного процесу, все пізнання” [6, с. 113]. Досвідчений педагог радив поступово переходити від натуральних до образотворчих засобів наочності, згодом до схематичних, які дають символічне зображення предметів, явищ. Розуміння символічних зображень (схем, графіків, малюнків тощо), які зроблені вчителем в процесі викладення навчального матеріалу, а також “вміння малювати задачу” є, на думку педагога, підґрунтям розвитку абстрактного мислення. Тобто схематична наочність виконує роль опори при переході від конкретного мислення до абстрактного.

Схожу точку зору висловлювала відома вчена радянської доби Г. Щукіна. Дослідниця наголошувала, що умовно-зображувальна наочність підвищує якість засвоєння, ілюструє зв'язки, залежності, відносини, сприяє розвитку інтересу до навчання та свідомому розумінню. Застосування схем, креслень, таблиць, діаграм, графіків тощо доцільне у викладанні будь-якого предмету переважно в старших класах. Вчена зазначала, що даний вид наочності потребує опори на абстрактне мислення учнів: “застосування умовних форм наочності збагачує пізнання, сприяє розвитку абстракції, узагальнення, теоретичного осмислення” [4, с. 299].

Автор широкого кола досліджень з проблем дидактики В. Онищук не обминав увагою й питання наочності навчання. Узагальнюючи погляди видатних дидактів минулого стосовно ведучої ролі наочності при вивченні емпіричного матеріалу, вчений досить переконливо доводив доцільність широкого використання в старших класах як предметних, так і графічних (схеми, графіки, креслення), знакових і логіко-математичних (формули, рівняння) моделей. Такі моделі, на думку вченого, сприяють формуванню в учнях абстрактного мислення та підвищенню теоретичного рівня в навчанні [1, с. 140–141].

Отже, дослідники зазначеного історичного періоду стверджували, що наочність, особливо символічна, істотно сприяє розвитку абстрактного мислення. Саме символічна наочність, що являє собою умовну знакову систему (креслення, схеми, таблиці, графіки тощо), допомагає відокремити властивості, що вивчаються, від інших, несуттєвих

властивостей предметів, явищ та процесів. Це особливо важливо при вивченні математичних дисциплін, де необхідний більш високий ступінь абстракції, ніж при вивченні інших предметів.

В контексті обговорюваної у статті проблеми зупинимося на науковій позиції А. Столяра щодо питання з'ясування ролі наочності в процесі формування математичних понять. Науковець констатував, що складний психологічний процес формування математичних понять здійснюється за наступною схемою: відчуття – сприйняття – уявлення – поняття, та має два ступеня: чуттєвий ( утворення відчуття, сприйняття та уявлення) та логічний (перехід від уявлення до поняття за допомогою узагальнення та абстрагування) [5, с. 72]. Отже, орієнтація учнів на узагальнення та абстрагування суттєвих ознак поняття, що вивчається, є об'єктивною умовою ефективного використання наочності в процесі формування математичних понять. Також А. Столяр підкреслював особливу важливість логіко-математичної мови як нового виду наочності: “Як креслення виокремлює геометричну форму (структуру) предмета та представляє її в чистому вигляді, так символічний запис на логіко-математичній мові речень і суджень виокремлює їх логічну форму (структуру) і представляє її в чистому вигляді” [там само, с. 75]. З огляду на це, символічний запис також є засобом наочності при вирішенні відповідних педагогічних завдань (роз'яснення точного змісту висловлювань складної структури, виявлення відмінностей в поняттях, пошук шляхів доведення тощо). Зокрема, символічний запис дозволяє наочно представити доведення теорем у вигляді структурних схем, які розкривають ідею та логіку доведення, а також являють собою стислий конспект, що складений на загальнозрозумілій мові.

Перспективні ідеї, творче використання яких, безперечно, корисне для вдосконалення навчально-виховного процесу, містяться в педагогічних працях М. Винокур та О. Скуратович (широке застосування структурно-логічних схем в процесі пізнання), А. Добишева (загальні методи та прийоми вивчення технічних об'єктів з опорою на їх схематичне зображення), Д. Столярчука (знаково-символічна наочність як засіб узагальнення та систематизації знань учнів), Л. Фрідмана (використання таблиць-матриць в логічній організації навчального матеріалу), П. Ендрієва (створення за допомогою моделей наочних узагальнених образів найбільш істотних якостей об'єктів, що вивчаються), І. Якиманської (умовні графічні моделі, їх функції в створенні образів) та інших.

Подальшого розвитку ідея опори набула в працях відомих педагогів-новаторів: М. Винокур, Р. Зубчевської, Д. Меженка, В. Шагалова, С. Шевченка, В. Шеймана та ін. Цей етап розвитку навчально-виховного процесу співпав з початком здійснення в колишньому Радянському Союзі переходу до обов'язкової загальної середньої освіти та ознаменувався загостренням суперечності між вимогами керівних органів освіти щодо забезпечення стовідсоткової встигаємості та відсутністю належної матеріальної бази (школа продовжувала працювати за консервативними програмами, використовуючи застарілі форми, методи, прийоми навчання тощо). Звісно, це призвело до важких моральних наслідків: атестат про середню освіту знецінювався, ідеологічні настанови залишались паперовими, прискорювали деградацію школи. Однак, не зважаючи на кризовий стан шкільництва, певна частка педагогів, найбільш прогресивних, творчих і відданих своїй праці, розпочала пошуки оновлення системи навчання, шляхів приведення цієї системи у відповідність до нових вимог. Результатом цієї кропіткої праці стала поява сутнісних, принципів змін в традиційній організації та методиці проведення навчального процесу, які обумовили удосконалення форм, методів, засобів навчання, пошук шляхів підвищення навчальної активності учнів тощо. Зокрема, зазначені вище педагоги-новатори 70–90-х років ХХ століття знайшли та практично перевірили кілька моделей організації навчального процесу за вербально-графічними методами. Варто підкреслити, що відомі вітчизняні педагоги були одноставними стосовно високої ефективності широкого використання уцілених конспектів, котрі являють собою прості, лаконічні, зрозумілі та наочні схеми матеріалу, який вивчається (певна графічна схема з малюнками, ключовими словами, формулами, математичними викладеннями, умовними знаками, графіками, уривками тексту з підручника тощо), що спрощує процес викладу й сприйняття навчального матеріалу, служить підвищенню уваги, допомагає учням сформувати загальне уявлення про найбільш суттєві елементи змісту даної теми. Зазначені схеми навчального матеріалу зберігають науковість інформації та відіграють роль “сигналів”, умовних знаків для передачі певного змісту. “Сигнали” ж являють собою опори для запам'ятовування та відтворення цього змісту. Отже, основне призначення опорних сигналів в тому, щоб шляхом схематизації та кодування теоретичного матеріалу підвести учнів до глибокого розуміння та свідомого запам'ятовування великого обсягу навчальної інформації. Втім, це не означає, що всі проблеми навчання можна розв'язати за допомогою правильно закодованих та доречно використаних символічних записів. Вони лише допомагають подолати певні труднощі вивчення великих блоків матеріалу, прискорюють досягнення запланованих результатів навчання.

Однак спроби впровадити інноваційні методи навчання у масову шкільну практику протягом 70–90-х років ХХ століття не були успішними, в результаті чого не набули достатнього теоретичного осмислення та розповсюдження.

**Висновки.** Ефективне навчання потребує правильно розроблених та доречно застосованих методів організації навчального процесу. Отже, педагогічні ідеї науковців та педагогів-практиків радянського періоду заслуговують на увагу сучасних дослідників, оскільки вони стосувалися вивчення та розв'язання актуальних проблем дидактики. Зокрема, впродовж досліджуваного періоду здійснювалися інтенсивний пошук, експериментальна перевірка та спроби впровадження вербально-графічних моделей організації навчального процесу, які б забезпечували формування ґрунтовних знань, урізноманітнювалися види наочного матеріалу, зростала увага дослідників до функцій та можливостей використання абстрактно-символічної наочності.

Отже, звернення дослідників до історії педагогіки, переоцінка наукового доробку відомих дидактів минулого, педагогічної спадщини педагогів-новаторів допомагають по-новому переосмислити здобутки педагогічних досліджень та скористатися ними для формування та вдосконалення інноваційних педагогічних технологій, зорієнтованих на розвиток особистості.

**Резюме.** У контексті модернізації педагогічних технологій відповідно до вимог сьогодення зростає інтерес сучасних учених-педагогів до використання та вдосконалення методик візуалізації в процесі навчання. У статті розглянуто внесок вітчизняних учених, педагогів-новаторів 70–90-х років ХХ століття у розробку теоретичних засад наочних методів навчання. Визначено, що досліджуваний період характеризується зростанням значення абстрактно-символічної наочності та виділенням останньої в окрему групу. Проаналізовано позитивні сторони використання символічних зображень на різних етапах навчального процесу. Підкреслено доцільність подальшого вдосконалення та використання символічного наочного матеріалу в сучасному навчальному процесі. **Ключові слова:** навчальний процес, наочні методи навчання, абстрактно-символічна наочність, вербально-графічний метод, педагог-новатор.

**Резюме.** В контексте модернизации педагогических технологий в соответствии с современными требованиями растет интерес современных ученых-педагогов к использованию и совершенствованию методик визуализации в процессе обучения. В статье рассмотрен вклад отечественных ученых, педагогов-новаторов 70-90-х годов ХХ века в разработку теоретических основ наглядных методов обучения. Отмечено, что исследуемый период характеризуется ростом значения абстрактно-символической наглядности и выделением последней в отдельную группу.

Проанализированы положительные стороны использования символических изображений на различных этапах учебного процесса. Подчеркнута целесообразность дальнейшего совершенствования и использования символического наглядного материала в современном учебном процессе. **Ключевые слова:** учебный процесс, наглядные методы обучения, абстрактно-символическая наглядность, вербально-графический метод, педагог-новатор.

**Summary.** In the context of the modernization of educational technologies in accordance with the current requirements the interest of the modern scientists and educators is growing to the use and improvement of the visual methods in the educational process. In the article there is examined the contribution of the home scientists, educators and innovators of the 70 -90-ies of the 20th century into the development of the theoretical foundations of the visual learning methods. It is noted that the studying period is characterized by the increase of the importance of the abstract and symbolic visual aids and the release of the latter into the separate group. There are analyzed the benefits of using symbolic visual aids at different stages of the learning process. It is stressed the desirability of the further development and use of symbolic visual material in the modern educational process. **Keywords:** educational (learning, teaching) process, visual learning aids, abstract and symbolic visual aids, verbal and graphic methods, pedagogue-innovator.

#### **Література**

1. Дидактика современной школы: пособие для учителей / [Кобзарь Б. С., Кумарина Г. Ф., Кусый Ю. А. и др.]; под ред. В. А. Онищука. – К.: Радянська школа, 1987. – 351 с.
2. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения: В 2 т. / Я.А. Коменский. – М.: Педагогика, 1982. – Т. 1. – 656 с.
3. Нечепоренко Л.С. Схематические наглядные пособия и методика их применения / Л.С. Нечепоренко. – Каменец-Подольский, 1967. – 231 с.
4. Педагогика школы: учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов / под ред. Г.И.Щукиной. – М.: Просвещение, 1977. – 384 с.
5. Столяр А.А. Педагогика математики: учеб. пособ. для физ.-мат. фак. пед. ин-тов / А. А Столяр. – Мн.: Выш. шк., 1986. – 414 с.
6. Сухомлинський В. О. Сто порад учителям / В. О Сухомлинський. – К.: Рад. шк., 1988. – 304 с.