

## PEDAGOGY

## Визначення та наукове обґрунтування дидактичних умов формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи у процесі вивчення математичних дисциплін

Ю. О. Баруліна

Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг, Україна

\*Corresponding author. E-mail: julja-barulina@rambler.ru

Paper received 30.01.2016; Revised 15.02.2016; Accepted for publication 22.02.2016.

**Анотація.** У статті надано означення поняття «ціннісно-сміслові орієнтації», вказані напрямки формування ціннісно-сміслових орієнтацій, обґрунтовані та розкриті дидактичні умови формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи під час вивчення математичних дисциплін такі як: створення позитивної мотивації до навчальної діяльності та оволодіння предметними знаннями (зокрема математичними); реалізація міжпредметних зв'язків у процесі вивчення математичних дисциплін; організація навчання на принципі педагогічної взаємодії, співпраці і співтворчості; застосування в навчальному процесі різноманітних дидактичних технологій; наявність методично-технічного забезпечення процесу викладання математичних дисциплін.

**Ключові слова:** ціннісно-сміслові орієнтації, дидактичні умови, математичні дисципліни, учні старшої школи, мотиви, технології.

**Вступ.** Формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи в процесі вивчення математичних дисциплін – це досить складний, динамічний і суперечливий процес, який передбачає наявність певних дидактичних умов та раціональної організації навчального процесу, що забезпечать формування цього складного особистісного утворення. Традиційна методика організації навчання (в тому числі і математичним дисциплінам), що має місце у практиці старшої школи, перешкоджає формуванню цінностей і смислів учнів, оскільки вчитель викладає матеріал у готовому вигляді, на репродуктивному рівні, не ставить перед ними навчальних проблем, уникає протиріч. При такій організації навчання учневі залишається лише запам'ятовувати, заучувати й відтворювати суму знань. Таке навчання дає формальні знання, які не переходять в цінності й особистісні смисли, що негативно впливає на формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи.

Ціннісно-сміслові орієнтації – це установки для учня, як керівництво та інструмент до дії, що стають усвідомленими орієнтирами для дії, набувають особистісного смислу та впливають на формування цілей його учіння і способів їх досягнення.

У нашому дослідженні ми будемо формувати ціннісно-сміслові орієнтації учнів у двох напрямках: усвідомленість знання як орієнтир для дій (набуття особистісного смислу знання); активна дія учня як інструмент досягнення цілей учіння.

**Короткий перегляд публікацій за темою.** Узагальнення результатів численних науково-педагогічних досліджень показує, що в теорії і практиці педагогіки можна зустріти такі різновиди педагогічних умов як організаційно-педагогічні (В. Беліков, О. Козирева, С. Павлов, І. Сапанюк та ін.), психолого-педагогічні (Н. Журавська, А. Круглій, Г. Лисенко, О. Малихін та ін.), дидактичні умови (В. Андреев, В. Бурак, О. Ложакова, М. Рутковська та ін.) і т. д. Так, низка вчених (Ю. Бабанський, І. Лернер, Г. Щукіна та ін.) дидактичні умови трактують як становище

процесу навчання, що проявляється у відборі, конструюванні, застосуванні елементів змісту, організаційних формах його засвоєння для досягнення прогнозованих дидактичних цілей. На їх думку, ефективність діяльності учителя і учнів обумовлюється виконанням сукупності дидактичних умов, які забезпечують синхронність дій учасників навчального процесу й спрямовані на позитивний результат.

За визначенням В. Андреева, «дидактичні умови – це обставини процесу навчання, які є результатом цілеспрямованого відбору, конструювання й застосування елементів змісту, методів (прийомів), а також організаційних форм навчання для досягнення дидактичних цілей [1, с. 243].

Під дидактичними умовами В. Бурак розуміє «мотиваційну зумовленість навчально-пізнавальної діяльності, пов'язану з розвитком особистісних мотивів навчання до суспільно-значущих; дидактичне опрацювання навчального матеріалу спеціальних дисциплін; узгодження з цілями підготовки фахівців, законами, принципами, правилами навчання; наближення характеру навчально-пізнавальної діяльності до характеру майбутньої спеціальності» [3, с. 49].

М. Рутковська, в дослідженнях з проблем сучасної педагогіки, розглядає дидактичні умови, які визначає як «наявність таких обставин, передумов, в яких, по-перше, враховані доступні умови навчання, по-друге, передбачені способи перетворення цих умов в напрямку цілей навчання, по-третє, певним чином відібрані, збудовані та використані елементи змісту, методи (прийоми) і організаційні форми навчання з урахуванням принципів оптимізації» [5, с. 8].

Дидактичні умови виступають як результат цілеспрямованого відбору, конструювання й застосування елементів змісту, методів (прийомів), а також організаційних форм навчання для досягнення дидактичних цілей. Основною функцією дидактичних умов є вибір і реалізація можливостей змісту, форм, методів, засобів педагогічної взаємодії в процесі

навчання, що забезпечують ефективне вирішення освітніх завдань.

**Мета.** Зважаючи на специфіку нашого дослідження, під дидактичними умовами, що забезпечують ефективність формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи в процесі вивчення математичних дисциплін, ми розуміємо сукупність об'єктивних можливостей змісту навчального процесу, форм, методів та засобів його організації.

На нашу думку, потрібен комплекс дидактичних умов, оскільки складність перетворення знань в цінності, особистісні смисли та ціннісні орієнтації не може задовольнити одна чи кілька умов, не пов'язаних безпосередньо сутнісними ознаками цього складного особистісного утворення й специфікою вивчення математичних дисциплін. У цій сукупності дидактичних умов кожна умова забезпечує досягнення однієї з послідовно поставлених цілей на шляху до кінцевої мети.

Першою найважливішою умовою, що забезпечує ефективність математичних дисциплін у формуванні ціннісних орієнтацій старшокласників є створення позитивної мотивації до навчальної діяльності та оволодіння предметними знаннями (зокрема математичними).

Проблемі мотивації присвячені роботи багатьох авторів (К. Альбуханової-Славської, Б. Ананьєва, Г. Костюка, О. Леонтьєва, В. М'ясищєва, С. Рубінштейна та ін.).

Основою мотиваційної сфери старшокласника є соціально відпрацьовані еталони суспільної й індивідуальної свідомості. До цих еталонів свідомості О. Леонтьєв відносить «значення» й «смисли», які знаходять вираження в ідеалах, ціннісних орієнтаціях й установках особистості.

Потреба як загальна спрямованість активності учня, обумовлена прийняттям «значень» й утворенням «смислів», стає предметною в мотиві. Мета характеризує спрямованість учня на отримання проміжних результатів у досягненні предмета потреби. Співвідношення мотивів і мети навчальної діяльності визначає її справжній смисл для учня. Тільки на основі цілеутворення можлива реалізація актуальних і народження нових мотивів навчальної діяльності. Інтерес – форма прояву і виявленню потреб й мотивів учня. Мотивацію навчання можна розглядати як передумову, умову та як результат навчальної діяльності.

Вважаємо, що навчальна діяльність по засвоєнню математичних знань і формування ціннісних орієнтацій старшокласників має бути орієнтована на процес самопізнання і самоорганізацію учнів старших класів. Навчально-пізнавальна діяльність має бути спрямована на ознайомлення учнів із сутністю і змістом ціннісних орієнтацій. У процесі засвоєння математичних знань важливо створювати проблемні ситуації, які б дозволяли учням усвідомити значення ціннісних орієнтацій в їх особистісному розвитку.

Задача вчителя при організації навчання математичним дисциплінам полягає в допомозі учню по розкриттю особистісного смислу самого процесу навчання (для чого і заради чого вони навчаються), значущості навчання в школі для реалізації майбутніх професійних планів, соціальної кар'єри, міжособистісних і рольових відносин у соціальній практиці

дорослого життя. Таким чином, потрібна організація як предметності навчальної діяльності учнів, так і системи соціальних взаємодій і навчального співробітництва. Це можливо, якщо в учнів сформована позитивна пізнавальна мотивація, установки, потреби, знання і вміння, що стимулюють процес формування ціннісно-сміслових орієнтацій у ході вивчення математичних дисциплін [4, с. 61].

Сучасна педагогічна наука стверджує, що для продуктивного засвоєння предметного знання, придбання ним ціннісного й особистісного смислу важливе значення має встановлення широких зв'язків як між різними розділами курсу, який вивчається, так і між різними дисциплінами в цілому (внутрішньо-предметна і міжпредметна інтеграція).

Виходячи з цього, важливою дидактичною умовою формування ціннісно-сміслових орієнтацій у старшокласників є реалізація між предметних зв'язків у процесі вивчення математичних дисциплін.

Досвід показує, що інтегроване навчання, під час якого матеріал доповнюється та повторюється, дає набагато кращий результат у порівнянні з традиційним вивченням дисциплін. Інтегративний підхід до викладання сприяє виробленню системи знань, розвиває здібності до їх переносу в інші галузі. У формуванні наукового світогляду, прикладних умінь провідна роль зв'язків математики із спорідненими навчальними предметами є загальновизнаною. Однак у контексті вирішення проблеми інтеграції різнорідних знань набуває актуальності реалізація тих зв'язків, що об'єктивно існують у багатовимірному освітньому просторі між математикою і предметами гуманітарного циклу.

Застосування математичного апарату до розв'язування завдань інших навчальних дисциплін, встановлення між предметних зв'язків містять у собі ще один важливий світоглядний аспект: існування міжпредметних зв'язків є об'єктивною закономірністю, відображає взаємозв'язок явищ дійсного світу. У програмі з математики вперше міститься спеціальний розділ «Між предметні зв'язки», в якому ці зв'язки характеризуються стосовно до курсів алгебри і початків аналізу X-XI класів, геометрії VII-XI класів. Найбільш тісні зв'язки існують між курсами математики і фізики. Величезне значення для фізики мають такі математичні теми, як «Похідна», значення для фізики мають такі математичні теми, як «Похідна», «Застосування похідної», «Інтеграл та його застосування». З допомогою методів математичного аналізу в значній мірі спрощуються розв'язування багатьох фізичних завдань.

Застосування математичної теорії до розв'язування прикладних задач – ще один напрям формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів про місце і роль математики в суспільній практиці людей. Через розв'язування прикладних задач реалізується політехнічний принцип навчання математики. Цілеспрямоване використання прикладних задач сприяє орієнтації учнів на різні професії, здійсненню зв'язку навчання математики з життям. У практиці роботи школи використовуються різні педагогічні прийоми: складання прикладних задач на матеріалі, зібраному в процесі екскурсії на виробниче підприємство;

використання календаря професійних свят; тематична добірка завдань відповідно до цього календарем; короткі вступні бесіди щодо тієї чи іншої професії, що передують розв'язуванню прикладних задач, і т. д.

Одним із методичних прийомів формування в учнів ціннісно-сміслових орієнтацій засобами вивчення математики є використання історичного матеріалу. Головне при цьому сформувані у старшокласників вміння зробити (на основі знайомства з історичною довідкою) доступний для них ціннісний та особистісно-смісловий висновок.

Не можна математичні знання розглядати як цінність, як особистісний смисл, не усвідомивши особливості математичної діяльності, результатом якої є математична наука.

Наступною дидактичною умовою, яка, на нашу думку, сприятиме позитивній динаміці формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення математичних дисциплін є організація навчання на принципі педагогічної взаємодії, співпраці і співтворчості.

Аналіз шкільної практики свідчить про те, що ефективність навчання визначається тим, наскільки в його процесі враховується структура та характер відносин «учитель-учень», їх взаємодії і співробітництва. «Структура відносин «учитель-учень» являє собою систему усвідомлених зв'язків, починаючи з самих швидкоплинних, просторових соціальних дій та відносин, що мають стійкий характер» [6, с. 77].

Задача вчителя щодо формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі оволодіння математичним знанням полягає в тому, щоб полегшити процес засвоєння математичного знання, забезпечити атмосферу взаємної довіри і співтворчості, що дозволяє самореалізуватися кожному учаснику навчання.

При цьому важливо не тільки ставити перед учнями старших класів цілі й пізнавальні завдання, але і прагнути до того, щоб вони були внутрішньо прийняті ними, не просто розробляти способи їх досягнення, а й створювати умови, що допомагають учням оволодіти цими способами; не просто оцінювати результати діяльності учнів, а й розвивати їх здатність до самооцінки. При такому підході до навчання та його організації можна розраховувати на посилену реалізацію виховних резервів навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Розумне поєднання педагогічного впливу й взаємодії в навчальному процесі можливе у тому випадку, якщо вчитель будує його на основі довіри, щирості, взаєморозуміння. Причини низької результативності навчального процесу багато авторів (Ш. Амонашвілі, М. Данилов, Л. Кондрашова, Ю. Кулюткін, В. Сухомлинський та ін.) вбачають у тому, що недооцінюється роль взаємодії, співпраці і співтворчості як основи навчального процесу; що вчителі не завжди володіють умінням встановлювати контакти з учнями, зрозуміти внутрішню психологічну позицію учня; будувати й коригувати відносини в системі «вчитель-учень», керувати власним емоційно-психічним станом при взаємодії з учнями.

Принцип педагогічної взаємодії, співпраці та співтворчості вчителя і учнів у навчанні зумовлює й пе-

ребудову його методичних основ, методики викладання математичних дисциплін, яка б створювала сприятливі умови для усвідомлення учнями старших класів вагомості нових знань, давала б їм змогу продемонструвати свій інтелект, ерудицію, рівень самостійного аналізу, свої вміння робити висновки, узагальнення, свою здатність до формування конструктивних ідей.

Виходячи з вище сказаного, ми виділяємо наступну дидактичну умову ефективності впливу математичних дисциплін на формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників – застосування в навчальному процесі різноманітних дидактичних технологій.

Технологічний аспект навчання дає змогу ставити учня старших класів в евристичну, пошукову позицію, що слугує не стільки засвоєнню математичного знання, скільки розкриттю різних підходів до його вивчення, стимулює потребу в новій інформації, набутті умінь роботи з нею, усвідомленню знання як цінності й особистісного смислу ціннісних орієнтацій в розвитку особистості старшокласника, стійкої потреби в формуванні цього складного особистісного утворення.

Ефективність формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення математичних дисциплін обумовлюється педагогічно доцільним вибором дидактичних технологій, при якому слід урахувати їх можливості в досягненні прогнозованих цілей і завдань через:

- розвиток пізнавальної мотивації до оволодіння математичними знаннями і формування на їх основі ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників;
- стимулювання активності, самостійності, креативності учнів у розв'язанні пізнавальних завдань;
- використання колективних, групових, індивідуальних форм і активних методів навчання як засобів реалізації педагогічної взаємодії, співпраці та співтворчості в навчально-пізнавальній діяльності з метою підвищення ефективності математичних дисциплін у формуванні ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників;
- використання методичних інновацій, дидактичного забезпечення викладання математичних дисциплін.

Ефективність дидактичних технологій формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення математичних дисциплін визначається якісним методичним забезпеченням дидактичного процесу. Наявність методично-технічного забезпечення процесу викладання математичних дисциплін ми розглядаємо як одну із дидактичних умов успішного формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників.

Методичне забезпечення у вигляді інструкцій, приписів, указівок до організації навчального процесу й оволодіння математичними знаннями покликане надавати допомогу вчителям і учням в усвідомленні специфіки вивчення математики як науки, як навчального предмету, що висуває до них досить високі вимоги в формуванні ціннісно-сміслових орієнтацій, удосконаленні самосвідомості, самодисципліни, самоконтролю. Різноманітні тести, творчі завдання, пам'ятки по використанню проектів, контрольних завдань, практичних робіт, картки повинні

стимулювати вплив навчальної мотивації на процес і результат формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників, забезпечувати перехід засвоєних знань в цінності й особистісні смисли.

При розробці методичного забезпечення навчальних дисциплін (зокрема математичних) важливо акцентувати увагу вчителів на:

- визначенні умов, що забезпечують ефективність формування ціннісних орієнтацій учнів у процесі вивчення математичних дисциплін;
- складанні набору дій, що стимулюють закріплення знань і умінь, які є показниками сформованості ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старших класів;
- визначенні способів й прийомів раціональних розумових дій при вивченні математичних дисциплін;
- визначенні можливостей активних форм й методів навчання в формуванні ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників.

**Висновки.** Таким чином, формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення математичних дисциплін обумовлюється створенням і виконанням сукупності дидактичних умов: наявності позитивної пізнавальної мотивації до оволодіння предметним знанням у навчальній діяльності, реалізації між предметних зв'язків у процесі вивчення математичних дисциплін, втілення принципу педагогічної взаємодії, співпраці й співтворчості в навчанні, використання різноманітних дидактичних технологій та методичного забезпечення викладання навчальних дисциплін. Вважаємо, що виокремлена сукупність дидактичних умов обумовлює розробку моделі формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення математичних дисциплін та методику її реалізації у практичній роботі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев В. И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. – 2-е изд. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 608 с.
2. Бех І. Д. Цінності як ядро особистості / І.Д.Бех // Цінності освіти і виховання: наук.-метод. зб. / [за заг. ред. О. В. Сухомлинської]. – К., 1997. – С. 8 – 11.
3. Буряк В. К. Самостійна робота як вид навчальної діяльності школяра / В. К. Буряк // Рідна школа. – 2001. – №9. – С. 49-51.
4. Кондрашова Л. В., Федоринова Н. Є., Міняйленко А. Г. Гармонізація інтелектуального та емоціонального факторів навчання у забезпеченні якісної освіти учнів: Навчально-методичний посібник на допомогу вчителю-практику. – Кривий Ріг, 2008. – 274 с.: іл.
5. Рутковская М. В. Формирование мотивов выбора педагогической профессии у старшеклассников : автореф. дис. канд. пед. наук. – Л., 1955. – 14 с.
6. Чернокозов И. И. Профессиональная этика учителя : кн. для учителя. 2 изд., перераб. и доп. – Киев, 1988. – 160 с.

#### REFERENCES

1. Andreev V. I. Pedagogy: Training course for introspection creative. – the 2-nd publ. – Kazan: Center of innovative technologies, 2000. – 608 p.
2. Beh I. D. Values as kernel of the personality / I.D.Beh // Values of education and training: scient.-meth. coll. / [behind the gen.ed. of O.V.Suhomlinsky]. – K., 1997. – P. 8 – 11.
3. Buryak V. K. Independent work as a type of the training activity of the school student / V.K. Buryak // Native school. – 2001. – №9. – P. 49-51.
4. Kondrashova L. V., Fedorinova N. E., Minyaylenko A. G. Harmonization of intellectual and emotional factors of training in ensuring high-quality education of pupils: Scientific methodical training aid to assist expert teacher. – Kryvyi Rih, 2008. – 274 p.: ill.
5. Rutkovskaya M. V. Motives formation of pedagogical profession choice at seniors : abstract. diss.kand.ped.scient. – L., 1955. – 14 p.
6. Chernokozov I. I. Professional teacher's ethic : book for teacher. the 2-nd edd., overworked and add. – Kiev, 1988. – 160 p.

#### Definition and scientific ground of didactic conditions of formations the value-sense orientations of high school pupils in the course of mathematical disciplines studying

Y. O. Barulina

**Abstract.** In the article the meaning of the notion "value-sense orientations" is submitted, the directions of formation of value-sense orientation are specified, the didactic conditions of value-sense orientations formation of high school pupils in the course of mathematical disciplines studying are proved and disclosed such as: the creation of positive motivation to educational activity and acquisition of subject knowledge (in particular mathematical); the realization of intersubjective connections in the course of mathematical disciplines studying; the organization of education on the principle of pedagogical interaction, co-creation and cooperation, various didactic technologies in educational process using; availability of methodical and technical ensuring of the process of mathematical disciplines teaching.

**Keywords:** value-sense orientations, didactic conditions, mathematical disciplines, high school pupils, motives, technologies.

#### Определение и научное обоснование дидактических условий формирования ценностно-смысловых ориентаций учащихся старшей школы в процессе изучения математических дисциплин

Ю. А. Барулина

**Аннотация.** В статье дано определение понятия «ценностно-смысловые ориентации», указаны направления формирования ценностно-смысловых ориентаций, обоснованы и раскрыты дидактические условия формирования ценностно-смысловых ориентаций учащихся старшей школы при изучении математических дисциплин такие как: создание положительной мотивации к учебной деятельности и овладения предметными знаниями (в частности математическими); реализация меж предметных связей в процессе изучения математических дисциплин; организация обучения на принципе педагогического взаимодействия, сотруди́чества и сотворчества; применение в учебном процессе различных дидактических технологий; наличие методического и технического обеспечения процесса преподавания математических дисциплин.

**Ключевые слова:** ценностно-смысловые ориентации, дидактические условия, математические дисциплины, ученики старшей школы, мотивы, технологии.