

ВПЛИВ ХАРАКТЕРУ ВЗАЄМОДІЇ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ З УЧНЯМИ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ І ВИЩІЙ ШКОЛАХ

Постановка проблеми у загальному вигляді... Нині удосконаленню підготовки педагогічних кадрів, що здійснюється вищими педагогічними закладами, приділяється значна увага. До вчителя математики, до його готовності виконувати професійні обов'язки висуваються нові вимоги, адекватні сучасним умовам розвитку системи освіти. Значна увага у системі підготовки вчителів математики приділяється формуванню компетентності вчителя, його готовності до педагогічної діяльності.

Аналіз публікацій і досліджень, в яких започатковано розв'язання даної проблеми... Проблема формування готовності майбутніх учителів до педагогічної діяльності знайшли висвітлення у працях О. А. Абдулліної, Л. В. Кондрашової, Н. В. Кузьміної, О. Г. Мороза, В. О. Сластьоніна та ін. Однак проблема формування готовності вчителя математики до реалізації наступності навчання у середній і вищій ланках освіти, на нашу думку, не знайшла достатнього наукового висвітлення. У цьому контексті варто привернути увагу майбутніх учителів математики до таких важливих питань, як: забезпечення наступності в змісті, формах, методах, засобах навчання при переході випускників до вищих навчальних закладів; підготовка учнів до використання тестів при вступі до ВНЗ як визначального методу оцінювання їх знань і вмінь; професійне консультування як вид профорієнтаційної роботи вчителя математики з учнями, підготовка випускників до участі в зовнішньому оцінюванні навчальних досягнень з математики.

Формулювання цілей статті... Тому одним з важливих завдань нашого дослідження є з'ясування ролі професійної компетентності вчителя математики у розв'язанні проблеми наступності навчання у загальноосвітній школі і вищому навчальному закладі, його готовності забезпечити продовження учнями математичної освіти у ВНЗ.

Виклад основного матеріалу дослідження... У процесі нашого дослідження були встановлені певні стратегії у взаємодії вчителя математики з учнями. Зокрема, можна стверджувати, що для більшості учнів, професійна спрямованість яких не пов'язана з математичною освітою, вчитель математики формує основи знань, які становлять засади світогляду особистості, сприяють розвитку її аналітичних здібностей. Він відповідає за формування загальнонавчальних умінь і навичок: уміння аналізувати і синтезувати знання, виділяти в них головне і другорядне тощо. Фактично наступність навчання для цієї групи учнів вчителем математики реалізується лише в межах навчального процесу у школі (горизонтальна складова наступності).

Водночас для учнів, які обирають професійний напрям, пов'язаний з математичною підготовкою, вчитель повинен: провести діагностику здібностей та інтелектуальних можливостей; сформулювати пізнавальні мотиви навчання (на дослідницькому рівні); організувати роботу з обдарованими учнями; впровадити диференційований підхід до навчання; сформулювати засади професійних знань; підготувати учнів до умов навчання у ВНЗ, впроваджуючи відповідні форми й методи роботи; провести професійну консультацію з учнями в межах навчальної дисципліни, визначивши, до якого типу професій з опорою на математичну підготовку вони мають здібності.

Наступність навчання (вертикальні зв'язки) забезпечується у процесі реальної взаємодії вчителів навчального закладу та учнів. Саме вчитель допомагає учням усвідомити власні здібності, визначити напрям майбутньої професійної діяльності. Учитель математики має усвідомлювати значення власної праці, роль навчального предмета в контексті проблеми наступності освіти. Передусім за допомогою вчителя учень з'ясовує можливий напрям свого інтелектуального розвитку, сферу майбутньої професійної діяльності. Якщо проаналізувати сукупність чинників, що впливають на реалізацію проблеми наступності освіти (зміст освіти, вчитель, учень, тип навчального закладу, імідж навчального закладу, освітній простір регіону), то виявляється, що саме особливості взаємодії вчителя та учнів у навчальному процесі, вибір вчителем доцільної педагогічної стратегії навчання дозволяють оптимально розв'язати життєво важливі для учня проблеми. У цій взаємодії вчителя та учнів складаються різні варіанти взаємин, які можуть мати як гуманний, так і негуманний характер. Взаємини між вчителем та учнем, що складаються на основі співпраці в межах навчального предмета, пов'язані в свою чергу з такими показниками, як стиль спілкування вчителя, усвідомлення вчителем місця та ролі навчального предмета в житті та життєвих планах учня, наявність в учня специфічних здібностей до навчального предмета, рівень мотивації навчальної діяльності.

Зауважимо, що за результатами проведеного нами дослідження інколи поза увагою вчителя залишається проблема вивчення ставлення учнів до навчальної дисципліни, їх інтересів, мотивації навчання. Анкетування учнів старших класів шкіл м. Черкаси мало на меті виявити зв'язок між причинами успішності учнів з математики. Всього у експериментальному дослідженні взяло участь 344 учні. У запропонованій анкеті містилися запитання-пастки. Так, на початку в учнів з'ясовували, до вивчення яких навчальних дисциплін, якого напрямку

(гуманітарного, природничо-наукового, математичного та ін.) вони мають здібності і яка їх успішність (7-9 балів і 10-12 балів), а потім треба було пояснити причину успішності (табл. 1).

Таблиця 1

Ранжування чинників, які спричиняють успішності учнів з математики
(за самооцінними судженнями респондентів)

Чинники	Кількість учнів	
	дані	у відсотках
Наявність здібностей до вивчення математики;	166	48,3
Сумлінне ставлення учня до математики;	144	48,9
Вольові зусилля до вивчення математики;	88	25,6
Позитивне ставлення учителя математики до учня.	37	10,8

Оскільки респонденти мали можливість обирати декілька із низки запропонованих відповідей, то у таблиці 1 представлені як одиничні, так і змішані відповіді, але це не вплинуло на об'єктивність аналізу й математичну обробку отриманих результатів експериментального дослідження.

Для пошуку зв'язків між поданими у таблиці 1 причинами успішності учнів із навчальних дисциплін ми використали коефіцієнт асоціації Юла (Q). Кінцевим результатом наших обрахунків стала кореляційна матриця, елементами якої є обраховані нами коефіцієнти попарних змінних. Введемо умовні позначення змінних:

- 1 – наявність в учня здібностей до вивчення математики;
- 2 – позитивне ставлення вчителя математики до учня;
- 3 – вольові зусилля до вивчення математики;
- 4 – сумлінне ставлення учня до математики.

Визначення найбільш суттєвих зв'язків між обраними нами змінними здійснюється за допомогою побудови кореляційної плеяди або графа. Зв'язки між нашими змінними описані графом, що зображено на рис. 1.

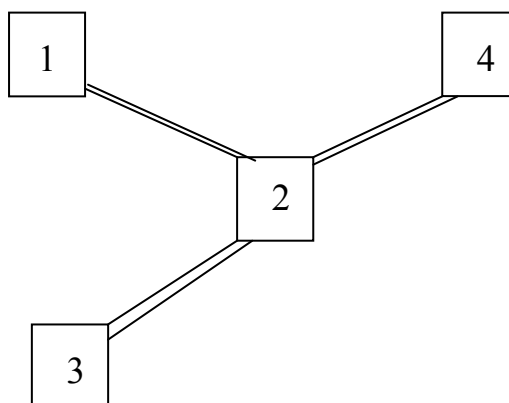


Рис. 1. Кореляційна плеяда

Як бачимо, між парами змінних 1 і 2, 2 і 3 та 2 і 4 існує тісний зв'язок. Таким чином, експериментальним шляхом ми довели, що математичні здібності учня реалізуються у високі показники успішності за умов позитивного ставлення вчителя до учня, визнання його здібностей. Як стверджують дослідники, самооцінка (сприйняття) своїх здібностей більшою мірою визначає позитивне ставлення щодо математики, аніж рівень наявних здібностей. Таким чином, не рівень розвитку здібностей, а саме суб'єктивна оцінка своїх можливостей і впевненість в ефективності діяльності є істотним мотиваційним фактором [1, 193].

На основі аналізу результатів анкетування, самоаналізу учнів, ставлення їх до навчальної дисципліни вдалось за можливе виділити основні групи учнів: перша – учні, які визнали наявність у них здібностей до вивчення математики; друга – учні, які вважають, що причиною наявності у них високих оцінок з навчальної дисципліни є докладання вольових зусиль; третя – учні, які вважають, що їх добросовісне ставлення до певної навчальної дисципліни є причиною їх успішності; четверта – учні, які вважають, що для успішності з навчальної дисципліни велике значення мають здібності та добросовісне ставлення до вивчення цієї дисципліни і п'ята – учні, які вважають причинами успішності наявність здібностей і вольові зусилля. Відповідно до цього, нами було досліджено ставлення цих груп учнів до професійних якостей учителів математики. Результати опитування наведені у відсотках від загальної кількості учнів у відповідних групах наведені у табл. 2.

Значущість професійних якостей вчителів математики для учнів виділених груп

Професійні якості вчителя	Групи учнів				
	1	2	3	4	5
Професійні знання;	40,4	35,3	29,5	10	21,7
Особистісні якості учителя;	20,2	9,8	18,9	10	4,3
Врахування вчителем індивідуальних особливостей учнів, доступність викладання математики;	20,2	25,5	23,2	43,3	43,5
Досконале володіння методикою формування пізнавальної діяльності учнів;	8,1	5,9	8,4	3,3	4,3
Стимулювання пізнавальної діяльності учнів.	2,1	13,7	8,4	6,7	17,4

Оскільки учні мали можливість обирати декілька відповідей анкети, то сумарна кількість відповідей перевищувала 100 %. Зазначимо, що професійні знання вчителя математики мають різну значущість для учнів виділених нами груп, а відіграють вирішальну роль лише для учнів 1 і 2 груп.

Наступним кроком нашої експериментальної роботи було дослідження професійних характеристик учителя математики, від яких залежить якість та рівень знань учнів визначених вище груп, що наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Значущість професійних характеристик учителя математики для виділених груп учнів

Професійні характеристики вчителя математики	Групи учнів				
	1	2	3	4	5
Вимогливість	18,2	15,7	15,8	10	8,7
Здатність до самоконтролю	16,2	11,8	23,2	13,4	–
Вольові якості	4	3,9	5,3	-	–
Організаційні якості	46,5	41,2	34,7	20	30,4

У ході дослідження було з'ясовано, які якості вчителя (рівень фахових знань, його психолого-педагогічні, особистісні якості та вміння) позитивно впливають на вивчення математики учнями-старшокласниками. Найбільш високо організаційні якості вчителя були оцінені учнями 1-2 груп.

Передусім необхідно було виокремити соціально-психологічні засади ефективності спілкування учителів з учнями старших класів, що є визначальним чинником успішності навчальної діяльності. Дослідники цієї проблеми цілком обґрунтовано, на наш погляд, стверджують: "Взаємини педагогів і старшокласників мають особистісне забарвлення: аналізуються й оцінюються процеси діяльності та її предметні результати, особистісні позиції кожного учасника; виявляються орієнтації на спільну діяльність, на міжособистісне спілкування один з одним" [2, с.78].

За результатами нашого дослідження 66 % учнів вказали, що на вивчення ними математики впливають такі складові професійної діяльності вчителя, як рівень фахових знань, врахування індивідуальних особливостей учнів та доступність викладання навчального матеріалу. 17 % учнів старших класів відмітили значущість особистісних якостей вчителя математики. Отже, як зауважують дослідники, "...для старшокласників, як і раніше, характерне досить споживацьке ставлення до педагогів: майстерність учителя, його особистість часто оцінюється з позиції власної вигоди – що може "дати" учитель" [2, с.78].

На нашу думку, значний інтерес для дослідження мають відповіді учнів на таке запитання: "Уроки яких учителів Ви відвідуєте з небажанням?". Так, 43 % учнів одинадцятих класів обрали вчителя вимогливого і суворого, 45 % відповіли, що більше їм подобаються уроки вчителя лояльного і невимогливого. Результати дослідження дають підстави зробити висновки, що на оволодіння знаннями з математики впливає і стиль керівництва вчителем навчальним процесом. Таким чином, наші висновки збігаються із судженням С. В. Кондратьєвої, що ставлення учителя до учнів, його професійно значущі якості є одним з основних критеріїв оцінювання особистості вчителя в цілому [3, с.47].

Варто зауважити, що учні шкіл нового типу, як правило, надавали перевагу високому рівню вимог вчителя математики на відміну від учнів загальноосвітніх шкіл. Це пояснюється тим, що в учнів шкіл нового типу

домінує позитивна пізнавальна мотивація навчання, яка спрямована на оволодіння знаннями, необхідними для вступу до ВНЗ. Так, на думку 35 % опитаних учнів одинадцятих класів ґрунтовність їх знань з певних предметів, необхідних для вступу до вищих навчальних закладів, залежить від організаторських умінь вчителя. Для 29 % опитаних учнів вона залежить від здатності вчителя до контролю та самоконтролю, а для 28 % – від вимогливості вчителя до учнів. Ці факти збігаються з судженнями Є. І. Панової, Л. М. Рыбакова і Є. С. Мороза: “Для учнів найбільш визначальними рисами учителя є формулювання чітких вимог до навчальної роботи учнів, дотримання педагогічного такту, єдність вимог і поваги до учня” [4, с.52].

Висновки. Таким чином, результати проведеного нами дослідження свідчать, що рівень компетентності і готовності вчителя математики, на думку учнів старших класів, є важливим чинником забезпечення наступності навчання в загальноосвітній школі й ВНЗ. Глибокі фахові знання, володіння методикою викладання, спрямованість на допомогу здібним учням у їх подальшому продовженні математичної освіти, наполегливість, вимогливість дозволяють вчителю математики не тільки сформувати в учнів міцні, осмислені знання та вміння, а й надати відповідні професійні консультації. Практика свідчить, що в процесі підготовки майбутніх учителів математики зазначеному аспекту їхньої професійної діяльності в системі вищої школи приділяється недостатня увага. Про це говорять як результати опитування вчителів, які не вважають своїм обов'язком забезпечення наступності навчання в загальноосвітній школі і вищому навчальному закладі, так і аналіз змісту навчальних програм професійної підготовки. У навчальних програмах недостатньо висвітлено матеріал про взаємодію загальноосвітньої й вищої школи, про функціональні обов'язки вчителя щодо забезпечення наступності навчання, про впровадження діагностичних методів, спрямованих на виявлення математичних здібностей тощо. Разом з тим від компетентності вчителя, його готовності забезпечувати наступність навчання в загальноосвітній і вищій школах залежить ефективність превентивного етапу відбору абітурієнтів до вищої школи. Таким чином, необхідним напрямом педагогічної освіти повинна стати якісна й ефективна підготовка майбутніх учителів до забезпечення наступності навчання в загальноосвітній школі й вищому навчальному закладі.

Робота вчителя математики загальноосвітньої школи є своєрідною і складною. Вона потребує належного рівня знань, педагогічного досвіду, професійних умінь, особливо з реалізації наступності математичної освіти в загальноосвітній і вищій школах.

Література

1. Занюк С. С. Психологія мотивації: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2002. – 304 с.
2. Изучение личности школьника учителем / Под ред. З. И. Васильевой, П. В. Ахаян, М. Г. Казакиной, Н. Ф. Радионовой. – М.: Педагогика, 1991. – 136 с.
3. Кондратьева С. В. Учитель – ученик. – М.: Педагогика, 1984. – 80 с.
4. Панова Е. И., Рыбаков Л. Н., Мороз Е. С. Взаимоотношения „учитель – ученик” // Педагогика. – 1993. – № 6. – С.49–53.

Анотація

У статті висвітлені результати експериментального дослідження щодо ролі компетентності вчителя математики у забезпеченні наступності навчання у загальноосвітній і вищій школі.

Аннотация

В статье освещены результаты экспериментального исследования относительно роли компетентности учителя математики в обеспечении преемственности обучения в общеобразовательном и высшем заведениях.

©2007

Грицай Н.Б.

ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З БІОЛОГІЇ

Постановка проблеми у загальному вигляді... Одним із пріоритетів української освіти, зазначених у Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, є “формування в дітей і молоді цілісної наукової картини світу і сучасного світогляду” [8]. Важлива роль у реалізації цього завдання належить шкільному курсу біології, який передбачає “формування в учнів цілісного уявлення про сучасну природничонаукову картину світу, роль і місце людини в довкіллі, її моральну відповідальність за збереження природи і цивілізації в цілому” [9].

Заняття з біології дають відповідь на такі світоглядні запитання: “Що таке навколишній світ?”, “Чим живе відрізняється від неживого?”, “Як відбувається розвиток живих організмів” та ін. У процесі вивчення біології перед учнями розкривається наукова картина органічного світу, історичність життя, суперечливий шлях пізнання живої природи.

Проте для становлення в учнів цілісного наукового світогляду недостатньо лише біологічних знань. Формування цілісної наукової картини світу передбачає систематизацію різноманітних фізичних, хімічних, біологічних, географічних, астрономічних та інших знань та уявлень, крізь призму яких утворюється правильне уявлення про навколишній світ. Тому мету процесу навчання потрібно вбачати