

СЕКЦІЯ 3

З ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ, АСТРОНОМІЇ, МАТЕМАТИКИ, ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ. ПЕРШІ ВИСНОВКИ З ДОСВІДУ УПРОВАДЖЕННЯ

Кремінський Борис Георгійович

Доктор педагогічних наук, головний науковий співробітник, доцент,
Державна наукова установа “Інститут модернізації змісту освіти”

b_kreminskyi@ukr.net

Колебошин Сергій Валерійович

здобувач наукового ступеня, учитель фізики

Історія розвитку науки знає чимало прикладів коли певна проблема існує і усвідомлюється фахівцями тривалий час, але всерйоз до її розв’язання приступають лише після настання додаткових, особливих умов. Так сталося і з розвитком технологій дистанційного навчання, для інтенсивного розвитку яких потрібен був поштовх, і як не прикро, але таким поштовхом став жорсткий карантин, зумовлений пандемією, спричиненою коронавірусом SARS-CoV-2 (COVID-19), яка знов таки нажаль, стала подією світового масштабу.

Очевидно, що напрямків і аспектів педагогічної діяльності, щодо яких можливим є запровадження дистанційних форм роботи, існує дуже багато, що у свою чергу зумовлює потребу визначення критеріїв необхідності, доцільності, можливості (допустимості) або неприпустимості (недоцільності) здійснення певних видів педагогічної діяльності у дистанційній формі. Але узагальнені відповіді на ці питання, вочевидь, буде здійснено згодом, оскільки вони потребують тривалого практичного дослідження і апробування отриманих результатів та висновків.

Перспективними завданнями здійснюваного нами психолого-педагогічного дослідження є пошук та розробка шляхів, форм та методів впровадження дистанційного навчання, спрямованого на розвиток інтелектуальних здібностей учнів.

Наші перші висновки ґрунтуються на досвіді, набутому в ході проведення експериментальної науково-педагогічної роботи із запровадження дистанційного навчання на базі Комунального закладу «Рішельєвський ліцей».

З метою вивчення психолого-педагогічних аспектів можливого впливу запровадження дистанційної форми навчання було прийнято рішення, зокрема, дослідити процес, зміст, форми та результати навчання учнів однієї паралелі, що на момент початку експерименту приступили до навчання у сьомому класі. Причому три класи навчалися за традиційною класно-урочною системою, без використання елементів дистанційного навчання (контрольна група), а один клас

(експериментальна група) з протягом тижня три дні навчався в ліцеї (за традиційною системою), а два дні знаходився на дистанційній формі навчання (діти навчалися дистанційно, перебуваючи вдома). Таким чином навчання експериментальної групи фактично організовано в умовах очно-дистанційної форми навчання. Зауважимо, що на початку дослідження експериментальна група мала гірші узагальнені контрольні показники, ніж контрольна група, а зазначені далі результати було отримано до виникнення пандемії коронавірусу.

Результати досліджень, які хоча і є проміжними, оскільки експеримент ще продовжується, на якісному рівні можна вважати досить показовими, а саме:

По-перше, експериментальна група (клас) в цілому мала досить високі результати за підсумками навчального року, по-друге, експериментальний клас, єдиний з усіх класів на паралелі, одночасно з усіх предметів, знання яких перевірялися, протягом року мав позитивну динаміку результатів навчання, по-третє, за підсумками навчального року експериментальна група (клас) мала більш прогресивні результати, зважаючи на гірші її стартові показники.

Отримані результати є цікавими з точки зору аналізу їх можливих причин, основною з яких, на нашу думку є підвищена мотивація. Причому, виходячи з умов педагогічного експерименту, в основу мотивації лягли амбіції учнів, яким дуже хотілося довести, що вони гідні навчатися в умовах очно-дистанційної форми навчання. Водночас причинами, які, можливо, сприяли позитивним тенденціям успішності учнів експериментальної групи були невелика, але в межах допустимого, чисельність експериментальної групи (15 учнів) та зменшення стресового навантаження, збільшення кількості вільного часу і можливості самостійного його розподілу. Принагідно звернемо увагу і наголосимо на суттєвому психологічному підґрунті успішності пізнавальної діяльності і, відповідно, важливості супутніх для процесу навчання обставин, зокрема психологічної налаштованості кожного індивіда, його сконцентрованості, відповідальності та вмотивованості.

Отже маємо перші позитивні (хоча поки що проміжні) результати впровадження очно-дистанційної форми навчання. Водночас з точки зору перспектив дослідження нас цікавлять не лише і не стільки позитивні аспекти результатів, скільки проблеми і протиріччя, що виникли і які (як відомо) є джерелом розвитку.

Те, що дистанційні технології навчання за певних умов їх використання можуть бути корисними не викликає сумніву, особливо в обставинах, коли традиційні форми навчання хоча і тимчасово, але стають практично недоступними. Водночас не варто впадати в крайнощі повального безпідставного запровадження дистанційного навчання на постійній основі. Не можна забувати про аспекти та супутні обставини дистанційного навчання, «завдяки» яким його розвиток та впровадження об'єктивно стримувалися і шляхи кардинального подолання яких, принаймні на сьогодні, є невизначеними. Найбільш важливими

та найбільш проблемними з точки зору визначення шляхів подолання існуючих проблем ми вважаємо такі аспекти:

По-перше, це збереження здоров'я дітей. Як і в медицині, в педагогіці має діяти визначальний діяльнісний принцип «не зашкодь». Сьогодні про це перестали говорити, але з медичної точки зору тривале (протягом годин) і до того ж вимушене користування учнями (особливо молодшого шкільного віку) різноманітними гаджетами є неприпустимим. (Дещо інший, але не менш важливий аспект цієї проблеми полягає в тому, як «відлучити» дітей від тривалого використання гаджетів під час різноманітних комп'ютерних ігор!)

По-друге, це соціалізація дітей, які завдяки надмірному використанню гаджетів втрачають навички існування у реальному соціумі, оскільки реальне спілкування кардинально відрізняється від дистанційного.

По-третє, це принципово не вирішена ні з техніко-технологічної, ні з методичної, ні з нормативно-правової точок зору проблема здійснення повноцінного легітимного дистанційного контролю за якістю і самостійністю виконання учнями різних видів і форм контрольних робіт тощо.

По-четверте, це принципова неможливість дистанційного виконання деяких видів робіт, що вимагають певного обладнання, умов виконання та дотримання вимог техніки безпеки тощо. Для вивчення деяких (переважно гуманітарних) предметів зазначений аспект проблеми є не надто суттєвим, водночас вивчення природничих предметів (фізики, хімії, біології та інших) без проведення практичних, лабораторних тощо досліджень не може вважатися повноцінним.

Запровадження телевізійних уроків і шкіл тощо також варто розглядати лише як потужний додаток і супутній допоміжний матеріал та засіб для забезпечення процесу повноцінного навчання, оскільки зазначені дистанційні форми теж мають дуже велику кількість «вроджених» вад зміст і можливості усунення (зменшення) впливу яких необхідно вивчати окремо. Зокрема формат телевізійних шкіл (уроків) має практично «невиліковні» хвороби дуже уповільненого або відсутнього зворотного зв'язку, відсутності можливості особистого виконання практичних і експериментальних робіт з використанням відповідних приладів та обладнання і відсутності можливості дієвого контролю. До речі, відсутність безпосереднього зворотного зв'язку відіграє надзвичайно деструктивну роль як для викладача, який не відчуває реакції аудиторії, так і для слухачів, які не мають можливості вчасно задати уточнююче питання, через що можуть швидко втратити розуміння логіки і змісту проблеми в цілому.

Висновки та перспективи дослідження:

1. Отримані результати досліджень на якісному рівні дозволяють говорити про те, що технології дистанційного навчання можуть бути успішно використані з метою покращення якості навчання, стимулювання пізнавальних потреб та інтересів учнів і створення умов для розвитку їх інтелектуальних здібностей. Особливо доцільним є використання дистанційного навчання з метою заповнення прогалини у існуючій системі забезпечення повноцінного доступу до

можливості якісного навчання та отримання повноцінної наукової інформації учнями, що проживають у регіонах та окремих населених пунктах, віддалених від потужних навчальних та наукових центрів.

2. Технології дистанційного навчання дозволяють учням економити час і стимулюють до опанування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Водночас сучасні педагогічні технології дистанційного навчання погано забезпечують об'єктивний, своєчасний та вичерпний контроль за рівнем навчальних досягнень учнів. Тому у цьому сенсі змішана (очно-дистанційна) форма навчання є кращою (оптимальною). Також вона дає змогу зменшити стресове навантаження, забезпечити виконання практичних робіт та збільшити кількість вільного часу учнів.

3. Вирішальним фактором успішності людської діяльності, у тому числі навчання, розвитку здібностей тощо є мотивація. Суттєвою перевагою дистанційних технологій навчання є широкі можливості для мотивування та зацікавлення учнів.

4. Дистанційне навчання не слід розглядати як альтернативу традиційному навчанню. Технології дистанційного навчання мають цілий ряд недоліків, основними з яких є загрози негативного впливу на здоров'я та соціалізацію учнів, невирішеність проблеми здійснення дистанційного контролю за якістю навчання, принципова неможливість дистанційного виконання деяких видів робіт, що вимагають певного обладнання, умов виконання тощо. Саме ці аспекти мають стати перспективними напрямками подальших досліджень.

ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Мохун Сергій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
mohun_sergey@ukr.net

Федчишин Ольга Михайлівна

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
olga.fedchishin.77@gmail.com

Актуальність дослідження. Одним із найважчих предметів у шкільному курсі є фізика. Хоча саме цей предмет пов'язує у собі багато міжпредметних зв'язків та зрозумілий математичний апарат, однак учням важко вивчати фізику через власну незацікавленість.

Актуальність даного дослідження полягає у тому, щоб змінити ставлення учнів до вивчення фізики, адже для її розуміння на хорошому чи високому рівні потрібно прикласти більше зусиль аніж для інших предметів, а для цього потрібна зацікавленість предметом: потрібен правильний виклад матеріалу, а