

Борис Кременський,
доктор педагогічних наук, доцент,
начальник відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», Київ
ORCID ID 0000-0002-1689-6986
b_kreminskyi@ukr.net

Світлана Мистюк,
завідувач сектору відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», Київ
ORCID ID 0000-0002-2835-7453
obdarovani.iitzo@ukr.net

Оксана Вернидуб,
науковий співробітник відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», Київ
ORCID ID 0000-0003-1925-0491
o_vernydub@ukr.net

Тетяна Гінетова,
завідувач сектору відділу роботи з обдарованою молоддю,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», Київ
ORCID ID 0000-0003-3590-1362
obdarovani.iitzo@ukr.net

АСПЕКТИ РОБОТИ З ОБДАРОВАНОЮ МОЛОДДЮ, АКТУАЛЬНІ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Суспільно-політичні, санітарно-епідеміологічні, техногенні та інші виклики сучасності суттєво вплинули на зміст та форми організації сучасного навчання, що зокрема зумовило потребу наукового пошуку та обґрунтування нових форм та методів роботи з обдарованою молоддю в умовах обмеженої особистої комунікації учасників освітнього процесу, ускладненого доступу до засобів навчання та проблем із забезпеченням дієвого контролю за процесом і оцінюванням результатів навчання.

Неможливість або суттєве обмеження очного навчання зумовили потребу розробки технологій дистанційної роботи та розвитку здібностей обдарованої молоді, необхідність визначення засад організації процесу навчання, зокрема, обдарованої молоді, ґрунтуючись на досягнутому рівні розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливостей використання і розвитку пов'язаних з цим педагогічних технологій навчання. Ще одним важливим напрямком розвивального навчання є забезпечення повноцінного дистанційного навчання для всіх, хто цього потребує та бажає.

У процесі дослідження, виходячи з його змісту, було виокремлено чотири основні аспекти роботи з обдарованою молоддю, актуальні в умовах дистанційного навчання, а саме:

– Пошуково-дослідницький аспект: розробка, впровадження, дослідження, апробація педагогічних технологій дистанційного навчання та розвитку здібностей обдарованої молоді (продовження раніше початих досліджень).

– Конкретнонауковий або предметний аспект: визначення психолого-педагогічних особливостей навчання математики як засобу опанування фізикою.

– Аспект аналізу напрацьованих результатів: аналіз досвіду та результатів участі команд школярів України у міжнародних змаганнях, проведених дистанційно.

– Узагальнювальний аспект: визначення засад формування освітнього середовища для дистанційного навчання обдарованої молоді (у межах спеціалізованого закладу освіти).

З огляду на аналіз та узагальнення результатів дослідження були зроблені такі висновки:

1. Освітнє середовище закладу освіти має формуватися на основі відповідної педагогічної системи закладу, з урахуванням особливостей її функціонування, перспективності певних освітніх напрямків та освітніх потреб контингенту.

2. Дистанційне (змішане) навчання слід розглядати як окрему форму організації процесу навчання, що здійснюється іноді проводиться власними методами, засобами та способами, із застосуванням спеціально розроблених моделей, технологій тощо. Відповідно освітнє середовище, зорієнтоване на здійснення дистанційного (змішаного) навчання, має деякі особливості, умови та складові, не характерні для класичного навчання, формування яких потребує розробки спеціальних підходів, методик, технологій тощо.

3. Методики дистанційного (змішаного) навчання потребують підвищеного і спеціально організованого контролю за процесом і результативністю навчання.

4. Формування освітнього середовища, сприятливого для дистанційного (змішаного) навчання, невід'ємно пов'язане з цілеспрямованим використанням освітніх електронних платформ, створення та застосування яких потребує термінового наукового обґрунтування і унормування.

5. Описані аспекти, особливості та закономірності формування освітнього середовища для дистанційного (змішаного) навчання є актуальними і характеризують процеси, що відбуваються у системі сучасної освіти в цілому, зокрема, це стосується цифровізації освітніх процесів.

Ключові слова: обдарована молодь, дистанційне навчання, освітнє середовище, інформаційні технології, розвиток здібностей.

Borys Kreminskyi, Svitlana Mystiuk, Oksana Vernydub, Tetyana Ginetova. Aspects of work with gifted youth, relevant in the conditions of distance education

Socio-political, sanitary-epidemiological, technogenic and other challenges of modern times have had a significant impact on the content and forms of organization of modern education, which in turn, in particular, led to the need for scientific research and substantiation of new forms and methods of working with gifted youth in conditions of limited personal communication of the participants of the educational process, difficult access to learning resources and problems with ensuring effective control over the process and evaluation of learning results.

In particular, the impossibility or significant limitation of face-to-face training led to the need for the development of remote work technologies and the development of the abilities of gifted youth, the need to determine the principles of the organization of the learning process, in particular, of gifted youth, based on the achieved level of development of modern information and communication technologies, the possibilities of using and developing related pedagogical technologies of learning, a separate important direction of developmental learning is the provision of full-fledged distance learning for everyone who needs and wants it.

In the process of carrying out the research, based on its content, four main aspects of work with gifted youth, relevant in the conditions of distance learning, were singled out, namely:

- Search and research aspect: development, implementation, research, approbation of pedagogical technologies of distance learning and development of abilities of gifted youth (continuation of previously started research).

- Concrete-scientific or subject aspect: determination of psychological and pedagogical features of teaching mathematics as a means of mastering physics.

- The aspect of the analysis of the achieved results, namely: the analysis of the experience and results of the participation of teams of Ukrainian schoolchildren in international competitions held remotely.

- Generalizing aspect: determination of the principles of formation of an educational environment for remote learning of gifted youth (within the framework of a specialized educational institution).

As a result of the analysis and generalization of the research results, the following conclusions were drawn:

1. The educational environment of the educational institution should be formed on the basis of the appropriate pedagogical system of the institution, taking into account the peculiarities of its functioning, the prospects of certain educational areas and the educational needs of the contingent.

2. Distance (mixed) learning should be considered as a separate form of organization of the learning process, which in some places is carried out by its own methods, means and methods, with the use of specially developed models, technologies, etc. Accordingly, an educational environment focused on remote

(mixed) learning has a number of features, conditions and components that are not characteristic of classical learning, the formation of which requires the development of special approaches, methods, technologies, etc.

3. Methods of distance (mixed) education require increased and specially organized control over the process and effectiveness of education.

4. The formation of an educational environment favorable for the implementation of distance (mixed) learning is inextricably linked to the purposeful use of educational electronic platforms, the creation and use of which requires urgent scientific substantiation and possible standardization.

5. The described aspects, features and regularities of the formation of an educational environment for remote (mixed) learning are relevant and characterize the processes taking place in the modern education system as a whole, in particular, it concerns the digitalization of educational processes.

Key words: *gifted youth, distance learning, educational environment, information technologies, development of abilities.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. На сучасному етапі переходу від постіндустріального суспільства до інформаційного, що характеризується стійким та лавиноподібним зростанням потоку інформації, повсюдним і неодмінним впровадженням новітніх інформаційних технологій та різноманітними процесами, зумовленими стрімкими темпами науково-технічного прогресу, забезпечити сталі темпи суспільного розвитку можуть лише ті держави, що мають висококваліфіковані кадри у наукоємних галузях і приділяють належну увагу формуванню та розвитку генерації молодого покоління фахівців, інтелектуальна підготовка яких відповідає найсучаснішим вимогам.

Підготовка висококваліфікованих спеціалістів має безліч аспектів, водночас першим і одним з найбільш важливих аспектів є забезпечення відповідності профілю підготовки (навчання) молодих людей їхнім індивідуальним здібностям, схильностям, пізнавальним інтересам і потребам. У зв'язку з цим великої ваги набуває потреба визначення методів, шляхів, способів діагностування здібностей та їхнього подальшого розвитку. Фахівцем своєї справи може стати лише особистість, здібності якої не лише були вчасно помічені, але й завдяки створеним сприятливим умовам навчання та самовдосконалення, були розвинуті у потрібному напрямку. Відповідно другим надзвичайно важливим аспектом якісної підготовки фахівців є забезпечення доступності навчання обдарованої молоді відповідно до здібностей, пізнавальних потреб та інтересів, з урахуванням суспільних потреб та можливостей. Водночас на зміст, напрям та результати наукового пошуку нових форм і методів роботи з обдарованою молоддю суттєво вплинули обмеження та виклики, зумовлені поширенням епідемії COVID-19.

Неможливість або суттєве обмеження очного навчання зумовили потребу розробки технологій дистанційної роботи та розвитку здібностей обдарованої молоді, необхідність визначення засад організації процесу навчання, зокрема, обдарованої молоді, ґрунтуючись на досягнутому рівні розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливостей використання і розвитку пов'язаних з цим педагогічних технологій навчання окремим важливим напрямком розвивального навчання є забезпечення повноцінного дистанційного навчання для всіх, хто цього потребує та бажає. Вивченням відповідних теоретичних і практичних проблем та пошуком шляхів їх вирішення автори, зокрема, займаються у рамках проведення педагогічного експерименту на тему «Розробка і впровадження педагогічних технологій дистанційного навчання на базі освітнього центру з використанням сучасних електронних засобів комунікації», що проводився на базі комунального закладу «Рішельєвський науковий лицей». У такий спосіб виконуючи нашу наукову роботу, ми поєднуємо:

- пошук методів виявлення (діагностування) здібностей;
- пошук шляхів і методів розвитку здібностей до навчання; та
- пошук методів забезпечення можливості (доступності) розвивального навчання незалежно від місця та умов проживання, соціального статусу учнів, доступності очного навчання (зокрема, через карантинні обмеження, бойові дії тощо) шляхом дистанційного навчання, що ґрунтується на використанні сучасних можливостей інформаційно-комунікаційних технологій;
- пошук методів ефективного та об'єктивного контролю, здійснюваного дистанційно, за результатами дистанційного навчання та розвитку здібностей обдарованої молоді.

Таким чином актуальність дослідження визначається:

- фактичною малою вивченістю проблеми;

- актуалізацією проблеми спочатку через введення карантинних обмежень, а згодом ведення бойових дій і призупинення очного навчання у багатьох регіонах і окремих навчальних закладах;
- актуалізацією проблеми профорієнтації у зв'язку із запровадженням профільного навчання у старшій школі;
- необхідністю оновлення змісту освіти відповідно до реформи загальної середньої освіти.
- вимогами, що висуваються до умов навчання законом «Про повну загальну середню освіту», зокрема в частині щодо забезпечення повноцінного навчання поза межами загальноосвітнього навчального закладу.

Також актуальність дослідження зумовлена необхідністю розглянути низку діалектичних суперечностей, що виникли та активно посилюються, а саме:

- дедалі більший розрив між фактичною якістю підготовки випускників закладів системи загальної середньої освіти (загалом) і вимогами, зумовленими об'єктивним рівнем сучасного розвитку науки, освіти, культури, техніки й технологій тощо. До певної міри цей затребуваний рівень відображається у тих вимогах, що висувають до абітурієнтів заклади вищої освіти, особливо заклади вищої технічної освіти;
- чимраз більша невідповідність освітніх пропозицій закладів вищої освіти запитам і потребам абітурієнтів, особливо в галузі інформаційних технологій та прикладних інженерно-технічних наук. Водночас молодь, маючи високий рівень потреб і претензій, далеко не завжди відповідає культурному, моральному, освітньому та інтелектуальному рівню розвитку, достатньому для опанування певними спеціальностями або видами діяльності;
- традиційна зорієнтованість вищої інженерно-технічної школи на масове (поточне) навчання студентів і фактичне навчання малими групами або навіть індивідуальне навчання, що спостерігається останнім часом у системі вищої інженерно-технічної освіти.
- активне поширення дистанційних форм навчання та обміну інформацією, попри незаперечну корисність та доцільність у відповідних сферах та аспектах, зумовлює виникнення усе більшого дисбалансу між вагомістю змісту і вимушеною необхідністю строгого дотримання визначеної форми діяльності (навчання, творчості тощо), яка іноді виявляється мало прийнятною і спотворює зміст інтелектуальної або творчої діяльності.

Аналіз досліджень і публікацій.

В Україні завжди приділялася значна увага пошуку й вихованню талановитої та обдарованої молоді. Першим документом незалежної України, присвяченим роботі з обдарованою молоддю, стала «Комплексна програма пошуку, навчання і виховання обдарованих дітей та молоді «Творча обдарованість», ухвалена наприкінці 1991 року. Головною метою програми була розробка та впровадження ефективних методичних засобів та технологій навчання, виховання і самовдосконалення обдарованих дітей та молоді, створення умов для гармонійного розвитку особистості. Державною національною програмою «Освіта» («Україна XXI століття»), прийнятою у 1993 році передбачалось, зокрема, створити державну систему добору і навчання талановитої молоді. З 2001 року протягом тривалого часу робота з обдарованою молоддю в Україні здійснювалася відповідно до державних програм роботи з обдарованою молоддю, що регулярно затверджувалися урядом.

Водночас теоретичні аспекти проблеми діагностування і розвитку здібностей учнів були й залишаються недостатньо вивченими, проведені дослідження переважно стосуються психологічних та фізіологічних аспектів розвитку молодих людей, а практичні методи та досвід визначення здібностей учнів мають переважно евристичний характер. Проведені нами дослідження дають підстави, зокрема, спрямувати діяльність на дослідження зв'язку мотивації і результатів інтелектуальної діяльності, зокрема, розвитку здібностей.

Наші попередні дослідження дозволяють нам заявити, що педагогічні та методичні аспекти розвитку загальних, а особливо спеціальних інтелектуальних здібностей учнів до вивчення фундаментальних і прикладних наук тісно пов'язані й досить часто зумовлені змістом матеріалу, що вивчається. Причому зазначені аспекти можна умовно поділити на інваріантні та варіативні щодо змісту (науки, дисципліни, матеріалу) навчання. Але зазначений напрям досліджень потребує окремого ретельного вивчення. Зокрема потребує вивчення та описання з точки зору дидактики та методики навчання деяким предметам (які відповідають певним фундаментальним наукам), процес, умови, шляхи та засоби розвитку загальних і спеціальних інтелектуальних здібностей учнів до вивчення фундаментальних і прикладних наук.

Нині ця наукова робота проводиться за державною цільовою соціальною програмою «Молодь України».

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

У процесі виконання дослідження, виходячи з його змісту, ми виокремили чотири основні аспекти роботи з обдарованою молоддю, актуальні в умовах дистанційного навчання, а саме:

– Пошуково-дослідницький аспект: розробка, впровадження, дослідження, апробація педагогічних технологій дистанційного навчання та розвитку здібностей обдарованої молоді (продовження раніше початих досліджень).

– Конкретнонауковий або предметний аспект: визначення психолого-педагогічних особливостей навчання математики як засобу опанування фізикою.

– Аспект аналізу напрацьованих результатів, а саме: аналіз досвіду та результатів участі команд школярів України у міжнародних змаганнях, проведених дистанційно.

– Узагальнювальний аспект: визначення засад формування освітнього середовища для дистанційного навчання обдарованої молоді (у межах спеціалізованого закладу освіти).

Зазначимо, що загалом освітній процес у класах зі змішаною (очно-дистанційною) формою навчання проводиться на тих самих умовах, що і для учнів з очною (денною) формою навчання. Водночас існують певні відмінності, основною з яких, звичайно, є форма організації занять. Також при формуванні контингенту зазначених класів учні проходять спеціальні вступні випробування, що мають на меті, по-перше, визначити «стартовий» рівень підготовки учнів, а по-друге, відібрати учнів, які бажають навчатися саме за змішаною формою. Тобто до класів зі змішаною формою навчання, апіорі, потрапляють учні мотивовані до навчання саме у такій формі. Водночас незалежно від предметного профілю навчання для учнів, що навчаються за змішаною формою на базовому рівні забезпечується здійснення «м'якої» профілізації в галузі основ алгоритмізації та програмування. Такий підхід зумовлений, по-перше, тим, що учні, які виявили зацікавленість до очно-дистанційного навчання автоматично виявляють зацікавленість до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, алгоритмізації процесів тощо, а по-друге, зазначені знання, вміння, навички об'єктивно є необхідними для ефективного навчання у дистанційній формі, оскільки воно передбачає досить вільне володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, основами програмування тощо.

У межах дослідно-експериментальної роботи, зокрема, було встановлено, що оптимальною наповненістю класів, освітній процес у яких організовано у режимі змішаного (очно-дистанційного) навчання, є 15-18 учнів. Саме така наповнюваність, з одного боку, забезпечувала в учнівському колективі плідної інтелектуальної конкуренції, що сприяє розвитку відповідних інтелектуальних здібностей, а з другого боку, дозволяла кожному учневі (навіть у дистанційному форматі) постійно залишатися у полі зору вчителя і таким чином бути постійно залученим у освітній процес.

Також було продовжували досліджувати успішність учнів, які здобували освіту за змішаною формою навчання. У підсумку порівняльний аналіз показав, що учні, які навчалися за змішаною (очно-дистанційною) формою, з навчальних предметів мали середній бал не нижчий, ніж учні контрольних груп, які навчалися за традиційною формою (очно). Ці результати було отримано відповідно для груп учнів різних паралелей, а також з урахуванням того, що на початку дослідження середня успішність учнів в усіх контрольних групах була не нижчою (фактично кращою), ніж успішність учнів у групах, навчання в яких надалі проводилось за змішаною схемою. Щоправда, слід зазначити, що через епідемію COVID-19 протягом певного часу (у періоди посилення епідемічних карантинних обмежень) обидві групи вимушено навчалися дистанційно. Ми вважаємо, що фактично це не спотворило картину результатів експерименту, але дещо зменшило ефективну його тривалість. У процесі дослідження аналізувалася успішність учнів з алгебри, геометрії, фізики, хімії, української та англійської мов.

Зауважимо також, що загалом усі основні експериментальні дослідження та збір відповідного матеріалу було завершено до початку бойових дій в Україні, тому їх вплив на результати дослідження ми не враховували.

Аналіз успішності показав, що порівняно з результатами учнів, які здобувають освіту за звичайною (очною) формою навчання, результати навчання учнів експериментальних класів, які навчаються очно-дистанційно, за середнім балом є кращими з предметів гуманітарного циклу (українська та англійська мови).

Водночас результати навчання учнів експериментальних класів (які навчалися очно-дистанційно) з алгебри, геометрії, фізики та хімії, тобто предметів природничо-математичного циклу, за середнім балом виявилися дещо гіршими, ніж результати учнів контрольних груп, які навчалися

традиційно. З точки зору статистичної значущості зазначена відмінність у результатах навчання виявилася несуттєвою, але все ж таки вона була зафіксована.

Отже, в цілому успішність учнів у класах, де навчання проводилось за змішаною формою навчанням, була дещо нижчою з предметів природничо-математичного циклу та вищою для предметів гуманітарного циклу.

Якісний психолого-педагогічний аналіз причин виявлених відмінностей у результатах навчання дозволив зробити висновок, що гуманітарні дисципліни об'єктивно «більш пристосовані» до дистанційного вивчення, оскільки, по-перше, процес їхнього вивчення значно менше пов'язаний з використанням спеціального обладнання, приладів, устаткування тощо, не передбачає виконання лабораторних робіт, практичних досліджень натуральних об'єктів тощо, а по-друге, вивчення гуманітарних дисциплін, як правило, передбачає значно більший відсоток сприйняття інформації «на слух», тобто істотно більша частка змістової інформації гуманітарних предметів сприймається, опрацьовується та усвідомлюється усно, що чергу своєю чергою робить процес навчання менш вибагливим щодо форми та умов передачі й подання інформації, її фіксації тощо. Тобто процес навчання природничо-математичних дисциплін більше потребує очних (стаціонарних, спеціально обладнаних) умов навчання. Загалом зазначений висновок можна вважати прогнозованим і для нас, як дослідників, більш неочікуваним виявилось те, що учні досить непогано справлялися з вивченням природничо-математичних дисциплін, зокрема й у змішаному форматі. Ми вважаємо, що такий результат пояснюється тим, що форма навчання була саме змішаною (а не повністю дистанційною), що дозволяло теоретичний матеріал вивчати переважно дистанційно і водночас при потребі використовувати лабораторії, прилади та устаткування для практичного навчання.

Зауважимо, що невіддільною складовою описаного процесу навчання є його психолого-педагогічний супровід, основним спрямуванням якого є створення та підтримання мотивації до навчання, результатом якої має стати усвідомлений вибір не лише форми здобуття освіти, профілю навчання, але й формування професійної спрямованості учнів.

Також у рамках дослідження аспектів мотивації до навчання, з метою визначення ставлення учнів до навчання у дистанційній формі було проведено відповідне анкетування. Усім ліцеїстам (учням 7, 8, 9 класів) було запропоновано оцінити, наскільки дистанційна форма навчання підходить особисто для них (відповідає їхнім пізнавальним та іншим потребам тощо). У цілому виявилось, що уподобання учнів розділилися приблизно порівну, причому очікувано учні, які навчалися в експериментальних групах, віддали перевагу можливості навчатися дистанційно, а учні з контрольних груп воліли навчатися за звичайною формою (див. рис. 1).

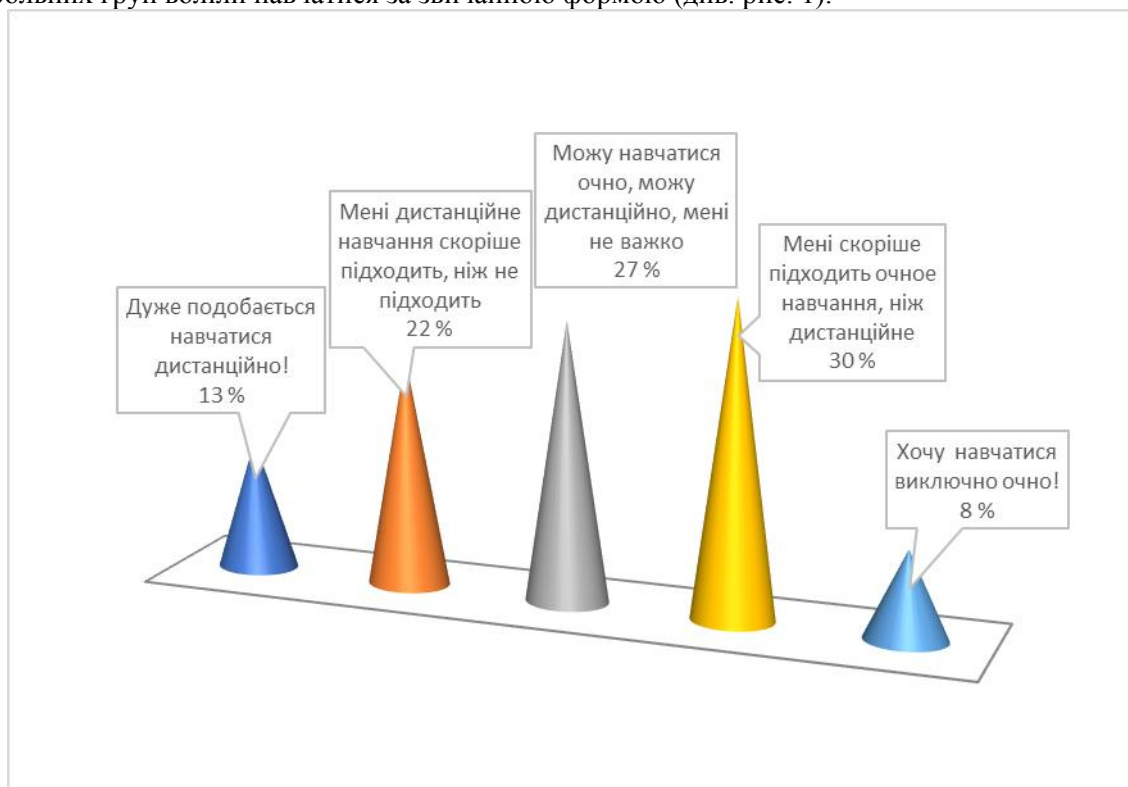


Рис. 1. Ставлення учнів до можливості навчатися очно та дистанційно.

Основними перевагами, притаманними дистанційній формі навчання, учні назвали:

- економію часу (в основному за рахунок часу пересування) – 81,5% опитаних;
- наявність можливості повторного перегляду навчальних матеріалів уроку – 60,6% опитаних;
- фізично менш втомливий режим навчання – \approx 50% опитаних;

Основними недоліками, притаманними дистанційній формі навчання, учні назвали:

– надзвичайно велика залежність від зовнішніх факторів, головним з яких є якість зв'язку та інші технічні аспекти, що не мають безпосереднього відношення до змісту навчання – \approx 55% опитаних;

– брак «живого» спілкування і відповідних емоцій – 45% опитаних;

– додаткові складнощі, зумовлені великим потоком інформації, яку треба додатково вибирати, відсіювати, опрацьовувати тощо, у тому числі вимушене використання досить великої кількості різних не уніфікованих програмно-інформаційних платформ, месенджерів тощо – \approx третина опитаних);

Також у тій чи іншій формі учні, батьки та учителі висловили точку зору, що дистанційне навчання збільшує кількість самостійної роботи учнів, зокрема, щодо самостійного опанування, осмислення та усвідомлення нового матеріалу тощо. Причому в більшості випадків висвітлення зазначеного аспекту проблеми з боку учнів було негативним.

Зауважимо, що 64% опитаних учнів відзначили істотну залежність можливості та ефективності самостійного опанування певною інформацією (наукою) від її конкретна наукового змісту. Зокрема, 100% опитаних учнів визнали, що вивчення алгебри, геометрії, фізики, хімії, біології, а також української та іноземної мов доцільніше проводити офлайн, тобто у традиційному форматі, а якщо це неможливо, то принаймні використовувати вебінари або інші форми, що допускають дистанційне безпосереднє спілкування учасників навчання. Водночас учні визнали, що цілком прийнятним є самостійне вивчення (за наданими матеріалами, рекомендаціями тощо) історії, літератури, художньої культури та інших предметів подібного спрямування (інформатика та інші подібні і похідні предмети не розглядалися).

У цілому ж лише 36% опитаних учнів виявили бажання навчатися дистанційно, а 45% заявили про своє небажання навчатися виключно дистанційно. Водночас, як свідчить досвід реалізації змішаного (очно-дистанційного) навчання, саме така форма дозволила, з одного боку, оптимізувати та осучаснити процес навчання, а з другого – дозволила зберегти переваги та обов'язкові атрибути класичного навчання, що відбувається в очній формі.

Ще одним важливим напрямом роботи було дослідження рівня сформованості професійної зорієнтованості учнів у контексті, пов'язаності та порівнянні з профілем здобуття загальної середньої освіти. Аналіз проводився за результатами бесід та опитувань учнів дев'ятих класів. Зазначений вік був обраний з міркувань наявності можливості, при потребі, корегування напрямів, акцентів та форм здійснення профорієнтації, змісту профілізації та приведення їх у відповідність до пізнавальних потреб, інтересів та інтелектуальних здібностей молодих людей.

У результаті було з'ясовано, що:

1. З вибором майбутньої професії визначилися 50% учнів, з них лише половина (тобто 25% опитаних) змогла вказати сферу своєї майбутньої професійної реалізації. Провідними чинниками мотивації для більшості учасників опитування є престижність майбутньої професії, соціальний статус відповідного фахівця, можливість реалізації свого потенціалу.

2. Професійний інтерес збігся з профілем навчання (профільним предметом) у 35% учнів.

3. За методикою, описаною у «Диференційно-діагностичному опитувальнику Є. А. Климова», спрямованою на виявлення схильностей учнів до певних сфер професійної діяльності, профіль навчання (відповідно до профільного предмета) збігається з діагностованими схильностями у 58% учнів.

4. За опитувальником професійних компетентностей Л. Йованші, також 58% учнів показали схильність до виду професійної діяльності, пов'язаної з профільним предметом навчання.

5. За результатами анкетування учнів щодо самооцінки їхньої діяльності, спрямованої на опанування профільним предметом, було виявлено багато суперечностей, а саме: одночасно з високою самооцінкою рівня інтересу та рівня допитливості за профілем навчання були виявлені низькі рівні використання додаткової літератури і виконання профільних дослідницьких робіт. Також досить низькими виявилися показники розуміння учнями змісту практичної діяльності за обраною професією. (Очевидно, маємо справу з не досить критичним підходом учнів до самооцінки власних пізнавальних якостей).

Результати. У підсумку аналіз результатів проведеного дослідження показав у цілому несформованість профорієнтаційної спрямованості в учнів, які взяли участь в опитуванні, що виявилась, зокрема, у незнанні ринку праці та умов роботи, ідеалізації та романтизації свого професійного майбутнього, незнанні і нерозумінні професійних вимог, яким повинен відповідати фахівець, неусвідомленні своїх потенційних можливостей та перспектив свого розвитку. Відповідно, на усунення саме цих недоліків і слід спрямувати пріоритетні зусилля подальшої науково-дослідної педагогічної діяльності у зазначеному аспекті.

У конкретна науковому або предметному аспекті наше дослідження щодо розвитку здібностей було зосереджене на визначенні психолого-педагогічних особливостей навчання математики як засобу опанування фізикою.

Грунтуючись на виокремленні та порівнянні відмінних ознак, що характеризують здібності до математики і здібності до фізики, які також тісно пов'язані з особливостями будови математичного і фізичного стилів мислення, ми виділяємо ті особливості, які слід враховувати, і ті методичні прийоми, які доцільно використовувати, навчаючи математики осіб, схильних до вивчення фізики і які мають відповідний стиль мислення, а саме:

– Особи, які цілеспрямовано вивчають фізику, цінують математичні знання, з повагою ставляться до математики як до науки, але сприймають ці знання вельми утилітарно, як засіб досягнення фізичної науки. Тому, вивчаючи з ними матеріал з математики, доцільно демонструвати можливість його практичного застосування.

– Учні, що мають здібності до фізики, не дуже захоплюються, наприклад, описом абстрактних і «нереальних» ен-вимірних просторів, але набагато краще сприймають і засвоюють матеріал, наповнений фізичним змістом, підкріплений реальними прикладами зв'язку з реальністю.

– Фізичні приклади та ілюстрації, що «оживляють» математичну теорію, повинні наводитися своєчасно «по свіжих слідах», в одному блоці з вивченням відповідної теорії, пояснюючи та підкріплюючи її.

– Для формування умінь і навичок фізичних досліджень корисно ставити і розв'язувати завдання, зокрема з математики, що мають не лише кілька різних способів або методів розв'язання, а також допускають можливість вибору, наприклад, граничних умов тощо, оскільки це наповнює їх фізичним змістом.

У аспекті аналізу напрацьованих результатів наше дослідження було присвячене вивченню досвіду та результатів участі команд школярів України у міжнародних змаганнях, проведених дистанційно. Зокрема, за результатами роботи було зроблено такі висновки:

1. Результати аналізу досвіду проведення та участі у різноманітних освітніх заходах дозволяють стверджувати, що інтерактивні мультимедійні та інші сучасні інформаційні технології, що використовують мережу Інтернет та інші сучасні форми і засоби комунікації, у принципі дають змогу дистанційно проводити велику кількість заходів просвітницького спрямування, до яких належать інтелектуальні змагання.

2. Сам факт проведення заходу не може бути свідченням або критерієм його якості та змістовності. Існує нагальна потреба оцінювати та порівнювати ефективність інтелектуальних змагань, які були проведені у різній формі і, відповідно, за різними правилами.

3. Дистанційна форма участі в освітніх заходах має чимало суттєвих переваг, основними з яких, як правило, є економія часу та можливість уникнути ризиків, пов'язаних з фізичним контактуванням в умовах карантину й інших обмежень. Деякі заходи, що передбачають переважно вербальне і візуальне спілкування учасників можуть проводитись дистанційно майже без втрати змісту та без суттєвої шкоди для якості спілкування. У таких випадках деякого негативного впливу зазнають хіба що емоції учасників, оскільки, як правило, таке спілкування виявляється менш емоційно насиченим та комфортним спілкування, оскільки з багатьох причин не всім зручно користуватися гаджетами та іншим спеціальним обладнанням.

4. Існує чимало заходів, проведення яких пов'язане з обов'язковим синхронним використанням учасниками певного (однакового або однотипного) обладнання, яке не є поширеним та загальнодоступним і відомості про яке не можуть бути розголошені заздалегідь, тобто заходи, пов'язані з використанням певної секретної інформації, або такі, що потребують жорсткого і всебічного контролю, наприклад, за діяльністю учасників заходу тощо. Тобто існують форми заходів (зокрема олімпіади та інші інтелектуальні змагання) ефективно та якісно проведення яких, по-перше, потребує спеціальних умов, створення яких у дистанційному режимі є проблематичним, а іноді й неможливим; по-друге, висуває високі і безкомпромісні вимоги щодо контролю за доброчесністю поведінки учасників заходу, а відповідний контроль при дистанційному режимі проведення з

технічних причин виявляється малоефективним або ж практично неможливим. Проведення таких заходів дистанційно є малоефективним та вкрай небажаним.

Узагальнювальним аспектом нашого тогорічного дослідження було визначення засад формування освітнього середовища для дистанційного навчання обдарованої молоді (у рамках спеціалізованого закладу освіти на базі комунального закладу «Рішельєвський науковий ліцей», що також було окремим напрямком науково-дослідної роботи.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у визначеному напрямі:

1. Навчання, у дистанційній або змішаній формах фактично є окремою оригінальною і специфічною формою організації процесу навчання, яка здійснюється власними методами, засобами, способами, із застосуванням спеціально розроблених моделей, технологій тощо, які можуть суттєво відрізнитися від класичних (загальноприйнятих) методів та способів організації очного навчання і це є нормальним, об'єктивним фактом.

2. Окремі складові методики дистанційного (змішаного) навчання (наприклад використання моделі «перевернутого класу») потребують підвищеного контролю за процесом і результативністю навчання, з огляду на підвищений ризик мимовільного формування в учнів неправильних (неадекватних) понять, невідповідних компетенцій тощо, виправити які може бути складнішою справою, ніж своєчасно запобігти їхньому неправильному формуванню.

3. Створення умов, сприятливих для дистанційного (змішаного) навчання, невіддільно пов'язане з цілеспрямованим використанням оригінальних освітніх електронних платформ. У наш час використання відповідних освітніх платформ неврегульоване ні нормативно, ні методично. Тобто зміст, методи, підходи і регламент використання освітніх електронних платформ потребує термінового науково-методичного обґрунтування, розробки відповідних науково-методичних рекомендацій і, якщо можна, унормування використання платформ різних розробників, різного призначення тощо.

4. Описані аспекти, особливості та закономірності формування педагогічних умов для дистанційного (змішаного) навчання є актуальними, загалом типовими і характеризують процеси, що відбуваються у системі сучасної освіти в цілому, зокрема, це стосується об'єктивної потреби у цифровізації освітніх процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вернидуб О. Особливості роботи з обдарованими учнями в сучасних умовах на прикладі проведення учнівських онлайн-олімпіад. *Нова педагогічна думка*. Рівне, 2021. № 4 (108), С. 50–54. <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-108-4-50-54>
2. Климов Е.А. Как выбирать профессию: Кн. для учащихся ст. классов сред шк. 2-е изд., доп. и дораб. М.: Просвещение. 1990. 159 с.
3. Колебошин В., Колебошин С., Кременський Б. Засади формування освітнього середовища для здійснення дистанційного навчання (на базі педагогічної системи Рішельєвського наукового ліцею). *Нові технології навчання*. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Київ, 2021. Вип. 95. С. 130–140. URL: <https://doi.org/10.52256/2710-3560.95.2021.15>
4. Google Trends [Electronic resource]. URL: <http://trends.google.ru/trends>.
5. ISTE [Electronic resource]. URL: <https://www.iste.org/standards/for-students>.
6. Makice K. Flipping the classroom requires more than video. 2012. URL: <https://www.wired.com/2012/04/flipping-the-classroom>.

REFERENCES

1. Vernydub O. Osoblyvosti roboty z obdarovanyimi uchniamy v suchasnykh umovakh na prykladi provedennia uchnivskykh onlain-olimpiad. *Nova pedahohichna dumka: zbirnyk naukovykh prats*. Rivne, 2021. № 4 (108). S. 50–54. <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-108-4-50-54>. [in Ukrainian].
2. Klymov E.A. Kak vybyrat professyiu: Kn. dlia uchasnykh st. klassov sred shk. 2-e yzd., dop. y doraб. M.: Prosveshchenye. 1990. 159 s. [in Ukrainian].
3. Koleboshyn V., Koleboshyn S., Kremynskyi B. Zasady formuvannia osvithnoho seredovyscha dlia zdiisnennia dystantsiinoho navchannia (na bazi pedahohichnoi systemy Rishelievskoho naukovoho litseiu). *Novi tekhnolohii navchannia: zbirnyk naukovykh prats*. DNU «Instytut modernizatsii zmistu osvity». Kyiv, 2021. Vyp. 95. S. 130–140. <https://doi.org/10.52256/2710-3560.95.2021.15>. [in Ukrainian].
4. Google Trends [Electronic resource]. URL: <http://trends.google.ru/trends>. [in English].
5. ISTE [Electronic resource]. <https://www.iste.org/standards/for-students>. [in English].

6. Makice K. Flipping the classroom requires more than video. 2012. URL: <https://www.wired.com/2012/04/flipping-the-classroom>. [in English].

Матеріал надійшов до редакції 22.06.2022 р.