

*Сухіх Аліса Сергіївна,
аспірант*

*Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ*

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

НА ОСНОВІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ПІДХОДУ

Постановка проблеми. Ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі значною мірою залежить від урахування ряду чинників: педагогічних, психологічних, технічних, ергономічних та, зокрема, медичних. Оскільки робота учнів за комп'ютерною технікою пов'язана з підвищеним розумовим, нервово-емоційним, зоровим напруженням, виникає проблема коректного використання інформаційно-комунікаційних технологій з огляду на принципи здоров'язбереження.

Аналіз досліджень і публікацій. Висвітлення аспектів ефективного впливу засобів ІКТ на підвищення якості навчання знаходить відображення в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених: В. П. Безпалька, В. Ю. Бикова, А. Ф. Верланя, І. Є. Вострокнутова, М. І. Жалдака, Н. С. Завієна, А. П. Єршова, М. П. Лапчика, В. В. Лапінського, М. П. Лещенко, А. Ф. Манако, В. М. Монахова, Н. В. Морзе, Є. С. Полат, С. А. Ракова, Ю. С. Рамського, І. В. Роберт, С. О. Семерікова, І. Ф. Следзінського, О. М. Спіріна. У роботах дослідників наголошується на оптимізації управління освітніми процесами, підвищенні ефективності, доступності, інтенсифікації та результативності навчального процесу за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Не зважаючи на суттєві позитивні результати використання засобів ІКТ в навчальному процесі, деякі вітчизняні та зарубіжні дослідники, зокрема, В. А. Доскін, Є. В. Єрмолаєва, А. Л. Жураковська, Г. П. Лаврентьєва,

Л. В. Макаров, І. Ш. Мухаметзянов, І. А. Плохута, Н. С. Полька, Н. К. Смирнов, А. Б. Чистов та ін. наголошують на можливих загрозах негативного впливу технологій на стан здоров'я користувачів.

Метою даної статті є висвітлення важливих аспектів використання засобів ІКТ в навчальному процесі на основі здоров'язбережувального підходу, визначення основних умов для проектування здоров'язбережувального навчального середовища як комплексної системи.

Відповідно до мети дослідження виділено наступні завдання:

1. Проаналізувати наукові джерела з проблем використання ІКТ в навчальному процесі, їх позитивного та негативного впливу на діяльність і здоров'я учнів.

2. Визначити основні умови для проектування здоров'язбережувального навчального середовища з використанням засобів ІКТ.

Для перевірки та вирішення завдань дослідження використано теоретичні методи: аналіз результатів наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних дослідників щодо використання засобів ІКТ в навчальному процесі, співставлення, узагальнення.

Викладення основного матеріалу. В умовах стрімких глобалізаційних перетворень, інформатизації практично усіх сфер людської життєдіяльності, у тому числі, й освітньої галузі, відбувається інтенсивне упровадження й використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Використання ІКТ на всіх етапах процесу навчання сприяє збільшенню мобільності, диференціації, результативності, індивідуалізації, оптимізації та інтенсифікації навчального процесу. Провідні вітчизняні учені відзначають, що ІКТ реалізують дидактичні умови успіхів у навчанні: емоційне включення, наочність процесу подання, когнітивність та гностичність сприйняття навчального матеріалу, дозована мультимодальність навчальних впливів, яка стимулює мимовільну увагу, індивідуалізацію темпу подання навчального матеріалу [5].

При роботі з ІКТ збільшується можливість постановки навчальних завдань, управління процесом їх вирішення; візуалізації досліджуваних явищ,

процесів і взаємозв'язків між об'єктами, моделювання різних навчальних ситуацій за допомогою відео- та аудіо-відтворення, анімації, графіки тощо. У свою чергу, це сприяє підвищенню мотивації учнів до навчання, поживленню пізнавального інтересу, формуванню ключових освітніх компетентностей тощо.

Дослідниками встановлено, що при використанні комп'ютера у дітей:

- на 20% зростає обізнаність про навколишній світ;
- на 25% розширюється і поглиблюється усвідомлення закономірностей предметних галузей і міжпредметних зв'язків;
- на 15–20% покращуються результати виконання різного роду логічних операцій. Одночасно з цим комп'ютер допомагає формувати такі якості, як акуратність, точність, організованість [4].

Однак, аналіз робіт вітчизняних та зарубіжних дослідників свідчить про те, що у разі недотримання відповідних правил організації навчального процесу використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні може здійснювати як позитивний, так і негативний вплив на здоров'я та розвиток дитини.

Серед основних факторів негативного впливу на здоров'я учнів виділяють такі:

- знаходження протягом тривалого часу в положенні сидячи, що приводить до напруження м'язів шиї, голови, рук, плечей, хребта; остеохондрозу, перевантаженню суглобів, застою крові в тазових органах;
- підвищена зорова напруга: зорова перевтома, яка приводить до загальної перевтоми організму, головним болям, збоїв у роботі серцево-судинної і нервової систем; зниження гостроти зору, короткозоркості, синдрому «сухого ока»;
- яскраво виражений дефіцит негативних аероіонів в зоні дихання користувача: аероіонний голод, що приводить до головних болів, підвищеної стомлюваності, розладів нервової системи та зниження захисних сил організму; сухості повітря;
- тривалий вплив електромагнітних полів, що створюються елементами комп'ютера;
- стрес при втраті інформації: нервово навантаження [2].

Про важливість вирішення питання здоров'язбереження в основній школі наголошено у нормативно-правових документах, де відзначається, що є необхідність розвивати здоров'язбережувальну компетентність шляхом набуття учнями навичок збереження, зміцнення, використання здоров'я та дбайливого ставлення до нього [1]; у забезпеченні безпечних та нешкідливих умов навчання, режиму роботи, умов для фізичного розвитку та зміцнення здоров'я, формування гігієнічних навичок та засад здорового способу життя учнів [3]; можливість набуття знань про здоровий спосіб життя, методики досягнення високої працездатності та тривалої творчої активності [6].

Тому важливим є розв'язання проблеми організації здоров'язбережувального навчального середовища у відповідності з основними вимогами, що має підвищити ефективність і якість засвоєння навчального матеріалу, подовжити період стійкої працездатності, зменшити прояви перевтоми та сприяти збереженню і зміцненню здоров'я учнів загалом.

Здоров'язбережувальне комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, як міждисциплінарне явище, досліджується спеціалістами різних галузей науки. Для того, щоб зменшити негативний вплив ІКТ на здоров'я школярів, необхідно дотримуватися ряду вимог, зокрема, ергономічних: правила оснащення робочого місця, організації часового режиму роботи за персональним комп'ютером (ноутбуком, нетбуком, або ін.); педагогічних: формування здоров'язбережувальної компетентності учасників навчально-виховного процесу; психологічних: умови коректного використання з метою зниження психо-емоційного навантаження, налагодження режиму користування комп'ютером; технічних: забезпечення освітніх установ якісними та сучасними засобами ІКТ; медичних: відповідність навчального середовища санітарно-гігієнічним вимогам.

Використання засобів ІКТ без урахування принципів здоров'язбережувального підходу може призводити до головного болю, погіршення зору, болі в животі і попереку, викликаних неправильною позою сидіння, до напруження м'язів шиї, голови, рук, плечей, хребта; остеохондрозу,

болі у зап'ястях, перевтоми, що, як наслідок, веде до погіршення сприймання навчального матеріалу, підвищеної нервозності, розладу пам'яті, зниження концентрації уваги, самопочуття, працездатності, загальної слабкості, нездужання.

Вплив усіх вищезгаданих факторів може бути зменшеним або частково ліквідованим за умови проектування здоров'язбережувального навчального середовища, що задовольняє ряду відповідних умов:

1. Наявність якісного апаратно-програмного забезпечення – використання сертифікованих технічних засобів, що відповідають вимогам:

- до електронних засобів навчального призначення: педагогічні вимоги (дидактичні; методичні; обґрунтування вибору тематики навчального курсу; перевірка на педагогічну доцільність використання та ефективність застосування); технічні вимоги; ергономічні вимоги; естетичні вимоги; вимоги до оформлення документації [7];

- до апаратної частини: нормативні документи щодо забезпечення охорони праці користувачів ПК, ДСанПіНи (дотримання гігієнічних вимог цього документу дозволяє мінімізувати вплив негативних чинників, що виникають при навчанні дітей з використанням комп'ютерної техніки на формування здоров'я школярів).

2. Сформованість здоров'язбережувальної компетентності учасників навчально-виховного процесу – здатність усіх учасників застосовувати здоров'язбережувальні компетенції в умовах життєвих або навчальних ситуацій з використанням ІКТ на користь збереження, зміцнення і формування здоров'я:

- керівників навчальних закладів – здатність застосовувати створення умов для реалізації комплексного підходу до здоров'язбережуваного супроводу навчально-виховного процесу, контроль за виконанням відповідних правил і норм;

- вчителів – вдосконалення навчально-виховного процесу з метою підвищення ефективності здоров'язбереження;

- учнів – саморегуляція, самоконтроль, саморефлексія в контексті здоров'язбереження, як під час занять у школі, так і вдома;

- батьків – організація здоров'язбережувального побутового та навчально-виховного простору для дітей вдома.

За умови організації систематичних, послідовних, узгоджених дій адміністрації навчальних закладів, вчителів, учнів та їх батьків в ході навчально-виховного процесу можна мінімізувати негативні впливи ІКТ шляхом створення ефективного здоров'язбережувального навчального середовища. Саме концентрація зусиль усіх суб'єктів середовища дозволить розглянути й вирішити проблему комплексно, спираючись на досягнення психології, педагогіки та медицини.

Висновки. Використання засобів ІКТ в ЗНЗ кардинально змінює процес навчання: з'являється можливість активізації пізнавальної та творчої діяльності школярів за рахунок комп'ютерної візуалізації навчальної інформації, включення ігрових ситуацій, можливості імітації складних реальних ситуацій і експериментів, поглиблення міжпредметних зв'язків тощо. Ефективність використання ІКТ у дидактичних цілях доведена в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних науковців, однак, значною мірою залежить від урахування ряду чинників: педагогічних, технічних, ергономічних та, зокрема, медичних. Оскільки робота учнів за ІКТ пов'язана з підвищеним розумовим, нервово-емоційним, зоровим напруженням, виникає проблема коректного використання інформаційно-комунікаційних технологій з огляду на принципи здоров'язбереження.

Зменшити вплив на фізичне і психічне здоров'я школярів, що має місце при використанні засобів ІКТ, можна за умови проектування здоров'язбережувального навчального середовища як комплексної системи, що задовольнятиме відповідним умовам: наявність якісного апаратно-програмного забезпечення; сформованість здоров'язбережувальної компетентності учасників навчально-виховного процесу. Важливою умовою має стати об'єднання зусиль, узгодження дій усіх учасників навчально-виховного процесу на основі здоров'язбережувального підходу.

Урахування цих умов має позитивно позначитися на досягненні однієї з головних цілей навчання з використанням засобів ІКТ – підготовці здорових членів сучасного суспільства, здатних орієнтуватися в інформаційних потоках і використовувати інформаційно-комунікаційні технології на високому компетентному рівні.

Резюме: В умовах глобалізаційних трансформацій, інформатизації практично всіх сфер життєдіяльності, в тому числі, і освітній, спостерігається інтенсивне впровадження і використання інформаційно-комунікаційних технологій. Використання ІКТ на всіх етапах процесу навчання сприяє мобільності, диференціації, результативності, індивідуалізації, оптимізації та інтенсифікації навчального процесу. Поряд з визнанням безсумнівної користі застосування ІКТ у навчальному процесі, виникає необхідність вирішення питань зниження їх негативного впливу на здоров'я учнів. М'язова, суглобна і зорова напруга, аероіонний голод, тривалий вплив електромагнітних полів та інші негативні фактори можуть привести до головного болю, порушення пам'яті, зниження концентрації уваги, працездатності і погіршення якості навчального процесу в цілому. У статті розглянуті деякі аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі в загальноосвітній школі з урахуванням проблеми здоров'язбереження школярів. Визначено деякі умови для проектування здоров'язберігаючого навчального середовища з використанням засобів ІКТ. **Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, здоров'язбереження, здоров'язбережувальне навчальне середовище.

Резюме: В условиях глобализационных трансформаций, информатизации практически всех сфер жизнедеятельности, в том числе, и образовательной, наблюдается интенсивное внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий. Использование ИКТ на всех этапах процесса обучения способствует мобильности, дифференциации, результативности, индивидуализации, оптимизации и интенсификации учебного процесса. Наряду с признанием несомненной пользы применения ИКТ в учебном процессе,

возникает необходимость решения вопросов снижения их негативных воздействий на здоровье учащихся. Мышечное, суставное и зрительное напряжение, аэроионный голод, длительное воздействие электромагнитных полей и другие негативные факторы могут привести к головным болям, нарушению памяти, снижению концентрации внимания, работоспособности и ухудшению качества учебного процесса в целом. В статье рассмотрены некоторые аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе в общеобразовательной школе, с учетом проблемы здоровьесбережения школьников. Определены некоторые условия для проектирования здоровьесберегающей учебной среды с использованием средств ИКТ. **Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, здоровьесбережение, здоровьесберегающая учебная среда.

Summary: With the globalization of transformations and information of almost all spheres of life, including education and, there is an intensive introduction and use of information and communication technologies. The use of ICT in all phases of the learning process promotes mobility, differentiation, efficiency, customize, optimize and intensify the learning process. Along with the recognition of the undoubted benefits of ICT in the learning process, there is a need to address the reduction of their negative effects on the health of students. Muscle, joint and eyestrain , aeroionic hunger, prolonged exposure to electromagnetic fields and other negative factors can lead to headaches, memory impairment, reduced attention span, efficiency and degradation of the educational process as a whole. This article discusses some aspects of the use of information and communication technologies in learning process in secondary schools, taking into account the problems of students health-saving. Identified some of the conditions for the design of health-learning environments using ICT. **Keywords:** information and communication technologies, health-saving, health-saving learning environment.

Література

1. Державний стандарт базової і повної середньої. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. – 106 с.

2. Димова А.Л. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: их влияние на здоровье пользователей / А.Л. Димова, А.А. Бакушин // Ученые записки / Ин-т информ. образования, Рос. акад. образования. – М., 2009. – Вып. 28. – С. 276–281.
3. Закон України “Про загальну середню освіту” від 13 травня 1999 року № 651-XIV // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1999. – № 28.
4. Лаврентьєва Г. П. Психолого-ергономічні вимоги до застосування електронних засобів навчання / Лаврентьєва Г. П. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – Вип. 5(13).
5. Лапінський В. В. Створення електронних засобів навчання – ретроспектива і завдання. / Лапінський В. В. // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І. М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – 256 с.
6. Національна доктрина розвитку освіти. Указ Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002 // Урядовий кур’єр. – 2002. – 18 квітня.
7. Полька Н. С. Гігієнічні вимоги роботи на комп’ютері / Полька Н. С. // Початкова школа. – 2000. – № 6. – С. 44–46.