

УДК 378.091.212: [61-049.34+004.56](045)

Ю. О. ДЕХТЯРЬОВА

аспірант

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

О. О. ДЕХТЯРЬОВА

кандидат біологічних наук, доцент

О. О. ПАЛЬЧИК

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

КЗ “Харківська гуманітарно-педагогічна академія” ХОР

ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА СТУДЕНТІВ У СВІТІ ІНТЕРАКТИВНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто проблему впливу інтерактивних комп'ютерних технологій на стан здоров'я студентів, зазначено умови забезпечення здоров'язбереження при роботі із SMART-інструментами. Проведено аналіз останніх досліджень, публікацій та визначено невирішені проблеми. Виявлено існування проблеми ефективного застосування інформаційних і комунікаційних технологій у вищих навчальних закладах в аспекті збереження здоров'я студентів. Проаналізовано вплив SMART-інструментів на здоров'я студентської молоді, окреслено можливі шляхи його зменшення. Доведено доцільність подальшого пошуку шляхів усунення негативних наслідків і розширення існуючого позитивного впливу комп'ютерної техніки. Висвітлено експериментальну базу.

Ключові слова: SMART-інструменти, інноваційні інтерактивні технології, здоров'я, здоров'язбереження, комп'ютерна грамотність, засіб навчання, освіта.

Бурхливий розвиток нових інтерактивних комп'ютерних технологій (ІКТ) і впровадження за останні 15 років їх в Україні змінило роль персональних комп'ютерів і SMART-інструментів у житті суспільства. Як показує практика, без нових інформаційних технологій неможливо уявити собі сучасний ВНЗ.

Потужний потік нової інформації, реклами, застосування комп'ютерних технологій на телебаченні, поширення ігрових приставок, електронних іграшок і SMART-інструментів мають великий вплив на сприйняття навколишнього світу. SMART-інструменти останніми роками стали одним з найбільш ефективних засобів розвитку навчальної, пізнавальної й дослідницької діяльності, у поєднанні з традиційними технологіями, методами та засобами вони забезпечують умови для навчання грамотності в будь-якій галузі [5].

Необхідність оволодіння SMART-інструментами очевидна, переваги використання їх у навчанні не викликають сумнівів. SMART-технології – чудовий засіб наочності, що є засадничим в освіті студентської молоді. SMART-інструменти допомагають молоді орієнтуватися у світі інформації, сприяють розвитку уваги, логічного й абстрактного мислення, швидкості реакції, візуального сприйняття об'єктів, зорово-моторної координації, що є важливою умовою повноцінного інтелектуального та соціального розвитку. Проте його вплив на здоров'я й розвиток особистості може бути як по-

зитивним, так і негативним. Вплив персональних комп'ютерів на людину вивчають багато років, але з появою нових SMART-інструментів виникають нові питання.

Метою статті є аналіз впливу SMART-інструментів на здоров'я студентської молоді та визначення можливих шляхів зменшення його негативного впливу.

Останнім часом все частіше зустрічаються дослідження вчених, присвячені особливостям впливу комп'ютера й SMART-інструментів на здоров'я нового покоління. Проблема широкого застосування комп'ютерних технологій у сфері освіти викликає підвищений інтерес у вітчизняній педагогічній науці. Значний внесок у вирішення проблеми комп'ютерної технології навчання зробили О. Агапова, Г. Громов, В. Гриценко, Г. Клейман, О. Кривошиїв, С. Пейперт, Б. Сендов, Б. Хантер, В. Шолохович та ін. Різні проблеми комп'ютеризації навчання в нашій країні відображено в працях О. Бондаренко, Е. Дмитреєва, О. Міщенко, О. Пінчук, Е. Полат та ін. Розробляють і впроваджують у навчальний процес нові інформаційні технології такі професори, як Ніл Стадлер, Енн Томпсон, Лінн Шрум, Пол Реста (США), Сер Джон Деніел (Канада), Піт Коммерс (Нідерланди), Вікторіо Мі-Доро (Італія), Сіндре Росвиком (Норвегія). Роль комп'ютерних технологій в освіті зарубіжних країн розкрито в публікаціях М. Бекера, Р. Бенсона, Р. Кеснера, Г. Лібетрац, М. Паркера, Т. Саарінена, Р. Хеберфельнера та ін.

Студент ХХІ ст. вже не уявляє ні повсякденного життя, ні процесу навчання без сучасних інформаційно-комунікативних технологій. Нині сучасне суспільство переживає нову технологічну хвилю на базі нано-, кіберта інших інноваційних технологій. Однією із складових цієї хвилі є технології, пристрої, ресурси, що з'єднуються в системах.

Мета освіти – розвиток особистості людини як суб'єкта взаємодії, а також формування компетентності суб'єктів як складової їх інноваційної культури. У таких умовах проблема використання засобів інформаційних і комунікаційних технологій, передусім застосування мультимедійних комп'ютерних матеріалів, інтернет-технологій і Web-технологій у професійній освіті, для самоосвіти й самонавчання набувають дедалі більшої значущості. Повсюдне проникнення засобів ІКТ у загальну вищу освіту робить актуальним завдання збереження здоров'я студентів у процесі навчання з використанням SMART-інструментів та інших засобів інформатизації, які можуть негативно позначатися на здоров'ї [2].

Існує проблема ефективного застосування інформаційних і комунікаційних технологій у вищих навчальних закладах в аспекті збереження здоров'я студентів. Спробуємо визначити основні напрями й зміст здоров'язбережної діяльності педагога, який застосовує електронні навчальні матеріали на занятті та в позаурочній роботі.

Актуальність вирішення цього завдання зберігається протягом усього часу масового навчання студентів з використанням засобів ІКТ – вже понад 10 років. За ці роки дослідники виявили велику кількість чинників і

рекомендацій, значущих з погляду впровадження здоров'язбережних технологій у навчання.

Існує декілька редакцій санітарних норм і правил, що стосуються проведення навчального заняття з використанням комп'ютерної й іншої техніки. При цьому проблема коректного використання SMART-інструментів у навчанні досі не вирішена, оскільки робота студентів з ІКТ пов'язана з підвищеним розумовим навантаженням, нервово-емоційною й зоровою напругою. Використання ІКТ не за призначенням призводить до виникнення ряду проблем. Загальне занепокоєння світової спільноти вказаними проблемами спонукає фахівців розробляти систему заходів з метою зниження негативного впливу комп'ютерних технологій на студентів та ефективніше використовувати позитивні сторони інформатизації [3].

У зв'язку з появою останнім часом нових SMART-інструментів, які стали найважливішим напрямом розвитку сучасної вищої освіти, гостро постала проблема детального вивчення впливу їх на фізичне і психологічне здоров'я. Необхідно зазначити, що в сучасних умовах починають з'являтися нові теорії щодо позитивного впливу ІКТ на психологію людини. Отже, варто розглянути причини як негативного, так і позитивного впливу SMART-технологій на стан здоров'я студента [1].

Останніми роками у ВНЗ стали широко використовувати інтерактивні дошки на всіх східцях навчання. Загальновизнано, що застосування інтерактивних дошок у ході педагогічного процесу значно розширює ілюстративний матеріал, дозволяє запропонувати учням повнішу й точнішу інформацію про предмет або явище. Крім того, можна забезпечити найбільш комфортні умови кожному студенту, враховуючи індивідуальні особливості. Користь у викладанні предметів з використанням інтерактивних дошок беззаперечна. Вони допомагають, проте мало досліджень щодо їх впливу на здоров'я. Ми провели дослідження (вимірювали радіоактивний фон у кабінетах і стан здоров'я студентів при роботі дошки).

Інтерактивна дошка – це проєкційний екран, оснащений приймачами-передавачами ультразвукових і інфрачервоних сигналів. Щоб дізнатися, чи становлять небезпеку для здоров'я ці сигнали, ми вивчали наукову літературу, проводили дослідження; склали графіки, порівнювали показники приладів, отримані при вимірюванні, аналізували результати медичних оглядів студентів за останні два роки, робили висновки. При проведенні досліджень з дозиметром отримано дані, що дозволяють встановити залежність між площею дошки й кількістю випромінюваної нею під час роботи радіації. Отримані дані щодо радіаційного фону мають середнє значення, яке отримано при дослідженні загального радіаційного фону у ВНЗ і дорівнює 0,10 МкР/год. Ці показники (отримані при дослідженні радіаційного фону) відповідають дозволеним нормам. Таким чином, радіаційний фон, місць, де розташовані інтерактивні дошки, незначний, тому не може завдати шкоди здоров'ю студентів.

Зроблені нами висновки підтверджують безпеку роботи із сучасним устаткуванням. Проте тривале використання дошки призводить до таких наслідків:

- збільшення інформаційного навантаження, ризику підвищення стомлюваності, що здатне спричинити негативний результат. Учні постійно скаржилися на стомлення після закінчення заняття з використанням дошки;

- головний біль, відчуття тяжкості в голові – це відзначили 10,1% викладачів; періодичний характер головного болю – 15,2%; 12,3% викладачів постійно і 21,8% іноді констатували в студентів зорове стомлення;

- серед чинників, пов'язаних з використанням інтерактивної дошки і здатних мати негативний вплив на самопочуття і стан здоров'я учнів, 25,1% респондентів називали яскравий світловий потік від відеопроєктора, 12,9% – можливий вплив електромагнітних випромінювань, а 9,1% – підвищення температури повітря, що суб'єктивно відчувається від проекційного екрана;

- зміна психоемоційного стану (відчуття дискомфорту) після уроків з використанням інтерактивної дошки – відзначили 12,2% викладачів (враховували відповіді тих, хто відчував дискомфорт як “зрідка”, так і “постійно”). Відчуття мигтінь перед очима, нечітке зображення при сприйнятті видалених предметів, головний біль – явища, характерні для стану зниженої працездатності, 4,1% викладачів пов'язують це з інтерактивною дошкою.

Розглянемо детальніше вплив ІКТ на здоров'я студентів:

1. SMART-технології впливають на всі біологічні характеристики організму людини, насамперед його фізичне і психічне здоров'я: погіршення зору, викривлення хребта, порушення живлення, втрата інтересу до соціального життя і свого зовнішнього вигляду. Проте вважати, що провиною зіпсованої фігури й зору є саме гаджети, не можна. Існує досить багато інших способів погіршення постави та зору, наприклад сидіння за підручниками, гра на музичних інструментах, коли положення тіла доводиться не змінювати годинами.

2. Виражений негативний вплив на соціально-особистісні якості людини при виникненні залежності призводить до деградації й руйнування соціальних зв'язків особистості, відбувається так звана соціальна дезадаптація людини.

3. У навчальній діяльності негативний вплив комп'ютерних технологій може виражатися в погіршенні пам'яті, уваги, зниженні успішності. Нині в навчальних закладах активно впроваджують сучасні SMART-технології, які здатні зацікавити студентів, стимулювати до активної навчально-пізнавальної діяльності [4].

На нашу думку, з-поміж названих вище проблем найбільшу загрозу становить негативний вплив комп'ютерних технологій на психологічний стан

студента, але профілактика нервових розладів багато в чому залежить від нас самих. Щоб уникнути нервової напруги, варто вживати таких заходів:

- стежити за справністю роботи ІКТ, що допоможе уникнути роздратування від можливих збоїв;
- користуватися послугами надійних провайдерів;
- якомога частіше робити перерви в роботі із SMART-інструментами.

Не секрет, що останнім часом учені дедалі більше уваги приділяють вивченню позитивних сторін використання SMART-інструментів.

Як приклад, можна навести дослідження, результати якого показують, що візуальне сприйняття навколишнього світу у прихильників комп'ютерних технологій розвинене значно краще, ніж у людей, які не користуються ІКТ зовсім. Таким чином, незважаючи на велику кількість чинників негативної дії SMART-інструментів на психологію людини, є також позитивні сторони використання інтерактивних комп'ютерних технологій і комп'ютерної техніки.

Висновки. Сьогодні ІКТ посідає важливе місце в нашому житті, тому вважаємо за доцільне здійснювати подальший пошук шляхів усунення негативних наслідків і розширення існуючого позитивного впливу комп'ютерної техніки на здоров'я.

Очевидно, що всі позитивні аспекти інформатизації ВНЗ не можуть бути виправдані в тому випадку, якщо формування й підвищення інформаційної культури студентів супроводжується погіршенням їх здоров'я.

При цьому не хотілося б відмовлятися від використання SMART-інструментів і створених на їх основі сучасних технологій подання, обробки, зберігання та передачі інформації в навчанні й вихованні студентської молоді, тим більше, що експериментально підтверджений позитивний вплив застосування електронних навчальних матеріалів в освітньому процесі на результати навчання.

Список використаної літератури

1. Бугаева Н. М. Глобальные риски использования современных телекоммуникационных технологий. *Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання*. 2007. Т. 8. Вип. 3. С. 133–141.
2. Про захист дітей та молоді від негативних інформаційних впливів : Лист МОН України від 06.11.2009 № 1/9-768 .
3. Про проведення дня безпечного Інтернету : Лист МОН України від 28.12.2009 № 1/9-916.
4. Технології в Україні і світі. URL: <http://molodi.in.ua/-tehnolohiji/>.
5. Тихомирова Н. В. Глобальная стратегия развития общества. URL: <http://mesiblogspot.com/2012/03/-html>.

Стаття надійшла до редакції 01.09.2017.

Дехтярёва Ю. А., Дехтярёва Е. А., Пальчик О. А. Здоровье и безопасность студентов в мире интерактивных компьютерных технологий

В статье рассматривается проблема влияния интерактивных компьютерных технологий на состояние здоровья студентов, обозначаются условия обеспечения фа-

кторов сохранения здоровья при работе на SMART-инструментах. Проведен анализ последних исследований, публикаций и определены нерешенные проблемы. Выявлено существование проблемы эффективного применения информационных и коммуникационных технологий в высших учебных заведениях в аспекте сохранения здоровья студентов. Проанализировано влияние SMART-инструментов на здоровье студенческой молодежи, определены возможные пути его уменьшения. Доказана целесообразность дальнейшего поиска путей устранения негативных последствий и расширения существующего позитивного влияния компьютерной техники. Отражена экспериментальная база.

Ключевые слова: SMART-инструменты, инновационные интерактивные технологии, здоровье, технологии сохранения здоровья, компьютерная грамотность, методы обучения, образование.

Dekhtiarova Y., Dekhtiarova O., Palchik O. Health and Safety of Students in the World of Interactive Computer Technologies

The necessity of mastering SMART-tools is obvious and there is no doubt that they have benefits in learning. SMART-technologies are great tools for visibility that is fundamental to the education of students. SMART-tools help young people to navigate in the world of information. However, their impact on health and personality development can be both positive and negative.

Over the years, researchers have discovered a large number of factors and recommendations that are significant in terms of implementing health-saving technologies in education. There are several editions of sanitary norms and rules relating to conducting training with the use of computer and other equipment. The general concern of the world community with these problems prompts experts to develop a system of measures to reduce the negative impact of computer technology on students and more effectively use the positive aspects of information.

The article deals with the problem of the interactive computer technologies influence on the state of health of students, and the conditions for ensuring healthcare during work with SMART-tools. The problem of the widespread use of computer technology in education during last decade increased interest in science teaching. We have carried out the analysis of recent research, publications and the identification of unresolved parts of the problem. Existence problem of effective use of information and communication technologies in higher education institutions in terms of maintaining the health of students.

The influence of SMART-tools on the health of students was analyzed, possible ways of its reduction were determined. Expedient further search for ways to eliminate the negative effects and expansion of existing positive impact of computer technology was proved. The experimental base was highlighted.

Key words: SMART tools, innovative and interactive technologies, health, healthcare, computer literacy, teaching methods, education.