

ДИДАКТИЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

У статті з множини відомих у педагогіці дидактичних факторів виокремлено ті, від яких залежить ефективність формування електронних освітніх ресурсів. Аналіз проведено з точки зору використання електронних освітніх ресурсів у навчальному процесі вищих закладів освіти. Генеральний фактор «Здатність учнів до навчання» визначено як провідний. Окреслено коло подальших досліджень – визначення ступеня впливу на результат навчання кожного генерального фактору і ранжування загальних факторів формування електронних освітніх ресурсів.

Ключові слова: електронний освітній ресурс, дидактичні фактори, генеральні фактори, загальні фактори, навчальний елемент.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку технічних засобів навчання велика увага приділяється розробці електронних освітніх ресурсів (ЕОР), що здатні забезпечувати реалізацію всіх структурних компонентів процесу навчання: одержання інформації, виконання практичних дій для її засвоєння, контроль засвоєного.

Спектр шляхів застосування ЕОР в освіті поступово розширюється: презентація навчальної інформації, автоматизація процесу тестування, надавання, за необхідністю, інформаційної допомоги, збирання й обробка статистичних відомостей про опрацювання студентами навчального матеріалу, побудова індивідуальної траєкторії навчання тощо [1].

Не підлягає сумніву, що для ефективного впровадження у навчальний процес зазначених вище сучасних ЕОР необхідна розробка єдиних стандартів та відповідної нормативної бази.

Наказом МОН № 369 від 15.05.2006 в Україні затверджено тимчасові вимоги до педагогічних програмних засобів (ППЗ), що задають [6]:

- принципи організації ППЗ;
- перелік можливих складових змістової частини;
- перелік засобів програмної частини;
- перелік основних можливостей конструктору уроку;
- перелік мінімальних функцій ППЗ для його використання у локальній мережі;
- вимоги щодо врахування вікових особливостей;
- вимогу використання державної мови;

- вимоги обов'язкової сертифікації ППЗ;
- вимоги до складу та оформлення документації, до колективу розробників ППЗ, до супроводу ППЗ та гарантійних зобов'язань Розробника; та ін.

Аналогічними за призначенням, але більш конкретизованими і деталізованими в плані *шляхів* структурної та програмної *реалізації* висунутих вимог є затверджені у Росії уніфіковані розширені вимоги до електронних навчальних модулів відкритих освітніх модульних мультимедіа систем [8]. Однак обидва ці документи не містять науково обґрунтованих дидактичних вимог щодо створення електронних освітніх ресурсів.

Аналіз актуальних досліджень. Вивченням педагогічних проблем застосування у навчальному процесі інформаційно-комунікативних технологій, формування інформаційних компетенцій займались А. Т. Ашерев, В. С. Биков, Є. П. Веліхов, В. П. Волинський, Б. С. Гершунський, М. С. Головань, А. М. Гуржій, А. П. Єршов, М. І. Жалдак, Ю. О. Жук, Г. П. Лаврентьева, Є. А. Лавров, В. В. Лапінський, Н. В. Морзе, М. Ф. Поснова, Ю. С. Рамський, М. В. Сапір, З. С. Сейдаметова, А. Ю. Уваров та інші. Однак цілісної дидактичної концепції, зокрема, створення ЕОР для вищої школи, поки що не існує. Першочерговим завданням на шляху побудови такої концепції є, на наш погляд, дослідження причин (факторів), від яких залежить ефективність формування електронних освітніх ресурсів, що й є **метою** даної статті.

Основна частина. Фактори, що визначають перебіг і результат навчально-виховного процесу, найбільш ґрунтовно описано у працях І. П. Підласого: наведено їх перелік, класифікацію, ієрархію. За природою та генезисом вченим виділено чотири *генеральних* фактори: навчальний матеріал, організаційно-педагогічний вплив, здатність учнів до навчання, час [7, 43 – 49]. Проведені дослідження стосувались школярів без врахування використання у навчальному процесі електронних освітніх ресурсів.

Авторський погляд на фактори формування електронних освітніх ресурсів, які визначають хід та результати навчання студентів, узагальнено у табл. 1.

Таблиця 1

Дидактичні фактори формування електронних освітніх ресурсів

Генеральний фактор	Комплексні фактори	Загальні фактори
Навчальний матеріал	Когнітивна інформація	- зміст навчального матеріалу - кількість навчального матеріалу - форма викладу
	Дидактична обробка	- спосіб викладу - структура - доступність викладу
Організаційно-педагогічний вплив	Вплив безпосередньо при роботі з електронним освітнім ресурсом	- методи навчання - методи учіння - форми навчання - навчальні ситуації - практичне застосування набутих знань - контроль і перевірка результатів роботи - умови навчання
Здатність учнів до навчання	При роботі з електронним освітнім ресурсом	- вік - рівень загальної підготовки - загальна здатність до навчально-пізнавальної діяльності - здатність до оволодіння певним навчальним матеріалом - загальні характеристики уваги - особливості мислення - темп засвоєння знань та набуття умінь - здоров'я
Час	При роботі з електронним освітнім ресурсом	- сприймання й первинне засвоєння знань - закріплення вивченого - виконання тренувальних вправ - контроль - повторення - систематизація

Генеральний фактор «навчальний матеріал» характеризує загальні причини інформаційного походження і містить у своєму складі два комплексних – об'єктивну інформацію і дидактичну обробку. До першого відносяться всі характеристики навчального матеріалу, такі як кількість, якість, форма викладу тощо. Кількість навчального матеріалу, за І. П. Підласим, зумовлюється такими конкретними показниками, як кількість нових для студентів понять, кількість усіх понять, кількість інформаційно-сміслових елементів знань, а якість – складністю матеріалу, яку можна оцінити через нові зв'язки або кількість нових операцій.

Для вимірювання кількості навчального матеріалу пропонуємо обрати *навчальний елемент*, визначений В. П. Безпальком і конкретизований у нормативних документах вищої школи. Так, в [7, 85 – 86] навчальний елемент розглядається як певна дидактична одиниця – мінімальна доза навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об'єкта. В якості навчальних елементів виділяються *поняття, явища, відношення, алгоритми*. На наш погляд, використання цих типів навчальних елементів в якості складових для вимірювання обсягу навчального матеріалу є доречним, тому що:

- 1) дана термінологія використовується в нормативному та навчально-методичному забезпеченні підготовки фахівців з вищою освітою;
- 2) для кожного навчального елементу можна визначити його тип згідно з наведеним вище переліком;
- 3) такий поелементний розподіл навчального матеріалу дає можливість визначити його обсяг та обсяг електронного освітнього ресурсу;
- 4) такий поелементний розподіл навчального матеріалу зручний для діагностичного завдання цілей навчання та побудови засобів діагностики їх досягнення.

Нами виключено з розгляду такий загальний фактор генерального фактору «Навчальний матеріал», як його *якість*. У дослідженні І. П. Підласого *якість* навчального матеріалу обумовлена його складністю, яка визначається через кількість нових взаємозв'язків або нових операцій, довжину алгоритму, що призводить до розв'язання задачі (одержання відповіді на питання) [7, 156]. На нашу думку, все це вже враховано при окресленні змісту поняття «навчальний елемент». Кількість нових взаємозв'язків враховується через такий тип навчального елементу як «відношення», а довжина алгоритму – через кількість кроків у типі навчального елементу «алгоритм».

Наступний загальний фактор генерального фактору «Навчальний матеріал» – *форма (структура)* – за І. П. Підласим може бути предметною, логічною, образною, символною тощо.

На відміну від інформації взагалі, навчальна інформація, окрім чистих знань (когнітивної інформації), містить ще й елемент дидактичної обробки – сигнали про те, як засвоювати когнітивну інформацію. Дидактична обробка включає такі характеристики як спосіб, структура, доступність викладу (мова,

відповідність рівневі підготовки студентів, рівень надлишкової інформації тощо). На нашу думку, в умовах використання електронних освітніх ресурсів для забезпечення можливості побудови індивідуальної траєкторії навчання студента, вибір форми викладу навчального матеріалу та його дидактична обробка повинні залежати від індивідуальних психічних і психологічних особливостей того, хто навчається. Наукові дослідження в цьому напрямі ведуться вже давно і відомі у психологічній та педагогічній літературі як когнітивні стилі та стилі навчання.

Другий генеральний фактор – «Організаційно-педагогічний вплив» – поєднує групу причин, що характеризують діяльність використання електронних освітніх ресурсів у системи навчання вищих закладів освіти, якісні рівні організації навчального процесу, умови навчальної та педагогічної діяльності. Серед множини загальних факторів даної групи нами обрано: методи навчання і методи учіння, форми навчання, навчальні ситуації (виклад готового матеріалу, природного самонавчання, керованої пізнавальної активності студентів тощо), практичне застосування набутих знань, контроль і перевірку результатів роботи (його періодичність), умови навчання (в тому числі санітарно-гігієнічні, психофізіологічні) тощо. Необхідно зазначити, що в умовах широкого впровадження у навчальний процес вищої школи електронних освітніх ресурсів методи навчання і методи учіння, форми навчання, навчальні ситуації набувають дещо інших особливостей, ознак, характеристик і потребують окремого детального дослідження.

Третій генеральний фактор – «Здатність до навчання» – є, на наш погляд, чи не найголовнішим при створенні електронних освітніх ресурсів. Він характеризує здатність і можливість одержання студентами запланованих результатів у встановлені терміни. У наукових розробках І. П. Підласого вказується на необхідність розрізнення індивідуальної і групової здатності до навчання [7, 158]. Не дивлячись на те, що електронні освітні ресурси дозволяють застосовувати і групові форми навчання (наприклад, on-line семінари, дискусії, відео конференції), все ж, на нашу думку, провідного значення використання ЕОР набуває саме для забезпечення індивідуального навчання (зокрема, при дистанційному навчанні). Здатність студента до навчання в умовах використання електронних освітніх ресурсів характеризують вік студента, рівень його

загальної підготовки, загальна здатність до навчально-пізнавальної діяльності, здатність до оволодіння певним навчальним матеріалом, загальні характеристики уваги, особливості мислення, темп засвоєння знань, умінь, здоров'я особи, що навчається.

Останній генеральний фактор – «Час» – включає витрати часу на сприйняття та первинне усвідомлення знань, закріплення вивченого, контроль, повторення, виконання тренувальних вправ, систематизацію; та інше.

З генеральних факторів «Організаційно-педагогічний вплив», «Здатність учнів до навчання», «Час» нами повністю виключено такі їх складові, як вплив поза аудиторних занять, а також деякі інші загальні фактори – працездатність вчителя, працездатність учнів (час роботи, зміна, день тижня, семестр, розклад занять тощо), використання різноманітних засобів навчання, оснащення навчального процесу, обсяг і характер допомоги батьків, дорослих, використання засобів масової інформації з навчальною метою, віддаленість місця проживання від місця навчання, увага під час навчання, режим та організація праці та інші. Це пояснюється тим, що всі вони, безумовно, досить вагомі, але суто індивідуальні відносно конкретних навчальних закладів, конкретних педагогічних колективів та конкретних груп студентів і повинні враховуватись, на наш погляд, в процесі використання у навчальному процесі електронних навчальних ресурсів, а не в процесі їх формування.

Висновки. Узагальнюючи наслідки аналітико-синтетичного аналізу змісту таблиці 1, необхідно зазначити, що всі групи факторів взаємопов'язані між собою. Надання пріоритетної переваги окремим з них буде призводити до порушення динамічної рівноваги у створенні та використанні електронних освітніх ресурсів.

Перспективи подальших розвідок. Вплив описаних вище генеральних факторів на перебіг та результат освітнього процесу за умов традиційного навчання вже досліджено. Він розподіляється так: організаційно-педагогічний вплив – 32%; здатність учнів до навчання – 28%; навчальний матеріал – 25%; час – 18% [7, 159].

За умов впровадження у навчальний процес вищої школи електронних освітніх ресурсів ступінь впливу кожного генерального фактору на результат навчання ще необхідно з'ясовувати. Цікавим для

дослідження є також питання ранжування загальних факторів формування електронних освітніх ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Программированное обучение: учебное пособие / В. П. Беспалько – М. : Высшая школа, 1970. – 300 с.
2. Жук Ю. О. Тенденції формування та використання системи комп'ютерних засобів навчання / Ю. О. Жук, М. П. Шишкина. [Електронний ресурс] – Режим доступу : du.ukrsat.com/labconf/tendency.html
3. Кірей К. О. До проблеми стандартизації термінології освітніх інформаційно-телекомунікаційних технологій / К. О. Кірей, Л. О. Кірей. [Електронний ресурс] – Режим доступу:
http://www.intellectinvest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n1_2009_st_14/
4. Лаврентьева Г. П. Психолого-эргономичні вимоги до застосування електронних засобів навчання / Г. П. Лаврентьева : [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em12/content/09lgpeom.htm>
5. Лапінський В. В. Принцип наочності і створення електронних засобів навчального призначення / В. В. Лапінський. [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/NarOsv/2009-3/9lvvznp.htm>.
6. Наказ МОН України № 360 від 15.05.2006 «Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів» : [Електронний ресурс] – Режим доступу :
<http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1038.1132.0>
7. Підласий І. П. Як підготувати ефективний урок : [кн. для вчителя] / І. П. Підласий. – К. : Рад школа, 1989. – 204 с.
8. Унифицированные требования (расширенные) к электронным учебным модулям открытых образовательных модульных мультимедиа систем : [Електронний ресурс] – Режим доступу:
http://www.ed.gov.ru/files/materials/7816/Izmenenie_2_KD_f_145.pdf

РЕЗЮМЕ

Л. П. Перхун. Дидактические факторы формирования электронных образовательных ресурсов.

В статье из множества известных в педагогике дидактических факторов выделены те, от которых зависит эффективность формирования электронных образовательных ресурсов. Анализ проведен с точки зрения использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе высших образовательных учреждений. Генеральный фактор «Обучаемость студентов» определен как ведущий. Очерчен круг дальнейших исследований – определение степени влияния на результат обучения каждого генерального фактора и ранжирование общин факторов формирования электронных образовательных ресурсов.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, дидактические факторы, генеральные факторы, общие факторы, учебный элемент.

SUMMARY

L. Perkhun. The didactic factors of forming electronic educational resources.

The factors, which influence to efficacy of forming electronic educational resources, were identified from the many well-known in pedagogy didactic. The analysis was conducted in terms of the use of electronic educational resources in the educational process of higher education institutions. General factor of «students' ability to learn» is defined as a presenter. The directions for further research - the study of the degree of influence on learning outcomes of each general factor and definition of rank for common factors

Key words: electronic educational resource, didactic factors, general factors, common factors, the training element.

УДК 378.147

І. І. Проценко

Сумський державний педагогічний
університет ім. А. С. Макаренка

ЕВРИСТИЧНИЙ ДІАЛОГ: ВИТОКИ, РОЗВИТОК, ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті з історико-педагогічних позицій з'ясовано витоки, розвиток, застосування у навчальному процесі евристичного діалогу. Виокремлено важливі етапи розвитку евристичного діалогу як ефективного способу освіти, з'ясовано його дидактичні можливості у професійній підготовці студентів.

Ключові слова: діалог, евристичний діалог, евристична бесіда, метод евристичного діалогу, евристичне навчання, діалогічне мислення, евристичне мислення, евристичні питання.

Постановка проблеми. Евристичний діалог як культурний феномен має філософські підстави, за допомогою яких відображається багатоплановість та протиріччя соціальної та наукової дійсності. Культ співбесіди, живого спілкування, міжособистісних контактів рівноправних партнерів, які зацікавлені в знаходженні істини, складає та буде складати одну з важливих особливостей культури та освіти. В наш час не з'ясовано ні змістові характеристики, ні способи оволодіння цим методом. А з іншого боку, залишаються нез'ясованими застосування евристичного діалогу як провідного методу сучасного навчання.

Аналіз актуальних досліджень. У річищах пошуків оптимальної технології навчання майбутніх викладачів стало важливим розкриття витоків, розвиток та застосування евристичного діалогу у навчальному процесі таких дослідників як (А. Короля, А. Хуторського). Проте як доводить аналіз філософсько-педагогічної літератури, на даному етапі розвитку евристичного діалогу розкрито його поняття, особливості, основні ознаки, але не приділяється увага ні змістовим характеристикам, ні способам оволодіння евристичним діалогом як провідним методом сучасного навчання.

Мета статті – з'ясувати специфічні характеристики цього методу, визначити основні способи застосування евристичного діалогу у навчальному процесі.

Виклад основного матеріалу. Становлення евристичного діалогу у