

ПРИНЦИПИ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ

Пішванова В.О., доцент

Київський національний економічний університет, просп. Перемоги, 54/1, Київ, Україна

kaf_in_mov@mail.ru

Стаття з'ясовує шляхи ефективності освітньо-виховної стратегії в сучасному світі, визначаючи роль та місце адаптивного навчання. Показано, що для наведених у статті принципів адаптивної освіти загальною основою є індивідуалізація мислення та методологічне вміння підлаштовуватися під навчальні потреби студента. Можливість індивідуалізації навчання є однією з найголовніших переваг використання інформаційних технологій у якісно новому навчальному процесі.

Ключові слова: адаптивне навчання, персоналізоване навчання, принцип, освіта, освітньо-виховна стратегія, студент.

ПРИНЦИПЫ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Пишванова В.О.

Киевский национальный экономический университет, просп. Победы, 54/1, Киев, Украина

kaf_in_mov@mail.ru

Статья выясняет пути эффективности образовательно-воспитательной стратегии в современном мире, определяя роль и место адаптивного обучения. Показано, что для приведенных в статье принципов адаптивного образования общей основой является индивидуализация мышления и методологическое умение подстраиваться под учебные потребности студента. Возможность индивидуализации обучения, является одной из главных преимуществ использования информационных технологий в качественно новом обучающем пространстве.

Ключевые слова: адаптивное обучение, персонализированное обучение, принцип, образование, образовательно-воспитательная стратегия, студент.

THE PRINCIPLES OF THE ADAPTIVE LEARNING

Pishvanova V.

Kiev national economic university, Victory Avenue, 54/1, Kiev, Ukraine

kaf_in_mov@mail.ru

The article clarifies the ways of the effectiveness of the educational strategies in the modern world, defining the role and place of the adaptive learning. It is shown that the individualization of the thinking and methodological ability to adapt to the educational needs of the student are overall framework for the above principles of the adaptive education. The possibility of individualization of the learning is one of the main benefits of the using information technologies in the qualitatively new learning process. Adaptive test control and adaptive learning, taken together, represent a modern computerized version of the implementation of one of the most important pedagogical principles of individualization of learning used in the preparation of the qualified professionals. Earlier in the traditional practice of the class-lesson forms of employment, this principle effectively could not be carried out. Modern version of an adaptive form has recently become available as a result of the interaction of three innovative new trends in education: the computerization of education, the role of growth autodidactic, the using in education the theory and methodology of the pedagogical measurement.

These principles are actively researched, tested and implemented at different levels of the social pyramid, but a common basis for all of them is thinking individualization and mechanisms of self-identity. The effectiveness of education and educational strategies in the modern world is expressed primarily in the ability to competently prepare and educate enlightened modern specialist and conscious citizen.

Key words: adaptive learning, personalized learning, principle, education, educational strategy, student.

Важливе місце у загальному контексті навчально-виховного процесу, починаючи з етапу родинного виховання на традиційних засадах народної педагогіки, посідає соціальна адаптація – активне прилучення особи до економічних, соціально-політичних та культурних умов життєдіяльності суспільства. Як один з механізмів соціалізації особи соціальна адаптація становить необхідний первинний етап формування продуктивної активності суб'єкта життєдіяльності, спрямованої на творче збагачення умов суспільно корисної праці і побуту, міжособистісних сосунків тощо. Невід'ємним компонентом соціальної адаптації є

узгодження самооцінок та прагнень особистості з її можливостями й реальним соціокультурним середовищем.

Вища освіта – важливий і невід’ємний аспект життєдіяльності суспільства. Її стан справедливо розглядають як показник соціально-культурного здоров’я, ефективності процесу адаптації людини. Привілейований статус вищої освіти в цивілізованих державах ґрунтується на розумінні її ролі в технічному та соціокультурному прогресі.

Проблематика адаптивного навчання в сучасній педагогіці актуалізується у зв’язку з розвитком новітніх інформаційних технологій, передовсім світової мережі Інтернет з практично невичерпними ресурсами культурно-освітнього характеру. Сучасне адаптивне навчання й виховання сприяє успішному подоланню прогалів в індивідуальній підготовці учнів та студентів, зокрема шляхом застосування технологій проблемного поточного й підсумкового тестування, а також персоналізації програмно-навчального матеріалу [11].

Формування принципів адаптивного навчання належить класикам Новочасної європейської педагогіки Я. Коменському, І. Песталоцці та Ф.-А.-В. Дістервегу. Видатний чеський педагог, філософ і письменник Я. Коменський підкреслював виняткове значення наочності й досвіду в навчанні, зв’язку мовного навчання з предметним й наголошував на необхідності спільного навчання дітей усіх верств, вказував на необхідність урахування індивідуальної психології, національної мови та культури вихованця. Швейцарський педагог І. Песталоцці у своїй дидактичній теорії органічно пов’язував навчання з вихованням та розвитком дитини (розвиваюче навчання), педагогіку з індивідуальною психологією. Німецький педагог Ф.-А.-В. Дістервег удосконалював дидактику розвиваючого навчання, яке мало відповідати природним нахилам вихованця й вимогам національної та світової культури.

Використання адаптивних та інтелектуальних можливостей Інтернету в освіті розглядається такими сучасними зарубіжними та вітчизняними вченими: В. Бондарем, М. Зуєвою, С. Приймою, П. Федоруком, Т. Шамовою, П. Брусилівським та ін.

Предметом дослідження дійсного члена НАН України, проф. В. Бондаря є специфіка сучасної адаптивної вищої освіти і її впливи на ефективність формування фахових компетентнісних характеристик майбутнього педагога. Вчений висвітлює педагогічні умови й принципи реалізації можливостей адаптивного навчання студентів викладацькій професії [1].

С. Приймою аналізуються особливості функціонування інтелектуальних адаптивних навчальних систем відкритої освіти дорослих відповідно до рекомендаційної дидактико-виховної стратегії й методології аналізу та емпіричних даних Web Mining – технології для використання цінних знань [4].

Монографія П. Федорука досліджує розвиток світової системи дистанційного навчання й контролю знань за допомогою інтелектуальних Інтернет-технологій. Автор висвітлює сучасні проблеми теорії, методології й методики та побудови інтелектуальних адаптивних систем індивідуального дистанційного навчання на засадах новітніх Web-технологій [6].

Коллективними зусиллями сучасних російських педагогів (Т. Давиденко, Н. Капустінін, Т. Шамовою, Є. Ямбургом) розроблена й досліджується адаптивна освітня система (АОС), здатна забезпечити досягнення практично кожним учнем оптимального рівня інтелектуального розвитку відповідно до його природних задатків та здібностей [7, с. 354].

Проте зазначені розвідки, хоча вони і є значним внеском у розвиток досліджень окремих аспектів нових інтелектуальних адаптивних навчально-виховних систем, не дають завершеного цілісного уявлення про суть реформування сучасної освіти та основні принципи ефективного функціонування адаптивної освіти, заснованої на застосуванні новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Заповненню цієї прогалини частково сприяє наша стаття.

Феномен реформованої системи освіти в її культурно-історичних інваріантах потенційно сприяє вивільненню світової культурно-освітньої справи від тиску архаїки і консерватизму шляхом конструктивного розв'язання суперечності між старим та новим. Розробка і впровадження педагогами різних країн світу інтегрованої концепції «Освіта для XXI століття» під егідою ЮНЕСКО пов'язані з якнайповнішою реалізацією адаптивних можливостей сучасної освітньо-виховної справи.

Ідея сучасного адаптивного й персоналізованого навчання була започаткована американським психологом Б. Скіннером, типовим представником сучасного біхевіоризму. Учений висунув теорію оперантного (похідне від «операція») наочіння, відповідно до якої організм набуває якісно нових реакцій, оскільки сам виробляє їх. Спочатку оперантну поведінку Б. Скіннер вивчав на тваринах («The behavior of organism» - «Поведінка організмів», 1938), але пізніше, апелюючи до ідентичності механізмів поведінки тварини та людини, поширив свою концепцію на засвоєння мови, психотерапії й навчання в школі («Science and human behavior», 1956), і відтак став ініціатором програмованого навчання. За допомогою електронно-лічильного приладу студенти Гарварду, даючи на альтернативній основі правильну відповідь, розв'язували математичні задачі. Зазначене стало першоосновою для сучасного інтерфейсу – комп'ютерної гри. З появою комп'ютерної техніки й розробкою технологій штучного інтелекту з'явилися можливості для запровадження адаптивного тестового контролю та адаптивного навчання під час проведення лекційних і практично-групових занять.

Досліджуючи феномен соціалізації, американський філософ Дж. Келлер запропонував концепцію життєадаптаційної освіти. Спираючись на засадничі положення філософії прагматизму, він та його послідовники спромоглися довести правомочність цього відкриття у справі фахової підготовки кваліфікованого спеціаліста в контексті вимог сучасного суспільства [10, с. 71-74].

В основу сучасного адаптивного методу навчання (АМН) покладено концепцію поетапного формування інтелектуальних дій студентів вищої школи російського педагога і психолога П. Гальперіна.

В адаптивній навчально-виховній системі середньої школи учень також реалізується як активний суб'єкт. Він у своїй щоденній практиці навчається плануванню, формуванню мети, аналізу, рефлексії, самооцінці в навчально-пізнавальній діяльності, загальнонавчальним умінням та навичкам. У навчально-виховному процесі адаптивної школи в учнів спостерігаються зростання навчально-пізнавального інтересу, висока навчальна мотивація, особиста відповідальність кожного учня за набуті ним знання і вміння, належна працездатність учнів на уроках. Зазначене є сприятливим для формування навчально-пізнавальної компетенції [2, с. 4].

Застосування адаптивних методів у навчально-виховних закладах є особливо актуальним в умовах диференціації вихованців за цілями, мотивацією, рівнем знань та соціально-культурного досвіду й коли спостерігається індивідуальна розподіленість у гіперпросторі. Метою створення адаптивної навчально-виховної системи є якомога повніше задоволення потреби в індивідуалізації з використанням технологій проблемних тестування й пізнавально-зацікавленої навігації у навчальному матеріалі.

Специфіка адаптивного навчання передбачає прищеплення особистості вміння гнучко реагувати на соціокультурні зміни у громадянському середовищі. Індивідуальні властивості особистості, справедливо зауважує В. Бондар, особливо рельєфно проявляються в майбутньому у стресових професійних ситуаціях, вирішення яких потребує розвинутої адаптивності й високої компетентності суб'єкта освітньо-професійної діяльності [1].

Винятково важливим є виховання в особи свідомісно-адаптивної поведінки в умовах морального вибору кожного й побудови власної стратегії поведінки, визначення пріоритетів самореалізації й самоудосконалення в контексті людської культури [5, с. 13–15]. Лише за

такої ситуації, враховуючи індивідуальність особи, зберігається ефективно забезпечення успішного розвитку особистості, самостійний, усвідомлений людиною спосіб вітального існування та діяльності.

На підставі аналізу великих масивів емпірично-освітніх даних уможлиблюється висування довгострокових прогнозів і відповідних їм нелінійних інтелектуально-освітніх проектів. З-поміж них заслуговують на увагу функціонування адаптивно-інтелектуальних освітніх систем на основі Інтернету (AIWBES) за наявності новітнього електронно-програмного забезпечення [9]. Започатковані у 1995-1996 рр., вони передбачають випереджально-прогресивне формулювання цілей, навчальних технологій і засобів верифікації для кожного окремого студента-інтелектуала з метою конструктивної адаптації знань до його професійних потреб. Ці адаптивно-інтелектуальні системи певною мірою по суті заміщують навчально-виховну діяльність викладача, зокрема, з консультування студентів або тестування їхніх знань. Накопичений досвід використання зазначених систем прийшов обговорення й узагальнення на низці міжнародних науково-освітніх конференцій і програм Інтернет-публікацій он-лайнних праць їх учасників [8].

У мережі новітніх інформаційно-освітніх технологій виокремлюються персоналізовані (з індивідуальним змістом, темпом, структурою і метою) й індивідуалізовані (з різномісцевістю) різновиди адаптивної освіти. Остання, зорієнтована на індивідуалізацію навчально-виховного процесу, всебічно враховує рівень і структуру початкової підготовки й оперативно фіксує її результати, стаючи в такий спосіб педагогічною системою форм і методів, яка сприяє ефективному індивідуальному навчанню.

Для розуміння взаємозв'язку понять спробуємо проаналізувати складові елементи процесу навчання у їх дещо «ізолюваному» вигляді. Зокрема, наочність є процесом і результатом набуття людиною власного індивідуального досвіду. Процес наочності розглядають як пізнавальний, який передбачає засвоєння людиною соціально-культурного досвіду в умовах її практичної та теоретичної діяльності, яка є суспільно сталою і безпосередньо не обумовлена вродженими фізіологічними відповідями організму [1].

Навчання ж є цілеспрямовано організованим, по-сучасному устаткованим процесом наочності, під час якого учням прищеплюються суспільно корисні знання, уміння та навички, здійснюється особистісно-психічний розвиток, відбувається індивідуалізована стимуляція соціокультурного та професійного досвіду.

Комп'ютеризація сучасної освіти дозволяє зменшити непродуктивні витрати живої праці викладачів і перемістити питому вагу у сферу позааудиторної самостійної роботи студентів, зокрема технізованими засобами дистанційного навчання із застосуванням комп'ютерних навчальних і контролюючих програм. Так комп'ютерно-орієнтоване освітнє середовище дозволяє адаптувати навчальний процес відповідно до здібностей учнів, суттєво трансформуючи його.

Сучасна аутодидактика (від грецьк. autos - сам і didaktikos - повчальний) як стереотип освоєних методів навчання в процесі самоосвіти суб'єкта навчальної діяльності дозволить суттєво скоротити обсяг навантаженості, поширеної нині у вищих аудиторно-курсоровій й класно-урочній систем навчання в школі, дати вихованцям ширші можливості самоосвіти й самовдосконалення. Але зазначене потребує створення певної кількості різних спецкурсів за вільним вибором студентів, виходячи з їхніх потреб в отриманні певних знань, визначення переліку впроваджених навчальних задач і тестових завдань, потрібних для перевірки набутих знань студентів за максимально високими вимогами.

Як приклад впровадження ефективного адаптивного навчання може слугувати методологія Knewton, заснована Дж. Феррейра на поєднанні компонентів технології планування навчального процесу й ускладненої системи оцінювання студента [3].

Отже, наведена інформація та узагальнення з неї дають підстави виокремити такі принципи адаптивного навчання: індивідуалізація освітніх потреб, побудова індивідуальних освітніх

стратегій, психологічне коригування стереотипів мислення й діяльності особистості, розробка адаптивного управління інноваційними моделями організації навчання. Зазначені принципи активно досліджуються, впроваджуються та випробовуються на різних рівнях суспільної піраміди, проте загальну основу для всіх них становить індивідуалізація мислення і механізми самореалізації особистості. Вищезазначене дозволяє зробити висновок, що ефективність освітньо-виховної стратегії в сучасному світі виражається передовсім у здатності компетентно підготувати і виховати освіченого сучасного спеціаліста і свідомого громадянина.

У зв'язку з цим перспективним дослідженням може бути проблема формування картини світу молоді сучасними адаптаційними методами вітчизняної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондар В. Адаптивне навчання студентів як передумова реалізації компетентнісного підходу до професійної підготовки вчителя / В. Бондар, І. Шапошнікова // Рідна школа : щомісяч. наук.-пед. журн. – 2013. – № 11. – С. 36-41.
2. Зуева М.Л. Возможности использования адаптивной системы обучения для формирования ключевых компетенций / М.Л. Зуева // Вестник «Педагогика и психология». – 2014. – №5. – С. 1-6.
3. Лукина Е. Knewton: адаптивное обучение в действии, 2014 / Е. Лукина // Электронный ресурс: <https://newtonew.com/overview/knewton-adaptivnoe-obuchenie-v-dejstvii>
4. Прийма С.М. Особливості функціонування інтелектуальних адаптивних навчальних систем відкритої освіти дорослих / С.М. Прийма // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2012. – №3. – С. 241-254.
5. Третьяков П.И. Адаптивное управление педагогическими системами : Уч. пособ. для студентов ВУЗов / П.И. Третьяков, С.Н. Митин, Н.Н. Бояринцева ; Под ред. П.И. Третьякова. – М. : Центр «Академия», 2003. – 368 с.
6. Федорук П. І. Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних Інтернет-технологій : монографія / П. І. Федорук ; Прикарпат. нац. ун-т ім. В.Стефаника. – Івано-Франківськ, 2008. – 326 с.
7. Шамова Т.И. Управление образовательным процессом в адаптивной школе / Шамова Т.И., Давиденко Т.М. – М. : Центр “Педагогический поиск”, 2001. – 384 с.
8. Brusilovsky P. Course Delivery Systems for the Virtual University / P. Brusilovsky, P. Miller // T. Tschang, T. Della Senta (Eds.) Access to Knowledge: New Information Technologies and the Emergence of the Virtual University. – Amsterdam: Elsevier Science. , 2001. – Pp. 167-206.). Available online at <http://www2.sis.pitt.edu/~peterb/papers/UNU.html>.
9. Brusilovsky P. Адаптивні і інтелектуальні освітні системи на основі Інтернет. Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems / P. Brusilovsky, C. Peylo // International Journal of Artificial Intelligence. – IOS Press Amsterdam. – Education Volume 13. – Issue 2-4. – April 2003. –Pp. 159-172.
10. Keller J. Existentialism and Education / J. Keller. – N.Y., 1964. – 203p.
11. Weiss D.J. Computerized Adaptive Testing for Effective and Efficient Measurement in Counseling and Education / D.J. Weiss // Measurement and Evaluation in Counseling and Development. – July 2004. – Vol. 37. – Pp. 70-84.

REFERENCES

1. Bondar V. Adaptivne navchannya studentiv yak peredumova realizacii kompetentnisnogo pidhodu do profesijnoi pidgotovky vchytela / V. Bondar, I. Shaposhnikova I. // Ridna shk. : shchomisyach. nauk.-ped. zhurn. – 2013. – № 11. – P. 36-41.

2. Zuyeva M.L. Vozmozhnosti ispolzovaniya adaptivnoj sistemy obucheniya dlya formirovaniya klyuchevyh kompetencij / M.L. Zuyeva // Vestnik «Pedagogika i psihologiya». – 2014. – №5. – P. 1-6.
3. Lukina Ye. Knewton: adaptivnoye obucheniye v dejstvii, 2014 / Ye. Lukina // Elektronnyj resurs: <https://newtonew.com/overview/knewton-adaptivnoe-obuchenie-v-dejstvii>
4. Pryjma S.M. Osoblyvosti funkcionuvannya intelektual'nyh adaptyvnyh navchal'nyh system vidkrytoi osvity doroslyh / S.M. Pryjma // Visnyk Nacional'noi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. – 2012. – №3. – P. 241-254.
5. Tret'yakov P.I. Adaptivnoye upravleniye pedagogicheskimi sistemami: Uchebnoye posobiye dlya studentov vysshyh uchebnyh zavedenij / P.I. Tret'yakov, S.N. Mitin, N.N. Boyarinceva; Pod red. P.I. Tret'yakova. – M.: «Centr Akademiya», 2003. – 368 p.
6. Fedoruk P.I. Adaptivna systema dystancijnogo navchannya ta kontrolyu znan' na bazi Internet-tehnologij : monografiya / P.I. Fedoruk; Prykarpat. nac. un-t im. V. Stefanyka. – Ivano-Arankivs'k, 2008. – 326 p.
7. Shamova T.I. Upravlyeniye obrazovatel'nym processom v adaptivnoj shkolye / T.I. Shamova, T.M. Davidyenko. – M. : Centr «Pedagogicheskij poisk», 2001. – 384 p.
8. Brusilovsky P. Adaptivni i intelektual'ni osviti systemy na osnovi Internet. Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems / P. Brusilovsky, C. Peylo // International Journal of Artificial Intelligence. – IOS Press Amsterdam. – Education Volume 13. – Issue 2-4. – April 2003. – Pp. 159-172.
9. Brusilovsky P. Course Delivery Systems for the Virtual University / P. Brusilovsky, P. Miller // T. Tschang, T. Della Senta (Eds.) Access to Knowledge: New Information Technologies and the Emergence of the Virtual University. – Amsterdam: Elsevier Science. , 2001. – Pp. 167-206.). Available online at <http://www2.sis.pitt.edu/~peterb/papers/UNU.html>.
10. Keller J. Existentialism and Education / J. Keller. - N.Y., 1964. – 203p.
11. Weiss D.J. Computerized Adaptive Testing for Effective and Efficient Measurement in Counseling and Education / D.J. Weiss // Measurement and Evaluation in Counseling and Development. – July 2004. – Vol. 37. — Pp. 70-84.

УДК 373.1

СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ

Телятник К.В., Сокол І.М.

*Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти,
вул. 40 років Радянської України, 57-А, м.Запоріжжя, Україна*

dominic28@yandex.ua

Сьогодні навчальне середовище змінюється відповідно до вимог соціуму. В еру інформаційно-комунікаційних технологій однією із сучасних потреб є створенні віртуального навчального середовища. У статті розглядаються способи створення віртуального навчального середовища за допомогою сучасних інтернет-сервісів, зокрема, запропонований один з можливих варіантів реалізації такого середовища з використанням сервісів Веб 2.0.

Ключові слова: віртуальне навчальне середовище, мережеві сервіси Веб 2.0, Інтернет.