

УДК 378.018.43:004

А. В. Кожевникова

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ АДАПТИВНІ ТЕСТИ ЯК ІННОВАЦІЙНА ФОРМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

© Кожевникова А. В., 2015
<http://orcid.org/0000-0001-6987-0352>
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34167>

У статті проаналізовано роль комп'ютеризованих адаптивних тестів як інноваційної форми підготовки майбутніх учителів під час дистанційного навчання. Аргументовано, що комп'ютеризування адаптивних тестів можна використовувати як для контролю, так і для навчання. Такий вид тестування швидко, об'єктивно та ефективно діагностує результати навчальної діяльності студентів й дозволяє управляти прямим і безпосереднім зворотнім зв'язком студента і викладача. Визначено, що «тестування» як метод педагогічного вимірювання забезпечує оцінювання навчальних досягнень студентів на рівні об'єктивного порівняння результату кожного суб'єкта вимірювання з вимогами до навчання або критеріями засвоєння навчального предмету. Встановлено, що застосування комп'ютеризованих адаптивних тестів у дистанційне навчання не тільки створює умови для більш ефективної роботи студентів, сприяє індивідуалізації процесу підготовки фахівців, а і суттєво змінює форми і зміст комунікацій між викладачем і студентом. За допомогою такої інноваційної форми, незважаючи на незмінні тенденції до зменшення аудиторних годин, прямий і зворотній зв'язок «викладач-студент» стає більш інтенсивним та активним.

Ключові слова: інновація, інноваційні технології, дистанційне навчання, тест, тестування, комп'ютеризоване адаптивне тестування.

Кожевникова А. В. Компьютеризованные адаптивные тесты как инновационная форма подготовки будущих учителей при дистанционном обучении.

В статье проанализирована роль компьютеризованных адаптивных тестов как инновационной формы подготовки будущих учителей при дистанционном обучении. Аргументировано, что компьютеризованные адаптивные тесты можно использовать как для контроля, так и для обучения. Такой вид тестирования быстро, объективно и эффективно диагностирует результаты учебной деятельности студентов и позволяет управлять обратной связью студента и преподавателя. Определено, что «тестирование» как метод педагогического измерения обеспечивает оценивание учебных достижений студентов на уровне объективного сравнения результата каждого субъекта измерения с требованиями к обучению или

критериям усвоения учебного предмета. Установлено, что применение компьютеризованных адаптивных тестов в дистанционное обучение не только создает условия для более эффективной работы студентов, способствует индивидуализации процесса подготовки специалистов, а и существенно меняет формы и содержание коммуникаций между преподавателем и студентом. С помощью такой инновационной формы, несмотря на постоянные тенденции к уменьшению аудиторных часов, прямая и обратная связь «преподаватель-студент» становится более интенсивней и активнее.

Ключевые слова: инновация, инновационные технологии, дистанционное обучение, тест, тестирование, компьютеризованное адаптивное тестирование.

Kozhevnikova A. Computerized adaptive tests as an innovative form of training future teachers during distance learning.

The article analyzes the role computerized adaptive tests as innovative forms of training future teachers during distance learning. Argued that computerized adaptive tests can be used for control or study. This kind of testing quickly, objectively and effectively diagnose learning results of students and allows direct control and direct feedback of students and teachers. Determined that "testing" as a method of measurement provides an evaluation of students' academic achievements at an objective comparison of the of each subject of study' results of measurements requirements or criteria learning object. It was established that the use of adaptive tests computerized in distance learning not only creates conditions for more effective work of students, promotes individualization process of training, but also significantly changes the form and content of communication between teacher and student. With this form of innovation despite the constant tendency to reduce classroom hours, and direct feedback "teacher-student" becomes more intense and active.

Key words: *the innovation, the innovation technology, the distance learning, test, testing, adaptive computerized testing.*

Постановка проблеми. Сучасні світові тенденції в освітньому просторі сьогодні обумовлюють зміни – комп'ютеризація та інформатизація в педагогічній системі вищої школи. Саме тому є потреба в нових підходах до організації навчально-виховного процесу, спрямованих на формування фахівців з високим рівнем професійної майстерності та компетентності, здатних до професійного саморозвитку та самовдосконалення.

Аналіз основних досліджень та публікацій дозволив з'ясувати, що проблемі дистанційного навчання присвячені публікації таких дослідників, як І. Адамова, Ю. Борисовської, О. Лисенко, В. Осадчого, Є. Полата, С. Сисоєвої,

А. Хуторського, а основи педагогічного тестування досліджували – Я. Болюбаш, Е. Гуцало, Т. Кабанова, В. Кірсанов, В. Кременя, Л. Кухар, О. Ляшенко, В. Новиков, І. Підласий, В. Сергієнко; використання тестів в дистанційному навчанні було предметом досліджень О. Біленької та Т. Григорчука – досліджували О. Алексєєв, Л. Білоусова, І. Булах, А. Маламан, А. Майоров, Т. Солодка, П. Федорук та інші [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10]. Проте питання використання комп'ютеризованих адаптивних тестів як інноваційної форми підготовки майбутніх вчителів під час дистанційного навчання досі не було предметом наукових студій.

Метою статті є розкриття специфіки комп'ютеризованих адаптивних тестів як інноваційної форми підготовки студентів під час дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Однією зі складових реформування вітчизняної освітньої галузі є упровадження інноваційних комп'ютерних технологій, які відповідають вимогам сучасного інформаційного суспільства і забезпечують високий рівень якості освіти. Використання в системі дистанційного навчання тестування приділяється значна увага. Але нажаль немало дослідників стверджують, що тестування як форма атестації не є ідеальною, проте, у дистанційному навчанні саме тести найчастіше являють собою запоруку якості отриманих знань.

Аналіз літератури з проблеми дистанційного навчання дозволив встановити, що це поняття ґрунтується на трьох складових: відкрите навчання, комп'ютерне навчання та активне спілкування викладача і студентів з використанням сучасних телекомунікацій. А. Хуторський у своїх дослідженнях дає таке визначення: «Дистанційне навчання – це навчання за допомогою засобів телекомунікацій, при якому віддалені один від одного суб'єкти навчання (студенти, викладачі, тьютори) здійснюють навчальний процес, який супроводжується створенням навчальної продукції і їх зовнішніми змінами (приростами). Сучасне дистанційне навчання здійснюється в основному за допомогою технологій та ресурсів мережі Інтернет» [9, с. 84].

Ми погоджуємося із Є. Полат, що дистанційне навчання – система навчання зі своїм компонентним складом: цілями, змістом, методами, організаційними формами і засобами навчання. Також слід підкреслити

водночас зазначена система є і складовою неперервної освіти нарівні з іншими формами навчання [6, с. 29].

Отже, дистанційне навчання представляє собою нову організацію освіти, що ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів отримання знань, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самоосвіти. А однією із основних складових успішного використання засобів дистанційного навчання є правильний вибір системи комп'ютерного навчання, програмного забезпечення, форми тестування відповідно до потреб навчального закладу.

В чому ж інноваційність дистанційного навчання. Спочатку визначимо сутність поняття «інновація». З аналізу наукової літератури бачимо, що єдиного визначення поняття «інновація» нажаль немає.

Інновація – це:

- 1) нововведення, новизна, новаторство;
- 2) ціленаправлене змінення, яке вносить в освітнє середовище нові незмінні елементи (нововведення), які покращують характеристики окремих частин, компонентів та самої освітньої системи в цілому;
- 3) нові форми організації праці та управління, нові види технологій, які охоплюють не лише окремі установи й організації, але й різні сфери [4, с. 338].

Інші ж вчені поєднують поняття «інновація» з «інноваційним мисленням» та «інноваційною культурою», поняттям «новація». Доцільно відмітити, що «новація – це нове, нова ідея, засіб, які створені людиною (новатором), а інновація – та нова ідея, засіб, які втілені в практику» [5; 6; 7].

Специфіку інновацій в освіті як процесу створення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно іншого стану в своїх дослідженнях розглядав Л. Ващенко [2].

Саме тому слід зазначити, що за своїм змістом поняття «інновації» відноситься не лише до створення і розповсюдження новацій, але й до таких змін, які носять суттєвий характер, супроводжуються змінами в способі діяльності та мисленні.

Тепер розкриємо специфіку поняття «тестування» як методу педагогічного вимірювання, який забезпечує оцінювання навчальних досягнень

студентів на рівні об'єктивного порівняння результату кожного суб'єкта вимірювання з вимогами до навчання (нормативно-орієнтоване тестування) або критеріями засвоєння навчального предмету (критеріально-орієнтоване тестування) [4, с. 903].

Отже, тест є як методом так й інструментом педагогічного вимірювання саме тому тест треба розглядати як єдність: 1) методу; 2) результатів, отриманих певним методом; та 3) інтерпретованих результатів, отриманих певним методом.

Метою комп'ютерного тестування знань студентів є оцінка відповідності якості підготовки фахівців вимогам Державних освітніх стандартів, створення внутрішньої системи якості освіти на основі незалежного контролю. Окреслимо такі види комп'ютерного тестування студентів: – вхідне тестування навчальної дисципліни; – поточне тестування навчальної дисципліни; – контрольне модульне тестування навчальної дисципліни; – контрольне підсумкове тестування навчальної дисципліни; – контрольне тестування з державної атестації. Кожен з означених видів тестування має форму тесту, який надається кожному студенту програмними та технічними засобами комп'ютерної техніки. Кожен тест складається з певного переліку тестових завдань. Кількісний склад тестових завдань у тесті та їх зміст визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, програмою державної атестації. Робочою програмою навчальної дисципліни та програмою державної атестації встановлюються критерії, відповідно до яких здійснюється оцінювання результатів тестування. Вхідне та поточне комп'ютерні тестування можуть відбуватися в межах планових навчальних занять (навчальних занять за розкладом), проводяться і контролюються викладачами, які проводять навчальні заняття.

Значний інтерес у контексті досліджуваної проблеми становлять праці І. Федорук, що розкриває специфіку адаптивного тестування як різновиду тестування, в якому порядок представлення запитань (або складність) залежить від відповідей того, хто тестується, на попередні запитання [8, с. 125].

Цілі адаптивного тестування передбачають: орієнтацію на адаптивні методи навчання і контролю; організація самостійної роботи студентів за допомогою адаптивних контрольних-навчальних програм; індивідуалізацію навчання; використання методів адаптивного тестування щодо ефективності процесу навчання. Отже, використання адаптивних тестів дозволяє:

підлаштовуватися під індивідуальні можливості студента – виключаються завдання, які або занадто складні, або занадто легкі; підвищити точність оцінки рівня знань сильних і слабких студентів завдяки використанню більшого банку запитань різного рівня складності; зменшити тривалість тесту і кількість поставлених запитань, необхідних для досягнення достатньої точності оцінки рівня знань студента; знизити ступінь втомленості студента; забезпечити конфіденційність за рахунок надання кожному студенту індивідуального набору тестових завдань, що відповідають його рівню знань; спростити процедуру внесення змін у банк тестових завдань, які будуть автоматично враховані адаптивним алгоритмом [8, с. 127].

Слід також підкреслити, що комп'ютерне тестування успішності дає можливість реалізувати основні дидактичні принципи контролю навчання: принцип індивідуального характеру перевірки й оцінки знань; принцип системності перевірки й оцінки знань; принцип тематичності; принцип диференційованої оцінки успішності навчання; принцип однаковості вимог викладачів до студентів – зазначає І. Булах [1, с. 6].

Практичне значення впровадження комп'ютерного тестування є перспективним напрямом сучасного освітнього процесу. Водночас зазначимо, що комп'ютерне тестування не може (і не повинно) перебирати на себе всі контролюючі функції щодо навчальних досягнень учнів, натомість повинно стати однією зі складових діагностики знань.

Узагальнення досвіду проведення комп'ютерного тестування дозволяє зробити висновки, що його впровадження сприяє: – систематичному відстеженню якості та динаміки навчальних досягнень студентів; – отриманню статистично достовірної картини індивідуального прогресу кожного студента; – створенню регіонального комп'ютерного банку даних навчальних досягнень студентів із предметів за тривалий час навчання; – інтенсифікації навчального процесу завдяки збільшенню обсягу навчального матеріалу на уроці; – підвищенню зацікавленості студентів навчально-виховним процесом; – можливості творчого і практичного застосування знань, умінь і навичок; – можливості виконувати завдання не лише під контролем викладача, а й здійснювати самоконтроль навчальної діяльності.

Застосування комп'ютиризованих адаптивних тестів у дистанційне навчання не тільки створює умови для більш ефективної роботи студентів,

сприяє індивідуалізації процесу підготовки фахівців, а і суттєво змінює форми і зміст комунікацій між викладачем і студентом. За допомогою такої інноваційної форми, незважаючи на незмінні тенденції до зменшення аудиторних годин, прямий і зворотній зв'язок «викладач-студент» стає більш інтенсивним та активним.

Саме тому комп'ютерне тестування належить до адаптивної моделі педагогічного тестування, а комп'ютерне адаптивне тестування є ефективним з точки зору часу, а також використовуваних ресурсів. Переваги можна розглядати з точки зору випробовуваних, з точки зору педагога, який хоче визначити рівень знань студента, а також з точки зору розробника тесту.

Висновки. Доцільно, зазначити, що комп'ютеризовані адаптивні тести можна використовувати як для контролю, так і для навчання (для контролю добираються завдання середньої складності, а для навчання – більш складні). Саме такий вид тестування швидко, об'єктивно та ефективно діагностує результати навчальної діяльності студентів й дозволяє управляти прямим і безпосереднім зворотнім зв'язком студента і викладача.

Перспективним напрямом подальших досліджень є аналіз підходів до комп'ютеризованого адаптивного тестування як компоненту контролю навчальних досягнень майбутніх вчителів. Також потребує подальшого дослідження питання про перерозподіл функцій контролю між викладачем і комп'ютером й уточнення комп'ютеризованих адаптивних тестів в загальній системі контролю знань.

Література

1. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів): дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / І. Є. Булах ; Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка. – К., 1995. – 20 с
2. Ващенко Л. М. Управління інноваційними процесами в загальній середній освіті регіону : монографія / Л. М. Ващенко. – К. : «Тираж», 2005. – 380 с.
3. Гуцало Е. У. Педагогічне тестування в системі контролю і оцінки якості навчання студентів (на базі дисциплін психолого-педагогічного циклу

педагогічного університету) [Текст] / Е. У. Гуцало. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – 68 с.

4. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

5. Кожевникова А. В. Дистанційне навчання як інноваційна педагогічна система та складова педагогічної майстерності сучасного вчителя / А. В. Кожевникова // Всеукраїнський науково-практичний освітньо-популярний журнал «Імідж сучасного педагога». – Полтава : ТОВ «АСМІ», 2015. – 64 с. – С. 14-17.

6. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения : [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

7. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання у вищій школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / П. В. Стефаненко. – К., 2002. – 37 с.

8. Федорук П. І. Адаптивні тести: статистичні методи аналізу результатів тестового контролю знань // Математичні машини і системи. – 2007. – № 3, 4. – С. 122-138.

9. Хуторской А. В. Научно-практические предпосылки дистанционной педагогики / А. В. Хуторської // Открытое образование. – 2001. – N 2. – С. 30-35.

10. Latu E. Computerized adaptive testing /E.Latu, E.Chapman // British journal of Educational technology. – 2002. – Vol. 33, № 3. – P. 619–622.