

## ГЕНЕЗИС ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІД ДАВНІХ ЧАСІВ ДО СУЧАСНОСТІ

Вовковінська Наталія Вадимівна,

головний редактор журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї», csf22101@ukr.net.

**Анотація.** Тест як метод випробування використовується в багатьох галузях людської діяльності, зокрема у сфері освіти, медицини, соціології тощо. Описано про формування тестології — розділу освітнього оцінювання, що розвивається з 50-х рр. ХХ ст. на сучасній науковій основі. На сучасному етапі розвитку освіти для проведення випробувань в школах тестування відбуваються часто, для різних цілей і для різних видів випробувань, тому дано класифікації тестів для освітніх цілей.

**Ключові слова:** Тести, тестування, історія тестів, тести навчального призначення, класифікація тестів навчального призначення, Характеристики тестових завдань.

Напевно кожній сучасній людині доводилося хоча б раз у житті проходити тестування: чи то це вступ до автошколи або на курси англійської, складання тестів під час співбесіди з працевлаштування, чи, хоча б, відповіді на тестові запитання у масових популярних журналах, автори яких обіцяють безпомилково легко й швидко визначити психологічний тип особистості читача, його професійні схильності і навички, культурологічні або інші уподобання.

## Історія створення тестів

Історичні відомості фіксують факти застосування *тестів* ще у далекі часи. Історія *тестування* (тобто процесу випробування людини на її придатність до виконання певних функцій) сягає глибокої давнини. Наприклад, понад три тисячі років тому в Стародавньому Китаї уже були розроблені (й використовувалися) системи тестів для прийому на службу до армії. За античних часів у Європі греки використовували тестування для оцінки фізичних і розумових навичок учнів, що вже пройшли певні етапи навчання.

За часів Середньовіччя у європейських університетах також застосовували системи іспитів як для вступу, так і для підведення підсумків етапів навчання. Основний розвиток тестування припав на ХІХ ст.

Нині тести, як метод випробування, застосовують у багатьох галузях людської діяльності, зокрема, в освіті, медицині, соціології тощо. Утворився навіть спеціальний напрям наукових досліджень — *тестологія* — розділ педагогічної діагностики, який розвивається з 50-х рр. ХХ ст. на сучасній науковій основі.

*Тест* (від англ. *test* — випробування, дослідження) — сукупність тестових завдань, дібраних за певними правилами з метою вимірювання й оцінювання якісних характеристик суб'єкта, об'єкта або явища.

Засновником сучасного тестування як наукового напрямку вважають американського психолога Джеймса Кеттла, якому належить й авторство терміну «інтелектуальний тест», про який він писав ще у 90-х рр. ХVІІІ ст. у науковій публікації «Інтелектуальні тести і вимірювання». Відтоді термін набув шаленої популярності, його почали вживати в наукових колах, а сам процес тестування стали застосовувати різноманітні наукові лабораторії.

Але згадані тести ще не були *тестами* в нашому, сучасному, розумінні — тобто це ще не була певна сукупність запитань із варіантами відповідей, адже то-

гочасні тести більше походили на лабораторні дослідження, тому за один раз за такими тестами протестуватися могла лише одна особа. Але, не зважаючи на складність виконання процедури тестування, тести все одно набували значної популярності серед широкого загалу суспільства. Наприклад, у 1904 р. Міністерство освіти Франції доручило лікарю-психологу Альфреду Біне розробити тести, за допомогою використання яких можна було б розрізняти дітей, що мають здібності до навчання (але лінуються навчатися), від тих дітей, що не можуть навчатися у звичайній школі, внаслідок уроджених фізіологічних дефектів. Біне вдалося розробити таку систему тестів, створити методики їх застосування й інтерпретації результатів. Ця система (вона складалася з кількох десятків завдань, упорядкованих за зростанням складності), відома нині як *шкала Біне*, стала основою для всіх наступних розробок тестів такого плану.

## Сучасний стан тестології

Пізніше на основі шкали Біне було створено відомий нині багатьом *тест на визначення ІQ-коефіцієнту* (*IQ* — залежність розумового віку людини до її фактичного віку). Тести такого типу (або так звана *шкала Стенфорда-Біне*) набули значного поширення і величезної популярності, зокрема в Америці, де й досі їх використовують для визначення ІQ-коефіцієнта людини. Але тести все ще залишалися *індивідуальними* — їх можна було *одночасно застосовувати лише до однієї особи*, яка або відповідала на запитання усно, або виконувала певні дії із запропонованими об'єктами.

Згодом було розроблено систему для *колективного тестування*. Цікаво, що її (так само як і шкалу Біне) також було розроблено на замовлення. Так, у 1917 р., за часів, коли армію США було задіяно у баталіях Першої світової війни (1914–1919 рр.), перед американськими психологами постало складне завдання: як-найшвидше відібрати і розподілити півтора мільйони рекрутів на різноманітні армійські служби. Чиновники зі спеціально створеного комітету доручили досліднику Отісу розробити для цього нові типи тестів. І такі тести було створено: «Тести Альфа» — тести для осіб, що володіли англійською мовою, і «Тести Бета» — тести для неписьменних та іноземців. У ті часи широко застосовували тест, який мав назву «*листок особистих даних*» (цей тест, розроблений Вудвортсом,

використовували для виявлення невротичних осіб, що непридатні до виконання військової служби).

Застосування нових типів тестів — *колективних*, значно спрощувало проведення процедури відбору: адже відтепер тестування мали змогу проводити не лише кваліфіковані психологи, а й інші люди, що пройшли навчання з процедури проведення такого тестування.

У ті часи в Америці відбувався так званий *тестовий бум*: адже кожен бажаючий мав змогу пройти певні тестування і дізнатися, до якого фаху у нього є здібності, яку професію йому доцільніше здобути, які в нього є вади характеру тощо. Для задоволення потреб тогочасного суспільства США утворилася навіть окрема спеціальна індустрія — *професійне консультування для розподілу персоналу* в промисловості і військовій справі, а тому виникла потреба в додатковій інформації про особливості психіки кожної окремої людини.

Отже, утворився новий напрямок у тестології — *тестування особливих здібностей*. Різноманітні фахівці стали розробляти найрізноманітніші тести для виявлення професійних навичок і здібностей. Було створено й певні тести для оцінки різноманітних аспектів поведінки людини (наприклад, у 90 рр. XVIII ст. психолог Креппелін розробив *тести на вільні асоціації*, які фахівці стали застосовувати для визначення особистих якостей людини і для дослідження психічних розладів).

Було розроблено й особливі типи тестів, так звані *тести-дії* або *ситуаційні тести*. У таких типах тестів застосовували:

- *завдання з прихованим сенсом*, тобто досліджуваній не міг второпати, для чого саме йому пропонують відповісти на ті чи інші запитання або для чого він повинен виконати запропоновані завдання;
- *завдання буденних ситуацій*, які точно описують щоденні ситуації для виявлення у досліджуваного індивідуальної реакції на стандартний подразник.

Отже, нині є сила-силенна найнеймовірніших тестів, для визначення найрізноманітніших характеристик і нюансів характеру чи поведінки особистості, її навченості. Але не слід фанатично довіряти результатам будь-яких тестів, адже до всього слід ставитися філософськи. До речі, слід пам'ятати й про те, що будь-який тест — це результат ретельної роботи фахівців, а тому аматори не повинні змінювати ці тести на власний розсуд, адже це вплине на результати процедури тестування, та й саму інтерпретацію результатів бажано довіряти лише фахівцям, а не випадковим стороннім особам.

#### Тестова перевірка знань і вмінь учнів

Як уже йшлося вище, перші тести для перевірки знань, умінь та навичок учнів були відомі ще за античних часів. Сучасна система навчання дає змогу використовувати різноманітні тести — у навчальних закладах тестування широко застосовують на різних етапах навчання, зокрема, у навчальних закладах європейського типу (до якого належать і навчальні заклади України). Отже, перевірка рівня навчальних досягнень учнів є однією із найважливіших процедур визначення результатів навчального процесу.

Оскільки на сучасному етапі розвитку освіти процедури проведення тестувань у навчальних закладах відбуваються часто, з різною метою, і за різноманіт-

ними типами тестів, то доцільно навести хоча б деяку класифікацію тестів навчального призначення.

У навчальних закладах, розрізняють такі типи тестувань **за призначенням**:

А) *внутрішнє*, організовується у рамках певного навчального закладу: вступне; поточне (або експрес-тестування); тематичне; підсумкове;

Б) *зовнішнє*, організовується за ініціативи Міністерства освіти:

- регіональне, проводять у рамках однієї або кількох областей;
- ЗНО (зовнішнє незалежне оцінювання), проводять для потенційних абітурієнтів вищих навчальних закладів серед випускників шкіл, ліцеїв, гімназій тощо.

**За формою проведення** розрізняють такі типи тестувань:

- *бланкове* (спосіб тестування у вигляді «ручного» заповнювання досліджуваними спеціально розроблених аркушів-анкет);
- *комп'ютерне* (спосіб тестування з використанням комп'ютера, коли досліджувані виконують певні дії у спеціальних програмах).

**Класифікація тестових завдань** навчального призначення наведена на рис. 1.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ					
Закритого типу				Відкритого типу	
З вибором однієї відповіді з двох варіантів	З вибором однієї відповіді з кількох варіантів	З вибором кількох відповідей з кількох варіантів	На встановлення відповідностей між групами об'єктів	На вільний виклад відповіді	На доповнення відповіді

Рис. 1

#### Характеристики тестових завдань

Яку необхідну й достатню кількість завдань мають містити тести? Чи однаковими мають бути тести для поточного і підсумкового контролю? Якими за змістом і якими за характеристиками мають бути завдання у тестах навчального призначення, аби точно, швидко й, головне, об'єктивно оцінювати рівні навчальних досягнень учнів? Таких питань можна ставити ще багато. Поміркуємо разом.

Розпочнемо з питання вибору форми тестувань. Отже, коли доцільно проводити комп'ютерне тестування, а коли достатньо обмежитися лише бланковим. Логічно, що тут вибір залежить:

- по-перше, від наявності й доступності достатньої кількості комп'ютерної техніки і потрібного програмного забезпечення;

- по-друге, від терміну процедури тестування, адже ніхто не відміняв санітарних вимог щодо тривалості перебування учнів різного віку за комп'ютерами;
- по-третє, від наявності якісних тестових завдань. Які ж тестові завдання можна вважати якісними? Якими характеристиками їх можна описати?

Найголовніша характеристика будь-якого теста — **об'єктивність оцінювання** знань учнів. Вона складається з кількох чинників.

- **Валідність тесту** (від франц. *valid* — законність, обґрунтованість, придатність) — це важлива комплексна характеристика, що відображає відповідність тесту меті та вимогам оцінювання, значимість і корисність висновків, зроблених за результатами тестування.
- **Надійність** — стійкість і точність результатів тестування, які показали різні групи тестованих за різних умов. Умови надійності тесту: навчальні досягнення всіх учнів мають перевірятися за допомогою однотипних завдань, бути однакової інтерпретації, бути оціненими за однотипними критеріями. Ця характеристика має гарантувати рівні права кожній групі учнів і кожному учню в групі.
- **Стійкість тесту** — міра збереження надійності і валідності при перенесенні тесту до аналогічного середовища, міра однорідності і рівнозначності тестів для різних груп учнів.
- **Шкалювання тесту** — характеристика тесту, що означає міру відображення результатів навчальних досягнень у вигляді деякої шкали оцінок (або балів).
- **Репрезентативність тесту** (або **бази тестів**) — міра повноти охоплення тестовими завданнями навчального матеріалу за певною навчальною програмою.
- **Складність (або вага) тесту** — міра розумових зусиль учня, потрібних для вибору відповіді (частка правильних або неправильних відповідей на конкретне завдання в групі тестованих), тобто тестове завдання не має бути ані занадто складним, ані занадто легким, воно має бути з необхідною, але й достатньою складністю. Складність визначається за відсотком екзаменованих, які розв'язали тестове завдання правильно. Тестові завдання класифікують як занадто легке (якщо його правильно виконали 84% екзаменованих), середньої складності (таке, що його виконали від 36% до 84%) та надто складне (виконали від 20% до 36%).
- **Достовірність, науковість, несуперечність тесту** — міра істинності тесту, узгодженості, відповідності сучасному стану науки і технології, методиці навчання. Слід забезпечувати узгодженість завдань тесту як між собою (*внутрішня узгодженість*), так і узгодженість з іншими тестами (*зовнішня узгодженість*). Тестове завдання має бути сформульовано точно і чітко, так, аби унеможливити неоднозначне тлумачення і сприяти формулюванню правильної відповіді. Слід намагатися формулювати завдання лаконічно (бажано у вигляді одного речення простої граматично правильної стверджувальної форми), адже час, відведений на виконання тестового завдання, учень повинен витратити на пошук відпо-

віді, а не на зрозуміння умови завдання. Кожне завдання тесту має бути функціонально завершеним, одним завданням має перевірятися лише одне конкретне знання, одне вміння або одна навичка.

**Відповіді на тестові завдання**

Тепер поговоримо про відповіді на запитання тестових завдань. Отже, відповіді на тестові запитання залежать від того типу завдань, які було обрано для тесту (рис. 2).

Найлегше для проведення автоматизованого проведення тестування застосовувати завдання закритого типу:

- відповіді на завдання типу «*вибір один-з-двох*» виконуються встановленням певної позначки біля правильного (на думку тестованого) варіанта вибору;

**Приклади відповідей на тестові завдання**

**1. У Вас є собака?**  
 ТАК  
 НІ  
 Завдання закритого типу «вибір один з двох»

**2. В яку пору року Ви народилися?**  
 Взимку  
 Весною  
 Влітку  
 Восені  
 Завдання закритого типу «вибір один з трьох»

**3. Позначте всі парні числа**  
 1245  
 842  
 944  
 4631  
 Завдання закритого типу «вибір кілька з кількох»

**4. Впорядкуйте за алфавітом**

1	Апельсин
4	Яблуко
3	Вишня
2	Банан

Завдання на впорядкування

**5. Запишіть означення термінів:**

Файл — це \_\_\_\_\_  
 Байт — це \_\_\_\_\_  
 Завдання відкритого типу «запиши самостійно»

Рис. 2

- відповіді на завдання типу «*вибір один-з-кількох*» виконується аналогічно (встановленням певної позначки біля правильного (на думку тестованого) варіанта вибору);
- відповіді на завдання типу «*вибір кілька-з-кількох*» виконується у вигляді встановлення однієї/кількох позначок біля правильних (на думку тестованого) варіантів вибору;
- відповіді на завдання типу «*встановлення відповідностей між групами об'єктів*» виконується у вигляді зв'язування пар об'єктів, які (на думку тестованого) є правильними парами;
- відповіді на завдання відкритого типу «*на доповнення відповіді*» виконується введенням тестованим «вручну» (з клавіатури) одного/кількох слів відповіді, слід зазначити, що цей тип відповіді складно автоматизувати, адже по-перше, тестований, під час записування відповіді, може припуститися орфографічних помилок, або записати відповідь не у тому регістрі клавіш клавіатури, або не у тому відмінку слів (які у ключовому файлі тесту записані як правильні варіанти відповідей, за які нараховуватимуться бали), а по-друге, для автоматизації такого типу завдань розробникам тестових систем слід зважати на довжину рядка (у символах) для записування відповіді;
- відповіді на завдання відкритого типу «*на вільний виклад думки*» виконується тестованим уведенням «вручну» (з клавіатури) значного фрагменту тексту довільної форми (масову автоматичну перевірку таких текстів, на сучасний момент, зробити неможливо), такі відповіді доводиться перевіряти лише «вручну».

#### Якими за набором типів завдань мають бути тести

Як свідчить досвід, тест слід складати з необхідної (мінімальної але достатньої для визначення рівня навчальних досягнень) кількості завдань. Отже, розробники тестів мають уникати в одному варіанті тесту зайвого дублювання завдань, якими перевіряються одні й ті самі уміння, навички, знання. Вони мають використовувати в одному варіанті тесту різні типи завдань (див. рис. 2), наприклад, складеним не професійно вважається тест, де використано лише типи завдань на вибір одного з двох варіантів відповіді, адже відповідями «так» або «ні» тестований легко може вгадувати правильні відповіді, і результат такого тестування буде необ'єктивним.

Більш об'єктивним є завдання з типом вибору один-з-кількох, їх і найлегше автоматизувати. Але за такого типу завдань авторам тестів слід стежити за тим, аби неправильні варіанти відповідей мали правдоподібний вигляд, щоби, знову-таки, уникати вгадування.

А от вибір кілька-з-кількох автоматизувати (й оцінювати) складніше за попередній тип, адже тут в оцінюванні слід враховувати частково правильний вибір відповідей (коли тестований обрав не всі варіанти правильних відповідей, або обрав і правильні, і зайві варіанти).

Завдання відкритого типу «на доповнення відповіді» і «на вільний виклад думки» автоматизувати дуже й дуже важко, а тому для комп'ютерного тестування доцільніше використовувати різноманітні тестові завдання закритого типу.

Отже, тести мають відповідати необхідним і вимірюваним знанням, умінням і навичкам, стандартам і програмам навчання, мають відображати результати навчальних досягнень у вигляді оцінок.

\* \* \*

#### Волковинская Н. В. Генезис технологии тестирования от древности до современности

**Аннотация.** Тест как метод испытания используется во многих областях человеческой деятельности, в частности в сфере образования, медицины, социологии и так далее. Описано формирование тестологии — раздела образовательного оценивания, который развивается с 50-х годов XX ст. на современной научной основе. Ныне процедуры проведения тестирований в учебных заведениях происходят часто, с разными целями, и по различным типам тестов, поэтому целесообразно привести хотя бы некоторые классификации тестов учебного назначения.

**Ключевые слова:** Тесты, тестирования, история тестов, тесты учебного назначения, классификация тестов учебного назначения, Характеристики тестовых заданий.

\* \* \*

#### Vovkovinska Natali V. Genesis test technology from ancient times to the present

**Abstract.** The test method is used in many sphere of human activity, particularly in education, medicine, sociology etc. Testing science formation — section of educational assessment, which develops, since 50th of 20th century as a branch of pedagogical sciencedescribed. At the present stage of development of education for the conduct of tests in schools occur frequently, for different purposes and for different types of tests, so it is advisable to give at least some classification tests for educational purposes.

**Keywords:** Tests, test, test history, educational purposes tests, classification tests for educational purposes, characteristics of test tasks.

#### Література

1. Наказ МОН України від 29.12.2006 №1/9–795 «Про організаційні заходи щодо підготовки та проведення у 2007 р. зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти випускників навчальних закладів системи загальної середньої освіти». — К. : Методичні діалоги. — №11. — 2006.
2. Аванесов В. С. Форма тестових завдань : учебное пособие. — М. : Исследовательский центр Гособразования СССР, 1991.
3. Авраменко О. М., Коваленко Л. Т. Українська мова та література . збірник тестових завдань. — К. : Грамота, 2007. — 128 с.
4. Гриневич Л. М., Прокопенко Н. С. Міжнародний проект TIMSS-2007. — К. : Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. — №6. — 2006.
5. Локшина О. І. Моніторинг рівнів досягнень компетентностей: інноваційні підходи. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. — К. : «К.І.С.», 2004.
6. Методичні рекомендації щодо використання тестових технологій у процесі вивчення української та зарубіжної літератури в загальноосвітніх навчальних закладах // Методичні діалоги. — №11–12. — 2007.
7. Невінчана Н. В. Готуйся до іспитів. Література: Тестування. Твори. — К. : Майстер-клас, 2006.
8. Основи педагогічного оцінювання : навчально-методичні та інформаційно-довідкові матеріали для педагогічних працівників. — К. : Майстер-клас, 2005.
9. Українська мова: Зовнішнє оцінювання : навчальний посібник із підготовки до зовнішнього оцінювання учнів загальноосвітніх навчальних закладів // С. В. Ломакович, О. П. Глазова, Н. М. Пастушенко та ін. — К. : Укр. центр оцінювання якості освіти, 2007.
10. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. — М., 2002.
11. www.ets.org.
12. www.testportal.com.ua.