

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н. КАРАЗІНА**

Факультет геології, географії, рекреації і туризму

Кафедра фізичної географії та картографії

До захисту допустити
Зав. кафедри _____ доцент **Анатолій БАЙНАЗАРОВ**
« _____ » _____ 2025 р.

**ГЕОГРАФІЧНА СКЛАДОВА ДІАГНОСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ
НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Виконав: студент 2-го курсу д.ф.з.о.
групи ГО - 21
спеціальність: 014.07 Середня освіта
(Географія)
освітня програма: Географія, Людина і природа
та туристська робота
Євген В'ячеславович ЧЕРНУШЕНКО
Науковий керівник:
доцент, к.геогр.н. Анатолій БАЙНАЗАРОВ

Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою

Голова ЕК **Валентина РЕДІНА**

Секретар ЕК **Тетяна БУЛГАКОВА**
« _____ » _____ 2025 р.

Харків – 2025

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	3
Розділ 1. ТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОД ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ	7
1.1. Сутність тестування.....	7
1.2. Історичний огляд питань становлення та розвитку тестування.....	11
1.3. Функції тестів.....	18
1.4. Класифікація тестів.....	21
Розділ 2. ДІАГНОТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОБ'ЄКТИВНОГО ВИМІРЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ	26
2.1. Сутність та мета діагностичного тестування.....	26
2.2. Аналіз світової практики застосування діагностичного оцінювання	29
2.3. Модель діагностичного оцінювання в Україні.....	42
Розділ 3. ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ДІАГНОСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ.....	55
3.1. Аналіз інструментарію діагностичного оцінювання	55
3.2. Специфікація тестів з географії.....	58
3.3. Розробка системи тестових завдань для підготовки до діагностичного оцінювання.....	61
3.4. Організація та результати педагогічного експерименту.....	77
ВИСНОВКИ.....	80
ЛІТЕРАТУРА.....	82

ВСТУП

У зв'язку з ухваленням в Україні державного стандарту середньої освіти та відсутністю нині ефективної системи об'єктивного оцінювання навчальних результатів учнів, за наявності суспільного запиту й готовності до її впровадження постає важлива потреба створення дієвих інструментів освітнього моніторингу.

Світова практика показує, що в більшості розвинених і постсоціалістичних держав (зокрема Австралії, Австрії, Азербайджану, Великої Британії, Болгарії, Ірландії, Італії, Казахстану, Киргизстану, Литви, Молдови, Нідерландів, Німеччини, Португалії, Румунії, Словенії, США, Угорщини, Узбекистану, Фінляндії, Франції та інших країн) основним засобом об'єктивного вимірювання освітніх досягнень учнів є тестування.

Популярність тестових методик зумовлена їхніми очевидними перевагами перед іншими формами педагогічної діагностики: високим науковим підґрунтям, що забезпечує об'єктивність оцінювання; технологічністю проведення; точністю вимірів; уніфікованими правилами організації контролю та інтерпретації результатів; а також можливістю поєднання тестування з сучасними освітніми технологіями.

На початку XXI століття утвердження тестування як основного інструменту освітнього моніторингу отримало новий імпульс у зв'язку з глобалізацією освітнього простору та посиленням конкуренції між національними системами освіти. Як свідчить аналіз даних авторитетних міжнародних досліджень, зокрема Програми міжнародного оцінювання учнів (PISA), що проводиться Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD), сформувався чіткий глобальний рейтинг освітніх систем. Дані звіту OECD PISA 2022 показують, що за підсумками останнього циклу PISA 2022 року, беззаперечними лідерами якості освіти є країни Східної Азії: Сінгапур (575 балів), Гонконг (Китай) (543 бали), Макао (Китай) (542 бали), Тайвань (540 балів), та Японія (536 балів). Цей факт засвідчує глибинні системні зрушення та вказує на ефективність освітніх політик, реалізованих у

цих країнах, ключовою складовою яких є розвинена культура стандартизованого оцінювання навчальних досягнень. Аналогічну тенденцію підтверджують і результати Міжнародного дослідження якості математичної і природничої освіти (TIMSS) 2019 року. Звіт Міжнародної асоціації оцінювання навчальних досягнень (IEA) TIMSS 2019 свідчить, що в чільній п'ятірці значаться ті ж країни-лідери: Сінгапур, Гонконг, Південна Корея, Тайвань і Японія.

В Україні, на тлі прийняття Державного стандарту середньої освіти та інтеграції до європейського освітнього простору, проблема об'єктивного вимірювання якості освіти набула особливої гостроти. Важливим кроком у її вирішенні стало системне впровадження Всеукраїнського зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) як інструменту як сертифікації випускників, так і освітнього моніторингу. Знаковим є те, що Україна долучилася до ключових міжнародних досліджень, зокрема, взяла участь у PISA 2022. За даними Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО) отримані результати (читання – 429 балів, математика – 412 балів, природничі науки – 430 балів) хоч і нижче середньоєвропейських, надають унікальну емпіричну базу для аналізу стану національної освіти, виявлення її слабких сторін та формування стратегії розвитку. Вкрай показово, що система зовнішнього оцінювання продемонструвала свою стійкість і технологічність навіть в умовах повномасштабної війни, забезпечивши в 2022 році понад 200 000 випускників об'єктивним інструментом для доступу до вищої освіти.

Виділяють два основні типи зовнішнього стандартизованого тестування (ЗСТ).

Сертифікаційне тестування — це оцінювання наприкінці певного етапу навчання, яке проводиться у форматі державних (національних) випускних іспитів. Його метою є перевірка відповідності результатів навчання учнів освітнім стандартам і визначення тих, хто готовий продовжувати освіту, зокрема у закладах вищої освіти.

Діагностичне тестування — це зовнішнє вимірювання навчальних досягнень упродовж навчального процесу, яке здійснюється в межах освітнього моніторингу з метою оцінки рівня й якості підготовки учнів з певного предмета або освітньої галузі.

У багатьох державах ЗСТ поєднує дві ролі: одночасно виконує функції випускних іспитів у середній школі та слугує вступним оцінюванням, результати якого враховуються закладами вищої освіти.

Дослідження сучасних українських психолого-педагогічних джерел свідчить про те, що науковці наголошують на актуальності й важливості теоретичного та практичного опрацювання проблем зовнішнього стандартизованого та діагностичного тестування. Підкреслюється необхідність уважного вивчення досвіду організації зовнішнього оцінювання в розвинених країнах і державах, що вже інтегрувалися або мають потенціал інтегруватися у європейський і світовий освітній простір. Таке дослідження має на меті виявлення як позитивних, так і проблемних сторін застосування зовнішнього тестування, а також визначення перспектив його розвитку в Україні з урахуванням міжнародної практики (В. Бойко, М. Брик, Л.М. Гриневич, Л.П. Дворецька, К.В. Корсак, В.Г. Кремень, В.А. Ландсман, О.І. Локшина, Т.О. Лукіна, О.І. Ляшенко, П.Б. Полянський, І.Ф. Прокопенко, С.А. Раков, Ю.А. Романенко, Л.І. Серeda, О. Л. Сидоренко, П.К. Хобзей та інші).

Метою даної роботи є – розробка системи тестових завдань з шкільного курсу загальної географії, як складової математично-природничої освіти, для підготовки до діагностичного оцінювання.

Об'єкт дослідження — процес педагогічної діагностики навчальних досягнень учнів.

Предмет дослідження — організаційно-педагогічна діяльність щодо підготовки учнів до діагностичного оцінювання з географії.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати міжнародні підходи до застосування зовнішнього діагностичного тестування у контексті оцінювання якості навчальної підготовки учнів;
- на підставі вивчення та аналізу сучасних психолого-педагогічних досліджень у сферах дидактики, психології та тестології дослідити історію становлення й розвитку ідей тестування, його роль у зарубіжній та вітчизняній теорії й шкільній практиці; з'ясувати сутність тестування, критерії якості педагогічних вимірювань, а також класифікацію й функції педагогічних тестів.
- розробити систему тестових завдань з шкільного курсу загальної географії для підготовки до зовнішнього незалежного діагностичного оцінювання;
- провести апробацію розроблених завдань, проаналізувати її результати та здійснити корегування з урахуванням недоліків;
- оформити тестові завдання з шкільного курсу загальної географії для підготовки до зовнішнього незалежного діагностичного оцінювання.

РОЗДІЛ 1. ТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОД ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

1.1. Сутність тестування

Термін «тестування» походить від англійського слова *test*, що означає спробу, перевірку, випробування чи іспит. У повсякденному вжитку нерідко трапляється спрощене трактування поняття «тест» як завдання з вибором однієї правильної відповіді з кількох варіантів. Подібні приклади можна побачити у газетах, журналах та різних популярних виданнях.

Водночас у зарубіжній і вітчизняній психолого-педагогічній літературі (В. С. Аванесов, Л. В. Банкевич, М. С. Бернштейн, В. П. Безпалько, Л. Бечмен, Є. І. Бонді, С. П. Воскерч'ян, В. А. Коккота, Дж. Оллер, М. Портал, І. А. Рапопорт, С. П. Суворов, Дж. Харріс, І. А. Цатурова та інші) спостерігаються різні підходи до тестування як методу контролю навчальних досягнень учнів. Це виявляється навіть у варіативності термінів. Наприклад, в українській мові слово *control* найчастіше перекладається як «перевірка», тоді як в англійській мові воно означає насамперед «управління». У школах багатьох країн контроль у розумінні управління навчальним процесом здебільшого здійснюється саме через застосування тестів.

Згідно з визначенням французького енциклопедичного словника, тест — це інструмент для вимірювання або оцінювання природних чи набутих здібностей з метою прогнозування поведінки або досягнень людини в певних ситуаціях [12, с.127].

У сучасній українській науковій літературі відсутнє однозначне тлумачення терміна «тест». В енциклопедичному словнику зазначається, що в психології та педагогіці тестом називають «стандартизовані завдання, результати яких дають змогу оцінити психофізіологічні та особистісні властивості, а також рівень знань, умінь і навичок особи, яку перевіряють».

С. П. Воскерч'ян визначає тест як «нетривале, технічно нескладне випробування, що проводиться в однакових для всіх умовах і подається у

вигляді завдання, виконання якого може бути кількісно виміряне й відображає рівень розвитку певної функції на момент перевірки» [58, с.31]. Водночас автор не уточнює, що саме слід розуміти під нетривалістю випробування чи яким має бути характер тестових завдань.

Ряд дослідників (зокрема Т. А. Ільїна) акцентують увагу на ролі тестів у контролі результатів навчання, визначаючи їх як централізовану й формалізовану письмову перевірку, що дає змогу визначити основні якісні й кількісні показники навчальних досягнень учнів на різних етапах навчання.

Деякі науковці звужують поняття тесту до окремої його функції. Наприклад, Р. Сельг і І. Соттер трактують тест як засіб вимірювання рівня засвоєння конкретного предмета в певному навчальному закладі [57].

У сучасній вітчизняній і зарубіжній психолого-педагогічній літературі зазвичай виділяють дві основні категорії тестів: психологічні та педагогічні. Психологічні тести охоплюють інтелектуальні методики, призначені для оцінки рівня розумового розвитку, зокрема: тести загального інтелекту (тести інтелекту), тести окремих здібностей, включаючи комплексні батареї досягнень, а також особистісні тести, що досліджують емоційні та мотиваційні характеристики, міжособистісну поведінку, інтереси, установки та інші некогнітивні аспекти [17; с.31].

Зокрема, тести інтелекту є психологічними діагностичними методиками, які дозволяють оцінити розумовий потенціал особистості. У більшості таких тестів пропонується на спеціальних бланках виконати завдання на логічні відношення, класифікації, аналогії та узагальнення термінів і понять відповідно до інструкцій. Принципи розробки, вдосконалення та застосування психологічних тестів пізніше були адаптовані зарубіжними дослідниками і для педагогічних тестів [63].

Педагогічні тести, за визначенням І.А. Цатурової, оцінюють навчальні досягнення учнів у конкретних дисциплінах протягом визначеного часу. М.Б. Челишкова визначає педагогічний тест як «систему тестових завдань,

організованих за певною стратегією подання та забезпечують оцінку рівня та якості підготовки учнів, які проходять випробування» [54; с.59].

Найповніше педагогічний тест визначає В.С. Аванесов як «систему завдань специфічної форми, певного змісту та зростаючої складності, створену з метою об'єктивної оцінки структури та рівня підготовленості учнів і студентів». Поняття системи означає, що завдання об'єднані спільними властивостями: вони належать до однієї дисципліни, пов'язані між собою та організовані у визначеному порядку.

У тесті завдання розташовуються за зростанням складності – від найпростіших до найскладніших, що є однією з ключових системостворювальних ознак.

Специфічна форма завдань полягає в тому, що вони подані у вигляді висловлень з можливими істинними або хибними відповідями. На відміну від традиційних запитань, які можуть бути багатозначними і потребувати значних інтелектуальних витрат викладача для оцінки, тестові завдання є технологічними і однозначними.

Певний зміст тесту передбачає включення лише матеріалу, що відповідає змісту навчальної дисципліни, тоді як інші перевірки, наприклад рівня інтелектуального розвитку, відносяться до психологічного тестування.

В.С. Аванесов образно порівнює зростаючу складність завдань у тесті з бар'єрами на біговій доріжці, де кожний наступний вище за попередній. Пройти дистанцію і успішно подолати всі бар'єри зможе той, хто має кращу підготовку.

Відповідь на завдання педагогічного тесту є коротким судженням, зміст і форма якого відповідають завданню. Для кожного завдання відповіді поділяються на правильні та неправильні, а критерії правильності заздалегідь визначають автори тесту. Хоча оцінка ступеня правильності відповідей застосовується рідко, у разі потреби створюються завдання з відповідями різного рівня правильності.

Рівень і структура знань визначаються шляхом аналізу відповідей кожного учня на всі завдання тесту: чим більше правильних відповідей, тим вищий індивідуальний тестовий бал. Цей бал зазвичай асоціюється з поняттям «рівень знань» і піддається уточненню відповідно до обраної моделі педагогічного вимірювання.

Оптимально складений тест характеризується мінімальною кількістю завдань, що дозволяє швидко, якісно та з мінімальними витратами оцінити знання якомога більшої кількості учнів.

Безумовно, тестування не замінює і не скасовує традиційні форми педагогічного контролю, що ґрунтуються на безпосередньому спілкуванні вчителя з учнями або викладача зі студентами. Такі форми контролю виконують важливі навчальні функції, надаючи педагогам інформацію про рівень знань учнів, наявні прогалини в підготовці, а також про емоційно-психологічний стан окремих учнів, класу чи групи. Водночас традиційний контроль, як уже зазначалося, носить суб'єктивний характер і не дає змоги отримати порівняні дані, необхідні для ефективного управління освітнім процесом.

Саме педагогічні тести відкривають широкі можливості для управління навчанням: від коригування змісту освітніх стандартів і програм до вдосконалення методів викладання та підвищення ефективності стимулювання самостійних занять учнів і студентів. Особливо важливо, що тестування дозволяє на ранньому етапі виявити обдарованих дітей і підлітків та організувати для них індивідуальну навчальну роботу.

Не можна не згадати й про велике соціальне значення тестування як інструменту, який гарантує підвищення об'єктивності конкурсного відбору абітурієнтів, які вступають до вищих та інших навчальних закладів.

Саме це спонукає сучасну педагогічну науку та практику до розвитку й розповсюдження тестів в освітньому процесі. З огляду на це важливо простежити виникнення та розвиток ідей тестових перевірок.

1.2. Історичний огляд питань становлення та розвитку тестування

Ще в культурах стародавніх Вавилону, Єгипту, Китаю, Індії, Греції тощо проводилися випробування людей, здійснювалася діагностика різних здібностей, оцінювалися фізичні та розумові якості.

Якщо в країнах Сходу письмові контрольні роботи та екзамени з давніх часів вважалися нормальною та природною справою, то в країнах Заходу періоду середньовіччя, наприклад, в Англії сто років було витрачено на злам консервативних традицій і заміну звичних усних форм контролю письмовими та ще сто років на те, щоб письмові контрольні роботи використовувалися в навчальному процесі.

Саме Англію й вважають родоначальницею тестового руху в Європі, де англійський учений Ф.Гальтон у 1884-85 роках провів у своїй лабораторії серію випробувань понад 9000 осіб. Ф.Гальтон зробив перші кроки на шляху створення об'єктивних методів оцінки здібностей та якостей особистості, йому також належить ідея статистичної обробки результатів експериментів.

Перші систематизовані спроби тестового оцінювання здібностей з'явилися наприкінці XIX століття. У 1890 році англійський психолог Дж. Кеттелл опублікував роботу зі списком 50 лабораторних тестів, до яких додавалася стандартна інструкція щодо опису цілісного образу особистості на основі мінімальної кількості психофізіологічних характеристик. Практичні потреби вивчення здібностей сформулювали важливу педагогічну та психологічну проблему дослідження індивідуальних відмінностей, а сам Кеттелл вперше ввів термін «тест» [31].

Ще раніше, у 1884 році, у США була опублікована перша книга з тестовими матеріалами, що містила завдання та відповіді до них з оцінкою за 5-бальною шкалою. Книга охоплювала завдання з математики, історії, граматики, навігації, а також пропонувала методику кількісної оцінки творів. Це стало першим у педагогічній практиці застосування статистичних розрахунків. Форма контролю швидко поширилася в США, і вже в 1885 році виникла

потреба в державній системі оцінювання знань: у Нью-Йорку розпочала роботу екзаменаційна рада, а у 1900 році створено комітет для перевірки знань абітурієнтів коледжів — початок загальнодержавної системи оцінки.

Наукове вимірювання вищих психологічних функцій людини — пам'яті, уваги, естетичних та етичних почуттів — започаткував у 1891 році французький психолог А. Біне, який розробив систему тестів для оцінки інтелектуальних здібностей дітей. Ідеї Біне лягли в основу сучасних психологічних тестів, у тому числі для виявлення розумово неповноцінних дітей [37,38]. У 1911 році німецький психолог В. Штерн запропонував тест для визначення індексу інтелектуального розвитку людини [66].

На початку XX століття намітилось розмежування в педагогічному і психологічному тестуванні. Перші стандартизовані педагогічні тести були складені американським психологом Е. Торндайком. Ці тести для об'єктивного контролю знань, умінь і навичок швидко стали популярні серед викладачів вищих навчальних закладів і шкіл США, Англії.

Е. Торндайк виділив три етапи впровадження тестування в американській школі [66]. Перший етап — період пошуків (1900–1915) — характеризувався усвідомленням і початковим застосуванням тестів пам'яті, уваги, сприйняття та інших, запропонованих А. Біне, а також розробкою і перевіркою інтелектуальних тестів для визначення коефіцієнта розумового розвитку.

Другий етап — роки «шуму» (1915–1930) — відзначався остаточним усвідомленням ролі тестування, його можливостей і обмежень. У цей період були розроблені та впроваджені: тести з математики О. Стоуна, тести для перевірки правопису Б. Зекінгема, а також тести Е. Торндайка для діагностики більшості навчальних предметів. Т. Келлі розробив методику вимірювання інтересів і нахилів учнів, наприклад, при вивченні алгебри.

У цей період увага фахівців була зосереджена на переході від окремих випадкових тестів до систематизованих тестових систем, підвищенні об'єктивності тестів, створенні безперервної шкільної тестової діагностики, яка підпорядковується єдиній концепції та загальним принципам. Особлива увага

приділялася розробці більш досконалих засобів подання та обробки тестів, накопиченню та ефективному використанню діагностичної інформації.

Тести почали застосовувати для прийому на роботу, вступу до вищих навчальних закладів, оцінки знань школярів і студентів, а також для проведення соціально-психологічних досліджень.

Водночас у США завжди існувала опозиція до тестування серед різних груп населення — дорослих і дітей, білих та афроамериканців, робітників і управлінців, представників національних меншин. За даними досліджень соціальних наслідків середини 1960-х років, 37 % опитаних виступали проти використання тестів при прийомі на роботу, 50 % — при просуванні по службі, 25 % — у школі. Випадки порушень етики у застосуванні тестів навіть стали предметом обговорення в Сенаті США, де пропонувалася повна заборона тестів, але ця пропозиція не отримала підтримки більшості.

Як і раніше, критика тестів не припинялася, проте паралельно продовжувалася робота над їх удосконаленням і впровадженням. З початку 1970-х років у США було захищено сотні дисертацій із тестової проблематики, опубліковано тисячі статей, книг і монографій, започатковано спеціалізовані наукові журнали. У більшості навчальних закладів були створені системи тестового контролю знань, якими охоплювалися мільйони абітурієнтів та випускників ВНЗ. Так, лише протягом 1977–1978 років тестування пройшли 1 488 300 студентів.

На сьогодні у США до 90 % населення хоча б один раз у житті проходять тестування. Щороку перевірка знань і здібностей учнів здійснюється за допомогою близько 47 мільйонів тестових бланків, які випускають приблизно 400 тестових кампаній різного масштабу. Найбільша з них — організація ETS (Educational Testing Service), створена у 1947 році, яка виконує загальнонаціональні функції тестування у школах, коледжах, університетах та дошкільних закладах. Щорічно інтелектуальні здібності і знання перевіряються усіма студентами та учнями середніх закладів.

Результати цих перевірок впливають на престиж ВНЗ та обсяг фінансування, яке надають зацікавлені компанії для підготовки фахівців. ВНЗ прагнуть залучити абітурієнтів із високими тестовими показниками, а небажання проходити тестування сприймається як ознака недостатньої підготовки чи неможливості чесно конкурувати за освітні досягнення. Таким чином, тестування в США та країнах Західної Європи стало нормою життя та невід'ємною складовою системи освіти.

У XX столітті майже 70 років Україна перебувала у складі Радянського Союзу, тому аналіз розвитку застосування тестів у вітчизняній педагогіці неможливо здійснити без аналізу цього періоду. У перші роки радянської влади (1918 р.) була прийнята Постанова Народного Комісаріату з просвіти РРФСР, якою відмінялися всі екзамени – вступні, перехідні та випускні, разом з тим відмінялася також бальна система оцінювання. Основою такого кроку було положення про те, що шляхом екзамену неможливо скласти правильне уявлення про знання та розумовий розвиток учнів, що екзамен здійснює руйнівний вплив на учнів і студентів. Згідно цієї постанови, перевід з класу до класу, видача свідоцтв здійснювалися на основі успіхів учнів і усних відзивів педагогів.

У 20-х роках усе ж таки було введена перевірка знань у вищих навчальних закладах, а на початку 30-х років – у школах. Постановою уряду „Про порядок закінчення 1932/33 навчального року в початковій і середній школах” було зазначено: „випробування, які проводяться, є формою державного та суспільного контролю не лише за роботою учнів, але й за якістю роботи вчителя та школи в цілому” (є підстави вважати, що ця роль контролю в школі та ВНЗ збереглася по цей час).

Інтерес до складання та застосування тестів у вітчизняній педагогіці виник у середині 20-х років минулого сторіччя - переважно в педології. Наука та практика тестування пов'язана з іменами видатних психологів і педагогів (М.С. Бернштейн, П.П. Блонський, А.П. Болтунов, С.Г. Геллерштейн, Є.В. Гур'янов тощо). Значний внесок у розробку та застосування тестів зробила

Центральна педологічна лабораторія під керівництвом Є.В.Гур'янова. Лабораторією розроблено: шкалу для вимірювання розумового розвитку дітей; тести для обліку навичок у читанні, лічбі та письмі; тести колективного випробування розумової обдарованості [3; с.10].

Широкого розповсюдження та застосування тестування в той час не набуло, що було пов'язано з некритичним використанням зарубіжних (переважно американських) робіт, формальним математико-статистичним підходом до застосування тестових перевірок тощо.

Використання тестів також викликало велику настороженість з боку традиційної науки. Хоча серед науковців були й такі, хто виступав на захист тестів, зокрема відомий психолог М.Я.Басов.

У свідомості суспільства тести міцно асоціювалися з педологією, яка дійсно їх широко використовувала. Співробітництва ж між педагогікою та педологією не відбулося. До того ж у 1936 році за ініціативи Сталіна Постановою ЦК ВКП(б) „Про педагогічні перекручення в системі Наркомпросу” офіційно була заборонена педологія, яка стала першою в списку наук, що пізніше назвуть репресованими. Як наслідок – офіційно були заборонені й тести.

Застій у розробці та застосуванні тестів тривав із середини 1930-х до кінця 1970-х років. Після цього почали з'являтися публікації, що стосувалися проблематики тестування, як на підтримку його використання, так і з критикою. Основні аргументи опонентів тестових методів можна узагальнити так:

1. Тести застосовуються переважно в капіталістичних країнах для вирішення питань расової та класової диференціації;
2. Використання тестів може принижувати гідність особистості, особливо якщо отримані бали нижчі за середній рівень;
3. Жодні методи вимірювання не здатні замінити викладача та його професійний досвід;

4. У педагогіці немає і не може бути точної одиниці вимірювання, тому немає сенсу витрачати час, ресурси та кошти на створення неточних методик.

На думку В.С. Аванесова, у критиці тестів міститься чимало спірних, а іноді й помилкових тверджень. Що стосується використання тестів для расової чи класової диференціації, то самі тести до цього безпосередньо не мають відношення. Як будь-який інструмент, вони можуть застосовуватися як на користь, так і на шкоду, залежно від ідеології, політики, компетенції та цільових установок тих, хто їх використовує.

Щодо можливого приниження гідності особистості або наклеювання ярликів, В.С. Аванесов підкреслює, що для запобігання подібним наслідкам розроблені спеціальні правила поводження з тестами та тестованими особами. Етичні норми у цих правилах передбачають захист інтересів особистості і є обов'язковою частиною професійної підготовки фахівців, які працюють із тестами.

Тестові методи не покликані замінювати викладача та його професійний досвід, а навпаки — допомагати, звільняючи його від рутинної роботи і надаючи змогу зосередитися на підвищенні якості викладання. Хоча точність педагогічних вимірювань не може зрівнятися з точністю фізичних вимірювань, їхні переваги достатньо очевидні.

Якщо в середині ХХ століття в СРСР точилися дискусії про доцільність тестів, то в передових країнах, передусім у США, обговорювалися інші питання: як підвищити якість тестів і зробити результати незалежними від конкретних груп або наборів завдань. У 1970-х роках інтерес до тестів у СРСР зріс. Вони почали застосовуватися як заміна вступних та випускних екзаменів у престижних школах, оскільки тестування вважалося найбільш розповсюдженим і визнаним у світі методом об'єктивної оцінки.

Проте загальна ситуація з тестуванням не покращилася, а в деяких аспектах навіть погіршилася. Уявна простота створення тестів у поєднанні з

кон'юнктурними інтересами призвела до появи численних неякісних саморобних тестів, що дискредитували перспективний метод наукової організації самоконтролю та об'єктивного педагогічного оцінювання знань.

Порівняльний аналіз стану справ з тестовим контролем у СРСР та інших країнах показує: багато країн випереджали Радянський Союз за масштабами практичної роботи, за фінансуванням наукових досліджень, за кількістю публікацій, за підготовкою кадрів, за рівнем і якістю розвитку теорії тестів, за технічною та програмно-обчислювальною оснащеністю тестового процесу. Найбільш розвиненими в цьому відношенні є Нідерланди, США, Англія, Японія, Данія, Франція, Ізраїль, Фінляндія, Канада, Австралія та інші, тобто країни з високим рівнем життя населення. На думку В.С.Аванесова, це не випадково, оскільки застосування тестів сприяє підвищенню якості освіти, яка впливає на якість управління, що, у свою чергу, сприяє підвищенню якості життя населення. Хоча в СРСР для розвитку тестування майже не було умов, дослідження все-таки велися. До найбільш відомих учених - тестологів радянського періоду можна віднести, передусім, В.С.Аванесова, якому довелося витратити багато сил для переконання членів Академії педагогічних наук СРСР у необхідності та важливості дослідження питання тестування.

Із здобуттям Україною незалежності в нашій країні розпочалися експерименти із тестовими формами оцінювання та впровадження психологічних та педагогічних тестів у школах та вузах. 2008 рік ознаменувався створенням Українського центру оцінювання якості освіти та запуском Зовнішнього незалежного оцінювання для вступу до вищих навчальних закладів. У наступні роки відбувалась стандартизація тестів, розширення предметів ЗНО, розвиток комп'ютерного тестування та моніторингових досліджень якості освіти. На сучасному етапі в Україні відбувається цифровізація оцінювання, інтеграція діагностичних, сертифікаційних та міжнародних тестів, підвищення акценту на об'єктивність та достовірність результатів.

Останні 30-35 років характеризуються все зростаючою увагою педагогів до тестування з метою визначення рівня засвоєння учнями знань, умінь, навичок. Це зумовлено тим, що тестування є досить об'єктивним засобом діагностики.

1.3. Функції тестів

Тести, як основний інструмент педагогічного тестування, виконують у діагностиці кілька важливих функцій. Більшість із них традиційні для контролю: діагностуюча (контролююча), навчальна, розвивальна та виховна [9,32,69 та ін.].

Діагностуюча функція впливає зі сутності поточного контролю і спрямована на виявлення прогалин у підготовці учнів та ухвалення на основі діагностики певних управлінських рішень. Окрім виявлення пропусків, до діагностичних завдань належить визначення причин цих прогалин і отримання науково обґрунтованої інформації про труднощі, що виникли у процесі засвоєння нового матеріалу. Виконання цієї функції забезпечує оперативний зворотний зв'язок, дозволяє перевіряти стан засвоєння знань і охоплювати значну кількість учнів одночасно. Якісна діагностика — оцінка обсягів засвоєного матеріалу та глибини розуміння — можлива лише за умов, що відповідають вимогам об'єктивності, надійності та валідності вимірювання.

Під час проходження тестів, які зазвичай охоплюють великі блоки знань, учні систематизують і закріплюють знання, а також можуть критично оцінювати власні відповіді (у разі тестів з вибором відповіді). Цей процес реалізує навчальну функцію тестування, що визначається приростом знань, умінь і навичок під час контролю.

Особливо ефективно реалізувати навчальний потенціал тестових завдань дозволяє система тестового контролю, яка передбачає організацію низки взаємопов'язаних процесів. Найважливішим є створення сучасних автоматизованих контрольних-навчальних тестів та програмно-

інструментальних засобів для видачі завдань, що підтримуються комп'ютерними системами розробки тестів, побудованими на сучасних моделях теорії педагогічних вимірювань [64; с.24].

Реалізація виховної функції тестування як методу контролю сприяє привченню школярів до систематичної роботи, дисципліни та самодисципліни, формує інтерес до знань, уміння планувати та організовувати роботу, відповідальність, активність і самостійність, а також допомагає краще розуміти себе. Виховна функція визначається тим, наскільки ефективно відбувається прийняття, стабілізація та закріплення вивченого матеріалу, дотримання норм контролю, а також формування в учня стійких відносин і відповідної поведінки.

Особливе значення має застосування тестів у розвитку самостійності учнів. Виконання тестів передбачає складні дії, що забезпечують цілеспрямовану активну пізнавальну діяльність, в якій ключову роль відіграють аналітико-синтетичні розумові процеси — основна особливість ефективного навчання [51]. Для підвищення результативності самостійної роботи та контролю важливим є внутрішній зворотний зв'язок, тобто отримання учнями інформації про результати своєї діяльності. Тести забезпечують такий зворотний зв'язок і сприяють формуванню адекватної самооцінки.

Виховна функція контролю відіграє провідну роль у формуванні мотиваційної основи діяльності учнів, однак її реалізація можлива лише за умов об'єктивності та справедливості оцінювання. Якщо методи контролю допускають суб'єктивізм педагога, перевірка знань часто призводить до протилежного ефекту: учні розвивають негативне ставлення до викладача та втрачають бажання навчатися. Суб'єктивізм у педагогічному контролі також стимулює прагматичне ставлення до предмета, коли учні вивчають його лише заради оцінки, а не заради справжнього розуміння суті матеріалу.

Професійно організований тестовий контроль дозволяє усунути недоліки традиційного оцінювання та створює додаткові стимули: для учнів — до більш якісного вивчення предмету, для педагогів — до підвищення ефективності професійної діяльності.

Розвивальна функція тестування тісно пов'язана з навчальною та виховною функціями. Під час виконання тестів учні самостійно роблять висновки, узагальнюють матеріал, застосовують знання у нових ситуаціях, виділяють головне та відтворюють інформацію. Розвиток особистості відбувається також у процесі самоконтролю, що формує навички систематичної самостійної роботи та забезпечує самостійну контрольну-аналітичну діяльність учнів як невід'ємну складову навчального процесу.

Загалом розвивальна функція визначається тим, наскільки у школярів спостерігається приріст певних здібностей і якостей, зростання психічних операцій у процесах мислення, емоційно-вольовій сфері, поведінці та активності на уроках. За думкою фахівців, високий розвивальний ефект дають завдання, що потребують переносу знань з одного предмета на інший, наприклад фізичні задачі, розв'язання яких вимагає використання диференціального чи інтегрального числення [84; с.27]. У цьому контексті великі можливості відкривають саме тестові завдання.

Отже, повноцінний тестовий контроль, спрямований на підвищення ефективності навчального процесу, можливий лише за умови врахування всіх зазначених функцій: діагностуючої, навчальної, виховної та розвивальної.

1.4. Класифікація тестів

У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі відсутня єдина точка зору щодо класифікації педагогічних тестів, існує велика кількість різних підходів до їх розмежування.

Широко розповсюдженим підходом до класифікації педагогічних тестів є класифікація *за метою тестування* (Л.В. Банкевич, Є.А. Бонді, Л. Бечмен, В.А. Коккота, Дж.Оллер, М. Портал, І.А. Рапопорт, С.П. Суворов, Дж.Харріс та інші) [26,27,33].

З огляду на це в зарубіжній літературі розрізняють: тести навчальних досягнень (achievement tests); тести загального володіння предметом (proficiency tests); діагностичні тести (diagnostic tests); тести здібностей (aptitude tests).

Тести навчальних досягнень показують, у якій мірі учень засвоїв програмний матеріал. Вони складаються точно за програмою (підручником) або за пройденим матеріалом і використовуються для здійснення поточного, періодичного та підсумкового контролю, щоб визначити, наскільки прогресував учень, які помилки та недоліки були допущені в процесі навчання.

Тести загального володіння предметом виявляють фактичні знання, вміння та навички з того чи іншого навчального предмету. Ці тести використовуються також для реалізації індивідуально-диференційованого підходу - для розподілу учнів по групах або класах відповідно до ступеню знання предмета.

Діагностичні тести визначають, який матеріал слід вивчати, тобто метою цих тестів є не оцінка знань учнів, а одержання інформації про їхні знання, вміння та навички з даного предмету. Цей тест проводиться без обмежень у часі (на відміну від усіх інших тестів). Такий тест також корисний для виявлення труднощів, з якими стикаються учні.

Тести здібностей перевіряють рівень володіння предметом відносно тієї діяльності, до якої готує себе людина. Такі тести часто застосовуються на випускних іспитах у середній школі, особливо коли, складаючи випускні іспити, учні можуть бути прийняті до вищих навчальних закладів.

У працях вітчизняних педагогів за цілями тестування визначено такі види тестів: попередні (діагностичні); поточні, проміжні, тематичні (діагностичні тести, тести загального розуміння предмета); підсумкові тести (тести загального розуміння предмета, тести здібностей, тести навчальних досягнень).

Попередні – це такі тести, які проводяться перед початком вивчення нового курсу або теми, перед початком навчального року. Важливість цих тестів визначається тим, що маючи оперативну інформацію про кожного учня,

вчитель може не витрачати довгі місяці роботи для того, щоб знати, як будувати навчальний курс для даної конкретної групи або класу.

Поточні, тематичні тести складаються з урахуванням пройдених розділів програми або вивчених тем. Ці тести, як правило, охоплюють невеликі теми або розділи програми і завдяки цьому забезпечують оперативний зворотний зв'язок, тобто контролюючу функцію. За допомогою цих тестів учитель може коригувати свою діяльність, вносити зміни до розділів курсу, теми і до навчальних планів, своєчасно здійснювати роботу щодо профілактики типових помилок, які допускаються учнями.

Підсумкові тести проводяться у кінці вивчення курсу або наприкінці навчального року.

Тести розрізняють також за статусом – нестандартизовані та стандартизовані. Нестандартизованими називають тести, які укладені самими вчителями для поточного контролю. Однак вони відрізняються від звичайної контрольної роботи тим, що проводиться хоча б одне їх апробування з метою визначення трудності завдань для більш обґрунтованого складання остаточного варіанту даного виду тесту.

Стандартизовані тести складаються, як правило, науковими групами, перевіряються, вдосконалюються на великій кількості тих, що тестуються, мають стабільні та прийнятні показники якості, інструкції для їхнього багаторазового використання в різних умовах. Стандартизовані тести складаються з таким ступенем складності, щоб основна маса тих, хто проходить тестування, даного рівня справлялася з 50 % пунктів (статей) тесту. Це необхідно для того, щоб тест чітко диференціював результати найслабкіших і найсильніших тих, хто проходить випробування. Стандартизовані тести можуть застосовуватися для підсумкового контролю та випускних іспитів у середній школі.

Процедура стандартизації педагогічного тесту включає такі етапи:

1. Розробка класифікатора навчальної програми з предмету тестування;

2. Створення специфікації тесту (шаблону), що визначає, які завдання та з яких тем (згідно з класифікатором) повинні входити до тесту;
3. Розробка тестових завдань відповідно до специфікації;
4. Визначення критеріїв оцінювання відповідей на завдання тесту;
5. Проведення експертної оцінки як тестів, так і критеріїв оцінювання;
6. Апробація тестів та критеріїв оцінювання на достатній, репрезентативній вибірці учасників тестування [44].

Існує класифікація тестів за *структурою побудови* (Н.А. Давидкіна, Є.А. Штульман тощо), яка ґрунтується на тому, що, незважаючи на велику кількість видів тестових завдань, у їхній основі лежить певне коло розумових операцій: відтворення інформації, виділення та ідентифікація об'єкту, зіставлення об'єктів (пошук схожості, відмінності, тотожності), розташування за порядком, трансформація, завершення (пошук елемента, якого бракує), узагальнення, виправлення, оцінка інформації (її повноти або неповноти, правильності або неправильності). У зв'язку з цим розрізняють тести множинного вибору, подвійного вибору, на знаходження аналогій, на виправлення відповідей, на зіставлення відповідей, на правильну послідовність, на доповнення відповідей, ситуативний, гомогенний, гетерогенний.

Суть тесту подвійного або множинного вибору полягає в тому, що учень повинен обрати правильну відповідь з ряду йому запропонованих. Дані тести мають своєю метою визначити спроможність швидкої реакції мислення, розраховані на відтворення інформації, тому в них не використовують складні в логічному та інформаційному відношенні завдання.

Тести на знаходження аналогій, на виправлення відповідей, на зіставлення відповідей, на доповнення відповідей є більш складними видами тестування, ніж види готових відповідей.

Ситуативні тести являють собою ситуацію, проблемне завдання, які учень має виконати, використовуючи всі можливості розумової діяльності. Такі тести вимагають нестандартного мислення, творчого аналізу. Прикладом можуть

слугувати мікротвори, викладання власних міркувань з приводу якийсь проблеми тощо.

Гомогенні тести зазвичай складаються з завдань одного типу та застосовуються у педагогіці для контролю знань з однієї навчальної дисципліни.

Гетерогенні тести об'єднують завдання різних типів, іноді включаючи й психологічні вправи. Такі тести зазвичай використовуються для комплексної оцінки випускників шкіл, оцінювання особистості при працевлаштуванні, а також для відбору найбільш підготовлених абітурієнтів під час вступу до вищих навчальних закладів.

За часом виникнення розрізняють традиційні (гомогенні та гетерогенні тести) та нетрадиційні тести.

До нетрадиційних можна віднести: інтегративні, адаптивні та критеріально-орієнтовані.

Інтегративні тести – тести інтегративного (узагальненого, взаємопов'язаного) змісту націлені на діагностику підготовленості випускника освітнього закладу. Діагностичні тести включають завдання, правильне виконання яких потребує інтеграції знань з двох або більше навчальних дисциплін.

Адаптивні тести, які є одним із варіантів автоматизованих систем тестування, спрямовані на оптимізацію традиційного тестування. У них використовуються завдання, що відповідають різному рівню підготовки учнів, що значно підвищує точність вимірювань і скорочує час індивідуального тестування до 5–10 хвилин.

Критеріально-орієнтовані тести зосереджуються на конкретних цілях та завданнях, наприклад, на перевірці рівня засвоєння обмеженого переліку знань, умінь і навичок, що визначаються заданим стандартом або критерієм засвоєння. За рубежом такі тести (Minimum Competency Tests) використовуються для атестації випускників освітніх закладів і дозволяють зробити висновок про мінімальну припустиму компетентність випускників.

Залежно від *ступеня складності* розрізняють прості та складні тести.

До простих прийнято відносити тести на вибір відповіді (подвійний або множинний вибір). До складних належать усі інші види тестів (наприклад, тести на знаходження аналогій, на правильну послідовність, на виправлення відповідей тощо). Розподіл тестів на прості та складні є досить відносним і може розглядатися поряд з традиційними (гомогенними та гетерогенними) та нетрадиційними тестами.

У залежності від *кількісного складу учасників* розрізняють індивідуальні, групові, фронтальні та широкомасштабні.

Таким чином, у нашому дослідженні педагогічний тест (тест навчальних досягнень або тест здібностей) розглядається як стандартизована процедура — сукупність методик, що дозволяє отримати кількісні характеристики рівня знань, умінь і навичок учня.

При цьому тест повинен охоплювати всі елементи змісту освіти, всі необхідні учню вміння, тому він повинен включати завдання різних типів: закриті (наприклад, з вибором відповіді), відкриті (з вільно конструйованою відповіддю — наприклад, есе, виклад з елементами твору), практичні (наприклад, з фізики або хімії), аудіювання (зокрема, з іноземної мови).

Оскільки головне завдання тесту — об'єктивне визначення рівня засвоєння навчального матеріалу, тому перевірка виконання тесту повинна бути стандартизованою.

Отже, у контексті нашого дослідження розглядаються широкомасштабні стандартизовані підсумкові педагогічні тести (тести здібностей і тести досягнень) — прості (подвійного або множинного вибору) та складні (ситуативні, традиційні та нетрадиційні).

Розділ 2. ДІАГНОТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОБ'ЄКТИВНОГО ВИМІРЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

2.1 Сутність та мета діагностичного тестування

Як свідчить аналіз сучасної психолого-педагогічної літератури, якісна освіта стає визначальним чинником світового розвитку, однією з обов'язкових умов успішного існування будь-якої країни. Тому в Україні останнім часом проблемі якості освіти надається значної уваги. Так, у Національній доктрині розвитку освіти наголошується: „Якість освіти є національним пріоритетом, передумовою національної безпеки держави, додержання міжнародних норм і вимог законодавства України щодо реалізації права громадян на освіту” [64; с.7].

Об'єктивне вимірювання й розв'язання проблеми конкретизації критеріїв якості підготовки лежить, як свідчить світовий досвід, у сфері застосування педагогічних тестів - зовнішнього стандартизованого вимірювання.

Зовнішнє оцінювання навчальних досягнень учнів у світі визнано одним із ефективних інструментів освітнього моніторингу. Воно має потенціал бути об'єктивним та неупередженим, оскільки здійснюється незалежними від навчального закладу інституціями з використанням стандартизованих тестових завдань, чітких процедур проведення тестування та технологій безособової перевірки [62; с.52].

Діагностичне оцінювання передбачає зовнішні вимірювання навчальних досягнень учнів на різних етапах навчання, у процесі навчання, у формі моніторингового тестування з метою діагностики.

Національні зовнішні діагностичні вимірювання охоплюють репрезентативну вибірку учнів, що дозволяє проводити порівняльний аналіз за статтю, національністю, соціальним статусом, місцем навчання та іншими критеріями. Щороку зовнішні вимірювання можуть мати різні цілі, охоплювати різні навчальні предмети та вікові категорії учнів.

Особливістю зовнішніх вимірювань є використання безособових результатів. Додаткові анкети, що супроводжують тестові зошити, дозволяють виявляти не лише проблеми змісту освіти (окремих предметів або інтегрованих курсів), але й питання рівності доступу до освіти та впливу соціально-економічних чинників на рівень навчальних досягнень у країні.

Результати таких вимірювань можуть слугувати підставою для коригування навчального процесу, оновлення змісту освіти та методик викладання. Отже, національні вимірювання навчальних досягнень учнів забезпечують багатопланову інформацію, необхідну для аналітичних досліджень та формування освітньої політики.

До основних аспектів, які потребують визначення на законодавчому рівні при проведенні діагностичного оцінювання, належать [33,57]:

- етапи навчання, на яких здійснюється діагностичне оцінювання;
- навчальні предмети, з яких проводиться оцінювання, або правила комбінування предметів;
- процедури, яких слід дотримуватися під час проведення оцінювання;
- інституція, відповідальна за проведення оцінювання, яка може бути частиною національного міністерства освіти (наприклад, в Ірландії), незалежною приватною організацією або підрозділом регіонального відділу освіти.

На відміну від нашої країни, де пошук вирішення проблеми вимірювання якості освіти та якості підготовки йде в основному по шляху теоретико-методологічних досліджень, у ряді європейських країн, США, Австралії більшість досліджень носить прикладний характер. Десятилітні дискусії в країнах Заходу про забезпечення й розвиток якості освіти, про необхідність постійного моніторингу освітніх досягнень учнів призвели до введення в університетах нової дисципліни, присвяченої педагогічним вимірюванням. Повний університетський курс такої дисципліни становить п'ять років [46].

За останні роки за рубежом було запропоновано низку нових цікавих методів, що дозволяють отримати певні уявлення про якість підготовки учнів: метод оцінки індексу структурованості знань (method S-P lines), автентична оцінка навчальних досягнень (Authentic assessment), „зрівноважена” оцінка навчальних досягнень („Balanced” assessment), оцінка діяльності учнів (Performance assessment) [44].

У цілому можна сказати, що основні зміни, які відбуваються в системі оцінки якості підготовки учнів за рубежом, пов’язані зі змінами в цілях навчання, з перенесення центру ваги навчального процесу з формування знань і алгоритмів діяльності на розвиток логічного мислення учнів, їх умінь вирішувати проблеми різного змісту та рівня, комунікативних умінь. Включення цих цілей у програми навчання потребує створення нової системи оцінки навчальних досягнень, які відповідають новим завданням. Нові тенденції в оцінюванні якості підготовки призвели до певних змін у підходах до розробки педагогічних тестів і до оцінки навчальних досягнень учнів (рис. 1).

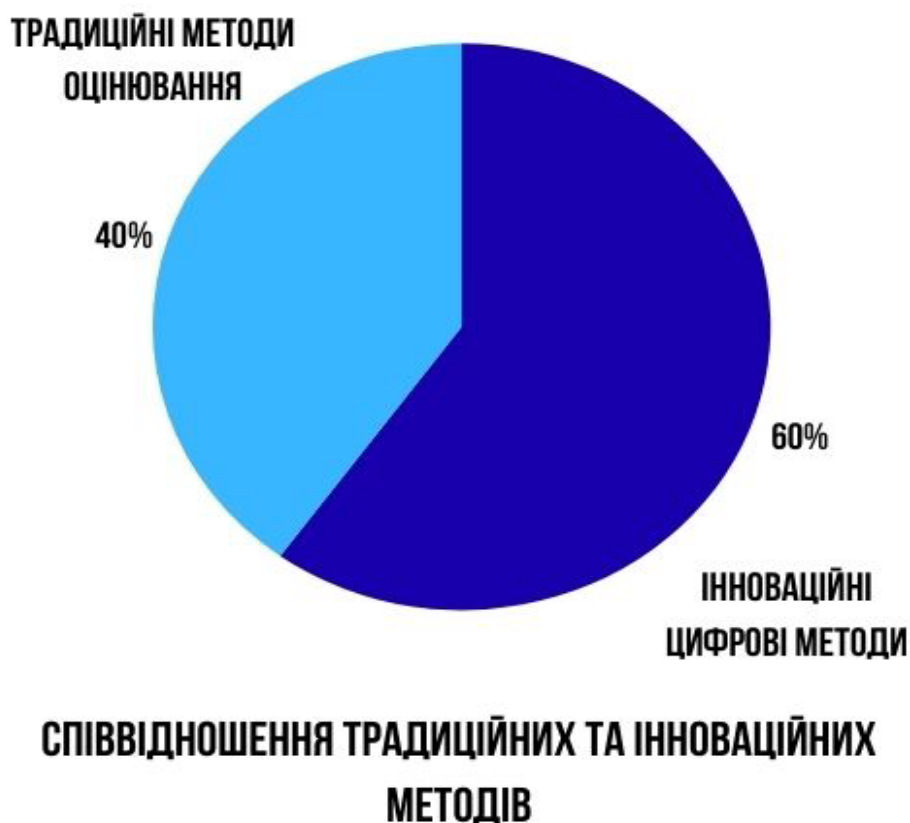


Рис. 1 Співвідношення традиційних методів та інноваційних методів

2.2. Аналіз світової практики застосування діагностичного оцінювання

Класичним прикладом застосування діагностичного стандартизованого оцінювання є Велика Британія (рис. 2). Основною метою цього оцінювання є перевірка рівня оволодіння учнями знаннями, уміннями та навичками, визначеними державним освітнім стандартом (National Curriculum), і воно є обов'язковим для всіх учнів.

Діагностичне оцінювання у Великій Британії характеризується такими особливостями [25,17]:

- закріпленням процедур проведення на законодавчому рівні (Закон про реформу освіти 1988 р. для Англії та Уельсу);
- обов'язковим характером оцінювання для всіх учнів;
- проведенням на різних етапах навчання в школі;
- визначенням на законодавчому рівні навчальних предметів, зокрема рідної мови, математики та природознавства, з яких проводиться стандартизоване тестування;
- встановленням конкретної дати проведення тестування, обов'язкової для всіх учнів.

Вік учня/ Ключовий етап (КЕ)	Предмети з яких оцінюють учнів	Тривалість тесту, години	Днів проведення
Початкова школа, 7 років, кінець КЕ 1	Англійська мова, (читання, письмо, каліграфія, правопис), математика	до 3-х	Кілька днів літнього семестру
Початкова школа, 11 років, кінець КЕ 2	Англійська мова, (читання письмо, правопис), математика, природознавство	5-5,5	Чітко визначені дні в середині травня
Основна школа, 14 років, кінець КЕ 3	Англійська мова (письмо, читання, літературний аналіз), математика, природознавство	7-8	Чітко визначені дні в середині травня

Рис. 2. Основні характеристики діагностичного тестування у Великій Британії.

Встановлена законодавством оцінювальна схема передбачає вісім рівнів досягнень за основними аспектами кожного предмету. Очікується, що учні проходять кожний рівень приблизно за два роки: семирічні — другий рівень, одинадцятирічні — четвертий, а чотирнадцятирічні — п'ятий або шостий.

Британська система зовнішнього оцінювання є досить ефективною для діагностики рівня засвоєння обов'язкового мінімуму знань, умінь та компетентностей усіх учнів, проте її впровадження в Україні потребуватиме значних фінансових ресурсів і узгодження існуючого законодавства у сфері оцінювання [15,17].

На відміну від британської моделі, французька система зовнішнього діагностичного оцінювання (рис. 3), яка також є обов'язковою для всіх учнів, проводиться на початку навчального року [71].

Французька модель
діагностичного оцінювання

- початок 3-го року навчання в початковій школі у віці 8 років (тести з французької мови та математики);
- - початок 1-го року навчання в основній школі (коледж) у віці 11 років (тести з французької мови та математики);
- - початок 1-го року навчання в старшій школі (ліцей) у віці 16 років (тести з французької мови, математики, історії або географії, першої іноземної мови).

Рис. 3. Характеристики діагностичного оцінювання у Франції.

Проведення зовнішнього оцінювання на початку навчального року безпосередньо у школі вчителями-предметниками дозволяє отримати реальну картину рівня розвитку учнів та водночас надає французьким педагогам час для вжиття заходів щодо покращення навчальних досягнень учнів, якщо це необхідно. Такий підхід унеможливорює використання оцінювання з метою

селекції та зменшує вартість проведення процедури, що є особливо актуальним для України.

Особливістю голландської системи стандартизованого оцінювання (рис. 4) є її проведення наприкінці початкової школи, у віці 12 років (8 клас), на добровільній основі. Тести, розроблені Нідерландським інститутом з освітнього оцінювання (CITO), оцінюють грамотність, рівень навченості з арифметики та всесвітньої тематики (інтегрований курс, що включає знання з географії та біології).

Хоч оцінювання є необов'язковим, його проходить більшість голландських шкіл — до 80 %. Принцип добровільності не дозволяє використовувати результати тестування для селекції учнів; вони слугують виключно для визначення рівня навченості та прогнозування подальшого напрямку навчання.

Голландський досвід діагностичного оцінювання

- Проводиться по закінченні початкової школи у віці 12 років у 8 класі.
- Система тестів, яка розроблена Нідерландським інститутом з освітнього оцінювання (CITO), вимірює грамотність, рівень навченості з арифметики та всесвіту (інтегрований курс, що включає знання з географії та біології).
- Хоча основною умовою проведення тестування
- є його необов'язковість, воно проводиться в більшості всіх голландських шкіл (до 80%).

Рис. 4. Характеристики діагностичного оцінювання у Нідерландах.

Аналізуючи світову практику діагностичного оцінювання, можна помітити, що в останні десятиліття значно зросла роль стандартизованих тестів як інструменту моніторингу якості освіти. Країни, які традиційно вважаються лідерами в освітніх рейтингах, такі як Сінгапур, Японія та Південна Корея,

демонструють високі результати не лише в національних системах оцінювання, а й у міжнародних дослідженнях, зокрема в PISA та TIMSS.

Сінгапур посів перше місце у рейтингу PISA-2022 за показниками з математики, природничих наук та читання. Ця країна активно впроваджує інноваційні методики навчання, зокрема акцент на розвиток критичного мислення, креативності та практичних навичок. Система освіти Сінгапуру базується на принципах диференціації навчальних програм, що дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів, та постійного моніторингу навчальних досягнень за допомогою стандартизованих тестів.

Японія традиційно демонструє високі результати в TIMSS, особливо в галузі математики та природничих наук. Японська система освіти відома своєю системністю, дисциплінованістю та високими стандартами викладання. Діагностичне оцінювання в Японії проводиться на регулярній основі, що дозволяє оперативно виявляти прогалини в знаннях учнів та коригувати навчальні програми. Важливою особливістю японської системи є акцент на розвитку логічного мислення та вміння застосовувати теоретичні знання на практиці.

Південна Корея також входить до числа лідерів у міжнародних дослідженнях. Корейська система освіти характеризується високим рівнем конкуренції серед учнів, що стимулює їх до активного навчання. Діагностичне оцінювання в Південній Кореї проводиться з використанням сучасних технологій, включаючи комп'ютеризовані тести та аналіз великих даних для виявлення тенденцій у навчальних досягнень. Особлива увага приділяється індивідуальному підходу до кожного учня, що дозволяє максимально реалізувати його потенціал.

Отже, основні переваги зовнішнього оцінювання, що проводиться з діагностичною метою, полягають у наданні об'єктивних результатів центральним, регіональним та місцевим органам освіти щодо рівня та якості навчальних досягнень учнів. Це дозволяє порівнювати дані на всіх рівнях системи освіти та формувати ефективні напрями освітньої політики.

Дослідження з питань діагностики рівня та якості підготовки учнів дедалі більше набувають міжнародного значення (рис. 5). Міжнародні дослідження дають країнам змогу всебічно оцінити ефективність своїх систем освіти та порівняти підготовку учнів із міжнародними стандартами. Таке порівняння може бути прямим — шляхом безпосереднього зіставлення результатів тестування учнів, або опосередкованим, коли аналізується, як зміст освіти, запланований на державному рівні, реалізується в навчальному процесі та засвоюється учнями.

Міжнародні моніторингові дослідження

- **FIMS** - Перше міжнародне дослідження математичної грамотності (1959-1967 рр.)
- **FISS** - Перше міжнародне дослідження з природничонаукової науки (1966-1973 рр.)
- **SIMS** - Друге міжнародне дослідження математичної грамотності (1976-1987 рр.)
- **S/SS** - Друге міжнародне дослідження з природничонаукової науки (1980-1989 рр.)
- **TIMSS** - Третє міжнародне дослідження з математичної та природничонаукової освіти розпочалося у 1991р. І охопило 50 країн.
- **PIZA** - 2000, 2003 охопило 32 країни, причому 28 них - члени ОЕСР, передбачало оцінку підготовки 15-річних підлітків по трьох напрямках: "грамотність читання", "математична грамотність" та "природничо-наукова грамотність".

Рис. 5. Міжнародні освітні моніторингові дослідження

Кожне міжнародне дослідження з оцінки якості освіти має такі етапи: визначення концепції; визначення можливих фінансових витрат і можливих спонсорів; підбір кадрів відповідно до завдань дослідження; конкретизація плану дослідження; вибір методології дослідження; розробка плану формування вибірки (шкіл, учнів, вчителів тощо); формування вибірки; розробка інструментарію (підготовка першого варіанту, його експертна оцінка та пілотажна перевірка; розробка остаточного варіанту інструментарію); підготовка до друку та тиражування матеріалів; проведення основного тестування (підготовка людей, що проводять тестування; проведення тестування); збір і обробка даних (введення отриманої інформації та робота з

базою даних, зважування); аналіз даних і підготовка звіту за результатами дослідження [23,52,68].

Як правило, в розробці інструментарію беруть участь усі країни. Це дозволяє включити в роботу провідні колективи світу та на основі наукового співробітництва країн підтримувати якість дослідження, яке проводиться.

Так, у розробці інструментарію TIMSS (Третє міжнародне дослідження з оцінки якості математичної та природничої освіти) брали участь багато університетів і науково-дослідних центрів світу: Університет Британської Колумбії (Канада), Служба педагогічного тестування США (ETS), Мічиганський Університет (США), Університет Осло (Норвегія), Вільнюський університет (Литва), Австралійський центр ACER тощо. Модель аналізу результатів дослідження розроблялася в Австралії та США (Бостон) на основі сучасних параметричних методів у теорії педагогічних вимірювань, які отримали назву Item Response Theory (IRT). Обробка результатів здійснювалася у Німеччині (Гамбург). (рис. 6)

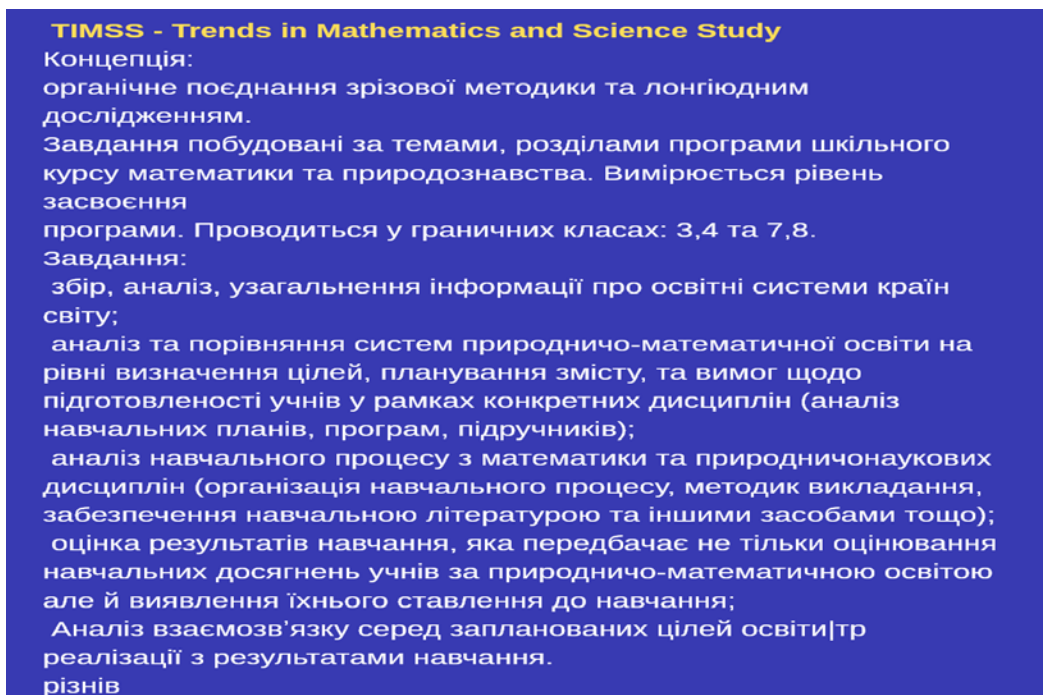


Рис. 6. Концепція та завдання міжнародного діагностичного дослідження TIMSS.

Лідерство у проведенні міжнародних досліджень з оцінки навчальних досягнень належить Міжнародній асоціації з оцінки навчальних досягнень (IEA — International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Це незалежна організація, яка об'єднує наукові центри більш ніж 50 країн світу та проводить порівняльні дослідження ефективності освітніх систем у країнах із різними освітніми політиками.

Перші дослідження IEA здійснювалися спільно з ЮНЕСКО. За понад 35 років існування, починаючи з 1959 року, організацією проведено понад 15 масштабних досліджень. У багатьох країнах результати цих досліджень стали імпульсом або безпосередньою основою для проведення реформ у сфері освіти.

Одним з найбільш масштабних міжнародних досліджень є PISA-2022, яке оцінює здатність 15-річних учнів застосовувати знання та навички в реальних життєвих ситуаціях. Дослідження проводиться Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD) і охоплює три ключові галузі: читання, математика та природничі науки. Ключовими висновки PISA-2022 стали наступні: лідери рейтингу: Сінгапур посів перше місце у всіх трьох категоріях (читання, математика, природничі науки), підтвердивши свою репутацію країни з однією з найефективніших систем освіти у світі. Японія та Південна Корея також увійшли до топ-5, продемонструвавши високі результати в математиці та природничих науках. Фінляндія, яка традиційно була лідером у PISA, дещо знизилася свої позиції, але залишається однією з країн з найкращими показниками в Європі. Естонія та Канада також показали високі результати, особливо в галузі читання та природничих наук.

Україна взяла участь у PISA-2022 і показала помірні результати, знаходячись приблизно на рівні середнього показника країн OECD. У порівнянні з попередніми роками, українські учні продемонстрували прогрес у математиці, однак результати з читання та природничих наук залишаються на рівні, який вимагає подальшого вдосконалення. Однією з ключових проблем, виявлених дослідженням, є нерівномірність якості освіти в різних регіонах

України, а також недостатня увага до розвитку критичного мислення та креативності серед учнів.

Дослідження PISA-2022 підтвердило, що країни, які інвестують у розвиток цифрових технологій та інноваційні методики навчання, демонструють найкращі результати. Наприклад, Сінгапур та Південна Корея активно використовують штучний інтелект та адаптивні платформи для навчання, що дозволяє індивідуалізувати освітній процес. Важливим чинником успіху є мотивація учнів та їхнє ставлення до навчання. Країни, де учні відчують підтримку з боку вчителів та батьків, демонструють вищі результати. Соціально-економічні чинники продовжують впливати на результати тестування. У країнах з високим рівнем нерівності в освіті, такі як США та Велика Британія, спостерігається значний розрив між учнями з різних соціальних груп.

Аналіз світової практики діагностичного оцінювання свідчить про те, що країни, які активно впроваджують стандартизовані тести та використовують їх результати для вдосконалення освітніх програм, досягають найвищих результатів. Сінгапур, Японія та Південна Корея є яскравими прикладами того, як системний підхід до оцінювання якості освіти може призвести до значного покращення навчальних досягнень учнів.

Для України важливим завданням є впровадження сучасних методів діагностичного оцінювання, які б дозволили не лише вимірювати рівень знань, а й виявляти прогалини в освітньому процесі та розробляти ефективні стратегії їх подолання. Особливу увагу слід приділити розвитку критичного мислення, креативності та практичних навичок, що є ключовими компетентностями для успішної інтеграції України в європейський та світовий освітній простір.

Наприкінці 80-х років у зв'язку з необхідністю проведення реформ у країні (як результат обговорення доповіді „Нація у небезпеці”) та потребою в одержанні інформації про фактори, що впливають на якість освіти в різних країнах світу, Служба педагогічного тестування США організувала два

міжнародні дослідження з оцінки підготовки школярів з математики та природознавства (IAEP-I і IAEP-II).

Багато міжнародних організацій – ЮНЕСКО, ООН, ЮНІСЕФ, Світовий банк, Міжнародний інститут планування освіти, Організація з економічного співробітництва та розвитку - Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Рада Європи тощо – виявляють значну зацікавленість у одержанні інформації про ефективність систем освіти в різних країнах світу. Країни OECD об'єднали свої зусилля в розробці індикаторів, що характеризують різні боки освітньої системи, а також в отриманні інформації з кожного окремого індикатору. Крім того, для проведення регіональних міжнародних досліджень у галузі освіти країни об'єднуються в союзи, так, наприклад, європейські країни входять до Європейського союзу (EU), країни Центральної та Східної Європи в IEANCEE тощо.

Міжнародні дослідження для будь-якої країни - це джерело важливої інформації, яка дозволяє зробити висновки щодо сучасного стану національної системи освіти та її майбутнього розвитку.

На сьогодні як основний вектор розвитку освіти в усіх країнах приймається парадигма компетенцій, на які слід орієнтуватися, визначаючи якість освіти і якості підготовки учнів. Базовою компетенцією виступає бажання, запалення, активний інтерес до вчення, здібність вчитися протягом всього життя. Друга ключова компетенція - здібність бачити та вирішувати проблеми. Розвиненість даної компетенції означає, що людина любить розв'язувати проблеми, їй це подобається, вона це робить із задоволенням, а не лише в ситуації екзамену. Саме цим ключова компетенція й відрізняється від просто здібності, тут акцент робиться на стабільній мотивації, на наявності певної ціннісної настанови, яка працює в різних галузях застосування [17].

Не заперечуючи проти розвитку в учнях певних компетенцій, дослідники при цьому по-різному уявляють собі шляхи їх досягнення. Так, наприклад, для розвитку комунікативної компетентності одні пропонують йти шляхом регулярного проведення тренінгів спілкування та подібних заходів (певного

натаскування – шляхом, яким пішли багато шкіл) [17]. А вальдорфські педагоги вважають, що якщо в школі буде творча сприятлива атмосфера, то необхідні компетенції учень одержить без спеціальних тренінгів, просто як „побічний” ефект цілісної освіти. Наприклад, дитина займається музикою і театром, й ці музикальність і артистизм впливають на цілий ряд здібностей, що до самої музики чи театру, здавалось би, безпосередньо не відносяться. Підвищується успішність, розвиваються соціальні якості, виховується воля. І таких точок розвитку, які не прямо, а опосередковано ведуть до базових якостей, у вальдорфській педагогіці безліч. З таким „непрямим” підходом можна сперечатися, але зовсім відкидати його непродуктивно [70].

Особливо важливим у цьому питанні є запровадження нових технологій у навчанні (рис.7).

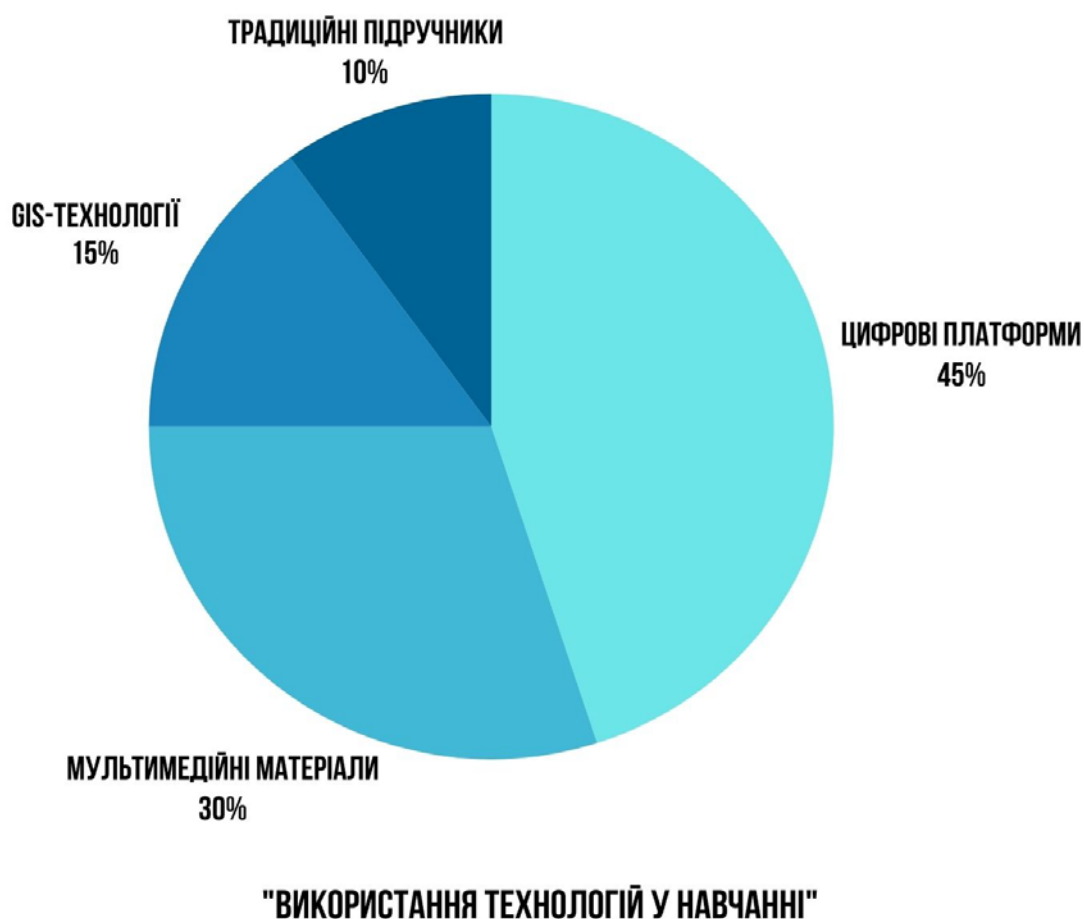


Рис. 7 Використання технологій у навчанні

З огляду на безумовний пріоритет розвитку в учнях певних компетентностей безпрецедентним є дослідження основних (базових, ключових, надпредметних) компетентностей, які відносяться до навчання („cross-curricular competencies”). Мова йде про Програму міжнародного студентського оцінювання (Programme for International Student Assessment - PISA) (рис. 8). Це дослідження ініціювала OECD спільно з урядами країн, які входять до неї. В ньому взяли участь 265 тисяч 15-річних школярів і студентів коледжів з 31 країни. Висока оцінка, що стосується практично всіх аспектів дослідного проекту (дизайну, вибірки, статистичної обробки тощо), цій програмі була висловлена навіть тими експертами, які скептично ставилися до кількісних методів порівняння навчальних досягнень учнів [6,12,13].

Оскільки результати PISA, особливо щодо порад і рекомендацій, відбивають у цілому загальні критерії якості освіти, на які орієнтується сучасна традиційна освіта, зупинимось більш детально на цьому дослідженні.

PISA підрозділяється на три чотирирічні дослідні цикли, які накладаються один на одний і охоплюють роки з 1998 по 2022. У першому циклі (1998-2001) досліджувалася не успішність учнів згідно шкільних програм, а визначалися здібності (компетентності) використовувати знання та уміння в завданнях, що зустрічаються в реальному житті.

PISA
 Programme for International Student Assessment
 Концепція:
 В основі використання двох понять: "грамотність" та "компетентність"
 Тестування. Завдання побудовані поза межами програми.
 Вимірюється рівень життєвої компетентності учнів. Три напрями: "грамотність читання", "математична грамотність", "природничонаукова грамотність". PISA проводиться раз у три роки.
 У дослідженні беруть 15-річні учні.
 Завдання:

- перевірити уміння застосовувати отримані знання в реальному житті;
- виявити показники, які характеризують стан основних знань та вмінь 15 - річних учнів;
- виявити чинники, що впливають на результати навчання;
- Виявити показники, що характеризують тенденції зміни результатів
- протягом певного часу.
- PISA розглядається як міжнародне дослідження, ще дає додаткову інформацію

Рис. 8. Концепція та завдання міжнародного діагностичного дослідження PISA.

Дослідження проводилось за трьома основними напрямками - визначення здібностей до читання та сприйняття інформації, математичних здібностей і наукових здібностей. Вивчалось також, наскільки молоді люди можуть навчатися самостійно, відмінності між юнаками та дівчатами, залежність рівня розвитку від сімейної ситуації, а також особливості шкіл різного типу та їх вплив на рівень розвитку учнів.

Міжнародні експерти розробили системи оцінювання та тести, які враховували б національні та культурні особливості різних країн і дозволяли б порівнювати їх результати. Шкала оцінювання була поділена на 5 рівнів, кожному з яких відповідала певна кількість балів і завдання різного роду. Бали були обрані так, що середній результат по всім країнам складав 500 балів.

Так, PISA-2000 зробила особливий акцент на компетентність читання та сприйняття інформації. І це не випадково, оскільки саме це є базовою здібністю для самостійного навчання й для повноцінної участі в житті сучасної інформаційної цивілізації. При дослідженні учням були запропоновані запитання, що базуються на різноманітних текстах (від коротких історій до листів з Інтернету) та інформації, яка міститься в діаграмах. Вивчалось, наскільки учні вміють усвідомлювати інформацію, інтерпретувати та аналізувати те, що вони прочитали.

У середньому лише 10 % усіх учнів виконали завдання надскладного п'ятого рівня – для цього вони повинні були вміти оперувати інформацією, що заключалася в достатньо незвичних текстах; виявляти детальне розуміння таких текстів і виокремлювати інформацію, що стосується поставленого завдання; нарешті, критично проаналізувати її та висунути для пошуку можливого рішення гіпотези, побудованої на спеціалізованих знаннях.

12 % усіх учнів було віднесено до найнижчого першого рівня – вони змогли лише виокремити деяку частину інформації, ідентифікувати головну тему тексту та пов'язати її із щоденними знаннями. 6 % не змогли виконати навіть такого завдання. Проте, ці показники сильно розрізняються по країнах. Наприклад, у Канаді, Фінляндії, Японії та Кореї до першого рівня й нижче

відносяться лише 19 % учнів, тоді як у Мексиці, Люксембургу або Португалії - до 25 %. Більшість же учнів (близько трьох четвертей) у середньому показали середні результати, тобто з другого по четвертий рівень.

Оцінка математичних здібностей проводилася за такими показниками, як уміння розпізнавати математичні проблеми в повсякденному житті, перевід цих проблем у математичний контекст; уміння використовувати математичні знання і процедури для їх розв'язання, інтерпретувати результат у поняттях первісної проблеми та усвідомлювати метод рішення.

PISA показала також результати, які розчаровують: згідно з проведеними дослідженнями, не менше п'ятої частини учнів (по США – 35 %) негативно ставляться до освіти. Не зважаючи на великі інвестиції в освіту в більшості країн близько чверті учнів відповіли, що школа – це місце, яке вони не хочуть відвідувати.

Дослідження виявило тенденції, що пов'язані з більш високим рівнем розвитку учнів, серед яких: моральність і відповідальність учителів, гарні стосунки між учителями та учнями, дисциплінований клімат у класі, орієнтація вчителя на досягнення академічних результатів і відповідно більш високі вимоги до учнів, а також шкільна автономія.

На думку експертів, найважливішим результатом і досягненням PISA (на це зверталися особлива увага в звітних документах) є те, що удалося досягти чіткого теоретичного опису та операціоналізації, тобто переводу на мову конкретних тестових завдань таких освітніх цілей, як компетентності читання, математичної та природничо-наукової базової освіти, здібності до комунікації й кооперації та до навчання, що самостійно регулюється учнями. Всі ці параметри є базовими характеристиками саме компетентнісного підходу до навчання. Отже, проблема компетентностей як освітніх цілей стала доступною для продуктивної педагогічної дискусії.

2.3. Модель діагностичного оцінювання в Україні

Участь України у міжнародних дослідженнях навчальних досягнень дає можливість оцінити сильні та слабкі сторони національної системи освіти на фоні міжнародних стандартів, визначених ключовими компетентностями, знаннями та вміннями. Такий крок є надзвичайно важливим для інтеграції України в європейський освітній простір..

З огляду на це першочерговими завданнями системи освіти України є забезпечення моніторингу якості освіти, зокрема застосування зовнішнього оцінювання навчальних досягнень як одного з ефективних інструментаріїв освітнього моніторингу.

Завдяки діагностичному оцінюванню перед вітчизняною системою освіти відкриваються можливості реалізації найважливіших цілей сучасної педагогіки, головні з яких:

- впровадження об'єктивного інструменту моніторингу якості освіти;
- діагностики досягнутих результатів підготовки зростаючого покоління;
- відбір кандидатів для наступного навчання у профільній старшій школі.

Діагностичне оцінювання дозволяє також розв'язати додаткові цілі:

- контроль реалізації навчальних планів, програм, державних стандартів у школах;
- розвиток мотивації діяльності учнів, учителів, шкіл;
- звітування шкіл щодо ефективності їх роботи.

Крім того, як процедура діагностичного оцінювання навчальних досягнень в змозі розв'язати широке коло завдань, основними з яких є [76]:

- формування серед працівників освіти, в суспільстві стійкого позитивного стереотипу, розуміння необхідності та неминучості повсюдно впроваджувати об'єктивні показники навчальних досягнень у практику виробки управлінських рішень;

- розробка наукових основ створення, дослідження властивостей і застосування тестів;

- забезпечення розмаїття в адаптації можливостей тестування до потреб школярів, педагогів, освітніх закладів, органів управління освітою, які виникають при розв'язанні специфічних професійних завдань.

Розроблена система оцінювання має бути спочатку апробована в умовах обмеженого застосування. На базі об'єктивної оцінки її переваг і недоліків необхідно внести певні корективи. І тільки після цього процедура діагностичного оцінювання може бути впроваджена в масову освітню практику.

Проведення тестування має спиратися на педагогічні принципи цілісності, послідовності, наближеності до реального життя, активності в навчальному процесі, а також на загальні дидактичні засади, що визначають тестовий контроль навчальних результатів: науковість, об'єктивність, регулярність, урахування індивідуальних особливостей, диференційований підхід та всебічність.

Виконання цих вимог передбачає створення низки організаційно-педагогічних умов:

- забезпечення позитивної мотивації учасників тестування;
- гарантування незалежності – оцінювання результатів має здійснюватися за стандартизованими процедурами, незалежними від окремих представників освітньої системи;
- налагодження зворотного зв'язку (зокрема, інформування навчальних закладів) та врахування впливу тестування на подальший освітній процес;
- дотримання принципу відкритості – усі етапи проведення й перевірки тестів повинні бути прозорими та здійснюватися за участі зовнішніх спостерігачів, включно з батьками, учителями та громадськістю; передбачається також широка публікація тестових матеріалів із методичним аналізом;

- використання сучасних технологій у створенні та обробці тестових завдань, що гарантують об'єктивність, точність, надійність і валідність вимірювань;
- забезпечення узгодженості між діагностичним оцінюванням і системою профільного навчання, особливо на третьому ступені загальної середньої освіти.

Основною метою впровадження діагностичного оцінювання є створення інструменту моніторингу якості освіти в Україні (рис. 9).



Рис. 9. Структура національної системи оцінювання якості освіти

Досвід роботи відділу соціологічних досліджень та моніторингу якості загальної середньої освіти НМЦ МОН України у сфері проведення моніторингових досліджень охоплює такі проекти:

- 2005 рік – оцінювання рівня засвоєння учнями основної школи змісту з фізики (залучено 1500 респондентів);
- 2009 рік – вивчення якості навчальної літератури для учнів 1–11 класів (проаналізовано 134 підручники, опитано понад 325 тис. учасників) (рис. 10);
- 2018 рік – дослідження якості підручників для 2-го класу (17 підручників, понад 11,5 тис. респондентів);
- 2019 рік – дослідження якості підручників для 3-го класу (21 підручник, близько 20 тис. учасників);

- 2020 рік – моніторинг фізичного, психічного та морального здоров'я учнів, а також стану освітньої інфраструктури, що впливає на його збереження (більше 30 тис. респондентів);
- 2022 рік – комплексне дослідження рівня математичної підготовки випускників початкової, базової та старшої школи (17 тис. учасників).

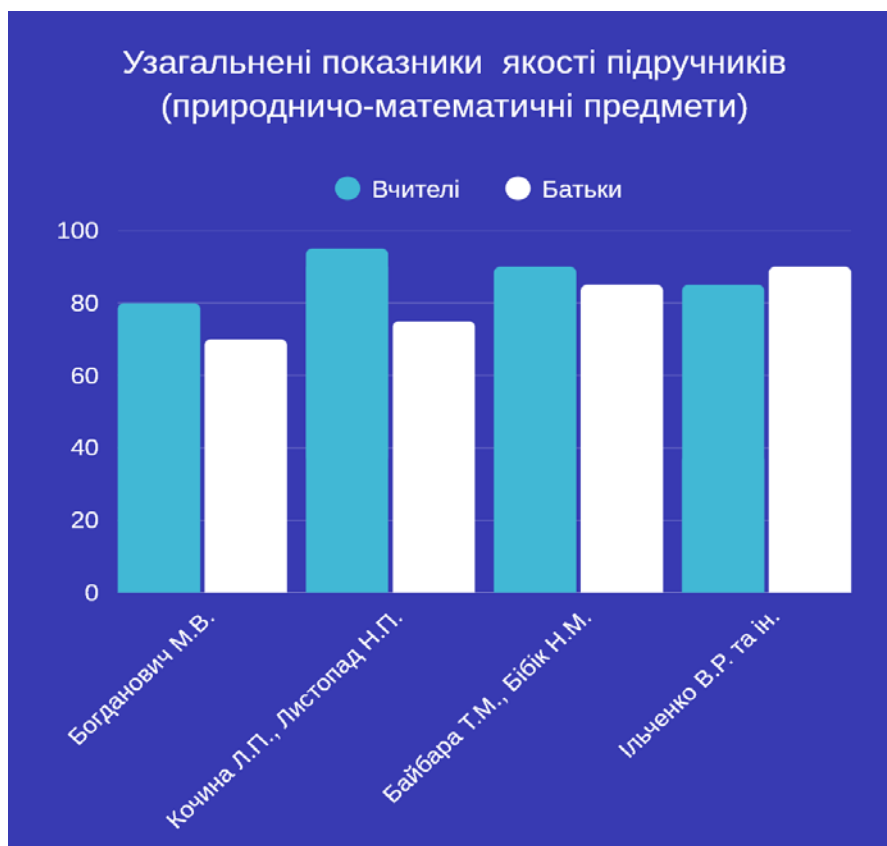


Рис. 10. Узагальнені показники якості підручників

У травні 2020 року в Україні було проведено моніторингове дослідження якості природничо-математичної освіти в основній школі за матеріалами TIMSS 2019.

Інформація про дослідження

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Studies — Тенденції в міжнародній математичній і природничій освіті) — це один із наймасштабніших освітніх проєктів у світі, спрямований на вивчення освітніх систем різних країн задля підвищення якості навчання математики та природничих наук.

Мета та основні завдання дослідження TIMSS:

1. Виміряти рівень математичної і природничої підготовки учнів 4-х та 8-х класів.
2. Простежити зміни результатів у часі (цикли 1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015, 2019 років).
3. Визначити чинники, що зумовлюють відмінності в успішності між країнами, та виробити рекомендації щодо підвищення якості освіти, особливо для держав із нижчими результатами.

Організатори та структури, що забезпечують проведення TIMSS:

1. IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement — Міжнародна асоціація з оцінювання навчальних досягнень) — відповідає за розроблення методології, інструментарію та необхідних керівних документів.
2. Статистична служба Канади (Statistics Canada) — формує статистичні підходи та здійснює проєктування вибірки.
3. Центр обробки даних IEA-DPC (Німеччина) — створює програмне забезпечення та забезпечує технічний супровід.
4. Секретаріат IEA-NL (Нідерланди) — виконує функції головного адміністративного офісу.
5. Міжнародний координаційний центр у Бостонському коледжі (ISC, США) — здійснює загальну координацію дослідження.

Фінансова підтримка

- Національний центр освітньої статистики Департаменту освіти США
- Національний науковий фонд США
- Світовий банк
- Програма розвитку ООН
- Країни-учасниці проєкту

Участь країн у дослідженні TIMSS

Перший цикл TIMSS відбувся у 1995 році та об'єднав 41 країну, що брали участь у дослідженні серед учнів 3-х, 4-х, 7-х, 8-х і випускних класів середньої школи. У 2019 році кількість учасників зросла до 67 країн, які представляли 4-

ті, 8-мі та старші класи. Таким чином, дослідження охопило більшість регіонів світу й залучило країни з різними освітніми системами .

Організатори проведення TIMSS в Україні

1. Міністерство освіти і науки України;
2. Академія педагогічних наук України;
3. Центр тестових технологій;
4. Фінансування — проєкт Світового банку «Рівний доступ до якісної освіти в Україні».

Нормативно-правова база проведення

1. Указ Президента України від 4 липня 2005 р. №1013 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні»;
2. Наказ МОН від 13 жовтня 2006 р. №701 «Про організаційні заходи щодо підготовки та проведення у 2007 році зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти випускників загальноосвітніх навчальних закладів»;
3. Наказ МОН від 29 січня 2007 р. №64 «Про організацію та проведення міжнародних порівняльних досліджень якості освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів».

Учасники TIMSS

До дослідження TIMSS 2019 долучилися такі країни та регіони: Австрія, Австралія, Алжир, провінція Альберта (Канада), Англія, автономна область Басків (Іспанія), Бахрейн, Болгарія, Боснія і Герцеговина, Ботсвана, провінція Британська Колумбія (Канада), Вірменія, Гана, Нідерланди, Гондурас, Гонконг, Грузія, Данія, Джібуті, Ізраїль, Індонезія, Іран, Італія, Кіпр, Казахстан, Катар, Квебек (Канада), Колумбія, Кувейт, Ліван, Латвія, Литва, Малайзія, Мальта, Марокко, Молдова, Монголія, Німеччина, Нова Зеландія, Норвегія, Оман, Онтаріо (Канада), Південна Корея, Палестина, Росія, Румунія, Сінгапур, Сполучені Штати Америки, Сальвадор, Саудівська Аравія, Сербія, Сирія, Словацька Республіка, Словенія, Таїланд, Тайпей, Туніс, Туреччина,

Угорщина, Україна, Чеська Республіка, Швеція, Шотландія, Єгипет, Ємен та Японія.

Інструментарій дослідження TIMSS

Дослідження передбачає використання таких основних засобів:

1. Тести навчальних досягнень – для оцінювання знань та навичок учнів.

2. Анкети – для збору інформації від учнів, учителів, адміністрації закладів освіти, експертів у галузі освіти та спостерігачів за якістю дослідження.

3. Методичне забезпечення – включає керівництва для національних координаторів з організації та проведення дослідження, керівництва щодо формування вибірки, для шкільних координаторів, адміністраторів тестування, перевірки завдань з відкритими відповідями та введення даних (рис. 11).

Організаційні аспекти дослідження

- Менеджер дослідження – Савицький Дмитро .
- Регіональний координатор дослідження від кожної області (проректор ОІППО)
- Шкільний координатор дослідження (директор, заступник директора)
- Інструктор(адміністратор) дослідження (представник ІППО, методичного кабінету, вчитель) - по 2 особи на кожен клас

Інструментарій дослідження

- Тести початкових досягнень
- Анкети (для учнів, учителів, адміністрації ЗНЗ, експертів в області освіти, спостерігачів за якістю дослідження)
- Методичне забезпечення (керівництва для національних координаторів дослідження з організації та проведення дослідження, керівництво по формуванню вибірки, керівництво для шкільних координаторів, керівництво адміністраторів з проведення тестування, керівництво з перевірки завдань з відкритими відповідями, керівництво з введення даних тощо)

Рис. 11. Інструментарій діагностичного тестування TIMSS в Україні.

Проведення дослідження

- Дослідження у кожному класі проводять два інструктори (адміністратори). Інструктори слідкують за тим, щоб учні не списували, не використовували допоміжні матеріали, щоб їм не надавалась стороння допомога
- Учитель, за його бажанням, може бути присутнім у класі, але при цьому тільки сидіти за столом і не надавати жодної допомоги ні організаторам, ні учням
- Секретний конверт з матеріалами дослідження інструктори відкривають безпосередньо в класі в присутності учнів і вчителя, про що здійснюється запис в протоколі проведення
- Виконані роботи та заповнені анкети вкладаються до нового конверта і заклеюються безпосередньо в класі знову в присутності учнів.
- Інструктори (адміністратори) дослідження передають конверти із заповненими матеріалами до обласних управлінь освіти за актами передачі
- Обласні управління освіти передають матеріали дослідження кур'єрською поштою до Центру тестових технологій

Перевірка результатів дослідження

- Заповнені тестові зошити і анкети сортуються
- Завдання із відкритими відповідями оцінюють експерти, після чого результати заносять до спеціальної бази даних
- Результати відповідей на запитання з вибором відповіді та інформація з анкет заносяться до спеціальної бази даних
- База даних закривається та надсилається до Statistic Canada.
- Матеріали дослідження відправляються до м. Гамбург (Німеччина)

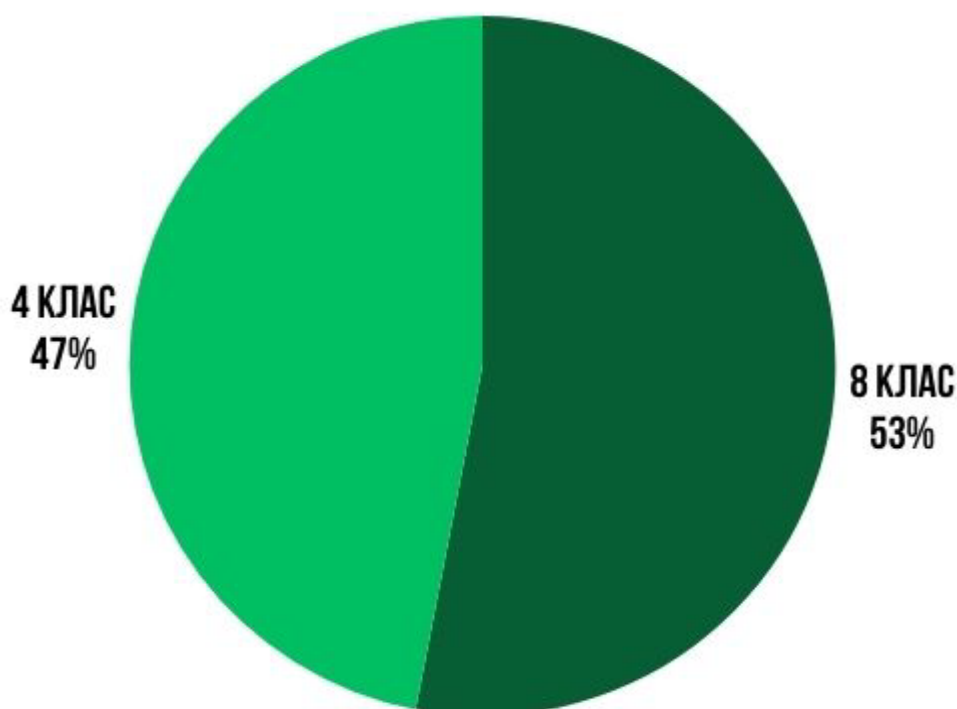
Під час аналізу даних дослідження забезпечується конфіденційність матеріалів та отриманих результатів. Моніторингові дослідження не призначені для оцінювання діяльності окремого вчителя або конкретної школи і не можуть

використовуватися адміністрацією закладу чи органами управління освіти для визначення ефективності роботи навчальних закладів чи педагогів.

У Харківській області у Міжнародному діагностичному оцінюванні у 2019 році взяло участь 594 учні (рис. 12).

Дослідження PISA-2022 стало першим повноцінним дослідженням, в якому Україна взяла участь після тривалої перерви (останнє повне тестування було в 2018 році). Результати свідчать про помірний прогрес, але й про існування ключових викликів:

Математика: Україна набрала 476 балів (середній показник OECD — 472 бали), що перевищує середньосвітовий рівень, але значно відстає від лідерів (Сінгапур — 575 балів, Японія — 536 балів).



МІЖНАРОДНЕ ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ЗА ПРОЄКТОМ TIMSS

Рис. 12. Учасники діагностичного оцінювання 2019 року у Харківській області.

Сильні сторони: Учні добре справляються з завданнями на застосування базових арифметичних операцій та розв'язання типових задач.

Слабкі сторони: Низькі результати в завданнях, що вимагають логічного мислення, аналізу даних та креативного підходу (наприклад, задачі з реальним контекстом, де потрібно інтерпретувати графіки або робити висновки).

Природничі науки: 470 балів (середній OECD — 485 балів).

Проблеми: Недостатнє розуміння наукових концепцій (наприклад, екологічні системи, енергетичні процеси); слабе вміння аналізувати експериментальні дані та робити висновки.

В порівнянні з 2018 роком показник зріс на 12 балів, що свідчить про покращення, але все ще недостатнє для входження до топ-20 країн.

Читання: 466 балів (середній OECD — 476 балів).

Головні виклики: Учні важко справляються з аналізом складних текстів (наприклад, науково-популярні статті, історичні документи); низький рівень критичного мислення при роботі з інформацією (не вміють відрізняти факти від думок, робити висновки).

В порівнянні з PISA-2018 результат зменшився на 5 балів, що може бути пов'язано з пандемією COVID-19 та переходом на дистанційне навчання.

Соціально-економічні чинники:

В Україні, як і в більшості країн, різниця в результатах між школами в великих містах та сільській місцевості залишається значною. Учні з вищим соціально-економічним статусом показують результати на 50–70 балів вищі, ніж їхні однолітки з менш забезпечених сімей.

Україна також брала участь у TIMSS-2019 (дослідження проводилося для 4-х та 8-х класів). Результати свідчать про стабільні, але недостатньо високі показники:

Математика (4-й клас): 527 балів (середній міжнародний показник — 500 балів).

В порівнянні з 2015 роком результат зріс на 15 балів, що свідчить про покращення початкової освіти.

Сильні сторони: Учні добре засвоїли арифметичні операції та геометричні поняття.

Слабкі сторони: Труднощі з розв’язанням нестандартних задач та застосуванням математики в реальних ситуаціях.

Природничі науки (4-й клас): 518 балів (середній міжнародний показник — 500 балів).

В порівнянні з 2015 роком зростання на 10 балів.

Проблеми: недостатнє розуміння причинно-наслідкових зв’язків в природі (наприклад, екологічні ланцюги, фізичні явища); слабе вміння проводити спостереження та експерименти.

Математика (8-й клас): 495 балів (середній міжнародний показник — 500 балів).

В порівнянні з 2015 роком результат лишився на тому ж рівні, що свідчить про стагнацію.

Головні проблеми: учні погано справляються з алгебраїчними виразами та геометричними доказами; низький рівень математичного моделювання (наприклад, складання рівнянь за текстовими задачами).

Природничі науки (8-й клас): 489 балів (середній міжнародний показник — 500 балів).

В порівнянні з 2015 роком відбулось зниження на 8 балів.

Проблеми: недостатнє розуміння фізичних та хімічних процесів; слабе вміння аналізувати наукові дані (наприклад, інтерпретація таблиць, графіків).

Сінгапур, Японія та Південна Корея значно випереджають Україну за всіма показниками, що свідчить про вищу ефективність їхніх освітніх систем (табл. 2.1).

Головні відмінності полягають у системності підходу: У лідерів діагностичне оцінювання інтегроване в навчальний процес і використовується для постійного вдосконалення програм; в цих країнах іде активний розвиток навичок XXI століття, а саме: акцент на критичне мислення, креативність та вміння працювати з даними. Також важливу роль відіграють інвестиції в освіту: високий рівень фінансування, підготовка вчителів та матеріально-технічна база шкіл.

В Україні прогрес є, але темпи недостатні для входження до топ-20 країн.

Таблиця 2.1.

Результати досліджень PISA-2022 та TIMSS-2019

Країна	PISA-2022 (Математика)	PISA-2022 (Природничі науки)	TIMSS-2019 (Математика, 8-й клас)	TIMSS-2019 (Природничі науки, 8-й клас)
Сінгапур	575	561	625	595
Японія	536	527	593	570
Південна Корея	527	528	608	588
Україна	476	470	495	489

Головними викликами залишаються: нерівномірність якості освіти між регіонами; недостатня увага до розвитку навичок вищого порядку (аналіз, синтез, оцінка); відсутність системного підходу до використання результатів діагностичного оцінювання для коригування навчальних програм.

На основі світових трендів можна рекомендувати для вітчизняної моделі освіти наступні заходи:

Впровадження адаптивного тестування:

- Використання комп'ютеризованих тестів, які адаптуються до рівня учня (як у Південній Кореї).
- Розробка індивідуальних навчальних траєкторій на основі результатів тестування.

Розвиток навичок XXI століття:

- Збільшення уваги до критичного мислення, креативності та вміння працювати з даними (як у Сінгапурі).
- Впровадження проектного навчання та дослідницьких методів у шкільну програму.

Підвищення якості вчительських кадрів:

- Постійне професійне розвиток вчителів (семінари, тренінги, міжнародний обмін досвідом).
- Мотивація вчителів через гранти, премії та кар'єрний ріст.

Зменшення нерівності в освіті:

- Рівномірне фінансування шкіл в усіх регіонах.
- Цифровізація освіти: Забезпечення шкіл сучасними технологіями (інтерактивні дошки, доступ до онлайн-ресурсів).

Використання результатів тестування для коригування програм:

- Системний аналіз результатів PISA/TIMSS та розробка корекційних програм.
- Впровадження зворотного зв'язку між школами, Міністерством освіти та вчителями.

Розділ 3. ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ДІАГНОСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

3.1. Аналіз інструментарію діагностичного оцінювання – TIMSS

TIMSS — велике оцінювання, яке залучає учнів із 67 країн. Таке розповсюджене і складне оцінювання як TIMSS вимагає участі і допомоги багатьох організацій та окремих осіб, щоб довести його до успішного кінця.

TIMSS — це міжнародне дослідження, яке проводиться під керівництвом Міжнародної асоціації з оцінювання навчальних досягнень (IEA). IEA є незалежною міжнародною спільнотою, що об'єднує національні та урядові центри досліджень. Починаючи з 1959 року, організацією було проведено близько 25 національних освітніх досліджень у таких галузях, як математика, природничі науки, читання, громадянська освіта, інформаційні технології, а також підготовка до початкової освіти. Штаб-квартира IEA розташована в Амстердамі.

Міжнародний центр TIMSS відповідає за загальне керівництво та координацію проєкту. Центр розташований у Бостонському коледжі (США) і також координує програму PIRLS (Прогрес у міжнародному вивченні грамотності).

У кожній країні-учасниці діяльність TIMSS організовує національний центр під керівництвом національного координатора (Національна дослідницька рада). Основним завданням є збір інформації зі шкіл, тому кожна школа, що бере участь у дослідженні, призначає шкільного координатора. Ця особа співпрацює з національним координатором та адміністратором тестування для організації проведення тестів і анкетування TIMSS у навчальному закладі.

Кожен учень, який бере участь у тестуванні, заповнить тестовий зошит, що складається із завдань з математики і природничих наук. Кожен тестовий зошит поєднує питання множинного вибору і питання відкритого типу. Питання з математики і природничих наук містять настільки багато інформації, що жоден учень не зміг би дати відповіді на них за одну сесію. Для того, щоб

включити в матеріали для тестування якомога більше змісту і зменшити навантаження на учня, матеріали для дослідницького тестування TIMSS 2019 діляться на сім тестових зошитів у 4-му класі і сім тестових зошитів у 8-му класі. Кожен тестовий зошит має дві частини. Кожен учень отримає тільки один тестовий зошит, згідно з зумовленою схемою розподілу. Питання розподілено по тестових зошитах за складною схемою, яка спроектована таким чином, щоб гарантувати якомога ширше охоплення предмету.

Важлива мета TIMSS — дослідити чинники, які мають вплив на досягнення учнів у математиці і природничих науках у всьому світі. TIMSS проводить три види анкетування (Таблиця 1.1), щоб зібрати відомості про домашній і шкільний контексти.

У 4-му класі є три чіткі анкети: *шкільна анкета*, *учнівська анкета* й *анкета вчителя* (табл. 3.1.).

У 8-му класі є єдина *шкільна анкета*, окрема анкета вчителя для математики і вчителів природничих предметів, і є два варіанти учнівської анкети, одна для країн, де природничі науки викладають як один предмет, об'єднаний курс природничих наук, та інший варіант “Окремі теми природничих наук” для країн, де природничі науки викладають як окремі предмети: біологія, географія, хімія і фізика. Національна дослідницька рада має вибрати варіант, відповідний для вашої країни і відповідно його адаптувати.

В Україні дослідницьке тестування було проведене 27 квітня 2019 року

Принципи розробки міжнародних тестів TIMSS

1. Значущість змісту – завдання відбираються з урахуванням їхнього внеску у розвиток математичної та природничої освіти.
2. Вікова відповідність – тестові завдання адаптовані до особливостей учнів відповідних класів.
3. Відповідність вимогам масових досліджень – завдання розробляються з урахуванням стандартів масштабних оцінювань.

Анкети TIMSS 2007

Анкета	Завершено.	Питання, які зосереджуються на:
<i>Анкета для учня</i>	Учні, які беруть участь в дослідницькому тестуванні TIMSS 2007	Питання особистого і навчального характеру Враження про вивчення математики і природничих наук Власне сприйняття і відношення до математики і природничих наук Позашкільні звички і використання комп'ютера
<i>Анкета вчителя</i>	Вчителі математики і природничих наук, які викладають в учнів, що беруть участь в дослідницькому тестуванні TIMSS 2007	Класна кімната і шкільні характеристики Охоплення вивчення предмета Відношення до математики і природничих наук як предмета Інструктивні (<i>від слова інструкція</i>) матеріали, заходи і час Класна кімната і шкільні ресурси Оцінювання і методи домашнього завдання Освіта вчителя і навчання
<i>Шкільна анкета</i>	Директори шкіл, які беруть участь у дослідницькому тестуванні TIMSS 2007	Школа, вчитель і учнівські характеристики Шкільні ресурси Шкільна політика, яка має відношення до викладання математики і природничих наук

Структура тестів

Кожний тестовий зошит містить завдання з математики та природничих наук у співвідношенні 50:50.

Кількість завдань:

- для учнів 4-х класів – 56–67 завдань;
- для учнів 8-х класів – 70–83 завдання.

Завдання представлені різних типів: з вибором відповіді, короткою та розгорнутою відповіддю, практичні завдання.

Час виконання тестів

- 4-й клас – 72 хвилини (2 частини по 36 хвилин з перервою).

- 8-й клас – 90 хвилин (2 частини по 45 хвилин з перервою).

Анкетування

- Анкета учня – охоплює особисту та навчальну інформацію, особливості уроків математики та природничих наук, позашкільні заняття та використання комп'ютера.
- Анкета вчителя – містить дані про освіту та підвищення кваліфікації, методику викладання предметів і особливості роботи на уроках.
- Анкета адміністратора школи – включає інформацію про шкільні ресурси та політику, що впливає на викладання математики та природничих дисциплін.

3.2. Специфікація тестів з географії

Тестування під час діагностичного оцінювання відбувається в письмовій формі і триває 90 хвилин (з перервою 15 хвилин). Кожна особа, яка проходить тестування, отримує індивідуальний екзаменаційний комплект, що складається з 2-х тестових зошитів. У зошиті вміщено завдання з математики, біології, фізики, хімії та географії. Частина завдань містить кілька варіантів відповідей, які позначено буквами і учням пропонується обвести кружечком, ту букву, що відповідає правильній відповіді. В іншій частині завдань потрібно вписати відповідь у спеціальні відведені для цього місця (одне-два речення). У деяких завданнях необхідно записати пояснення до даної відповіді (рис. 13).

Тестові завдання у тесті можуть бути	
Закритими: у них потрібно вибрати правильно відповідь/відповіді із запропонованих варіантів	Відкритими: вони не мають варіантів відповіді, учасники мають знайти її самостійно і записати у відведеному місці

Рис. 13. Типи тестових завдань при проведенні діагностичних оцінювань.

Приклади завдань.

1. Гірською породою, що складається з частин, які осідають на дні озер і океанів, а потім стискаються і стають твердими, є
 - А. уламкова гірська порода
 - Б. вулканічна гірська порода
 - В. осадова гірська порода
 - Г. метаморфічна гірська порода
2. Нафта належить до невідновних природних ресурсів. Який із перелічених видів ресурсів також є невідновним?
 - А. дерево
 - Б. морська вода
 - В. сонячне світло
 - Г. вугілля
3. З яких організмів утворилися скам'янілості, знайдені в найдавніших відкладеннях осадових порід?
 - А. тільки з організмів, що жили в морі
 - Б. тільки з організмів, що жили на суходолі
 - В. тільки з організмів, що жили в повітрі
 - Г. з організмів, що жили в морі, на суходолі, у повітрі
4. На якій з планет Сонячної системи, крім Землі, імовірно існувала рідка вода?
 - А. Меркурій
 - Б. Марс
 - В. Юпітер
 - Г. Сатурн
5. Сонце є
 - А. кометою
 - Б. планетою
 - В. галактикою
 - Г. зіркою

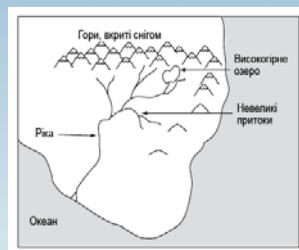
6. Планета Юпітер більша, ніж Місяць, проте якщо дивитися на них з Землі, Юпітер здається меншим за Місяць. Чому?
7. Морська вода містить солі й непридатна для пиття. Опишіть спосіб, за допомогою якого можна отримати чашку питної води з відра морської води.
8. У ночі під час грози Марина дивилася у вікно. Вона побачила блискавку, а за кілька секунд потому почула грім. Поясніть, чому вона побачила блискавку раніше, ніж почула грім?

Приклади завдань TIMSS

48

Природничі науки 4 клас:

Роздивись цей рисунок. Найсолоніша вода міститься:



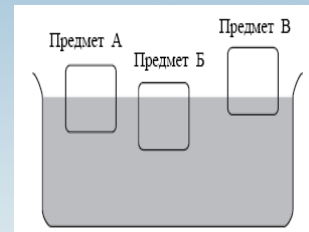
- А. В океані.
- Б. У високогірному озері.
- В. У річці.
- Г. У невеликих притоках.

Приклади завдань TIMSS

49

Природничі науки 4 клас:

На рисунку зображені три тверді предмети однакової форми, які плавають у воді.



Який із предметів має найбільшу масу?

- А. Предмет А.
- Б. Предмет Б.
- В. Предмет В.
- Г. Всі вони однакової маси.

Приклади завдань TIMSS

50

Природничі науки 4 клас:

Рештки динозаврів, які жили мільйони років тому, можуть бути знайдені:

- А. У воді океанів.
- Б. У кризі озер.
- В. У стовбурах дерев
- Г. У гірських породах у землі.

Приклади завдань TIMSS

53

Природничі науки 8 клас:

Однією із основних причин, які спричиняють кислотні дощі, є:

- А. Токсичні відходи атомних електростанцій.
- Б. Рідкі відходи хімічних підприємств.
- В. Гази, які утворюються при горінні вугілля і нафти.
- Г. Гази, як утворюються при використанні аерозольних розпилювачів.

Рис. 14. Зразки завдань Міжнародного діагностичного оцінювання TIMSS.

3.3. Розробка системи тестових завдань для підготовки до діагностичного оцінювання

Враховуючи особливості тестових завдань, запропонованих під час проведення діагностичного тестування в Україні розроблено завдання для підготовки учнів до подібних процедур оцінювання навчальних досягнень.

При виборі тем було враховано зарубіжний досвід та перелік проблемних питань, навчальні досягнення з яких підлягали вимірюванню в інших країнах. Особлива увага приділялась роботі з географічними картами та уміння їх читати.

З кожного проблемного питання чи теми розроблялося по 12 тестових завдань., для зручності оцінювання під час підготовки до діагностичного тестування, оскільки учні звикли порівнювати свої навчальні досягнення у 12-ти бальній шкалі.

Усього розроблено 264 тестових завдання (по 12 завдань з 22 проблемних питань, або тем курсу загальної географії). Усі вони представляють собою завдання з вибором відповіді.

Як змінювались уявлення людей про Землю

1. Хто з давньогрецьких учених першим висловив припущення про кулястість Землі ?
 - а) Клавдій Птоломей;
 - б) Піфагор Самосський;
 - в) Ератосфен Кіренський;
 - г) Аристотель.
2. Коли уперше було висловлено припущення про кулястість Землі ?
 - а) VI ст. до н. е.;
 - б) IV ст. до н. е.;
 - в) III ст. до н. е.;
 - г) II ст. н. е.
3. Хто з давньогрецьких учених уперше виміряв розміри нашої планети ?
 - а) Клавдій Птоломей;
 - б) Піфагор Самосський;
 - в) Ератосфен Кіренський;
 - г) Аристотель.

4. Коли уперше було виміряно розміри нашої планети ?
- а) VI ст. до н. е.;
 - б) IV ст. до н. е.;
 - в) III ст. до н. е.;
 - г) II ст. н. е.
5. Хто з давньогрецьких учених уперше ввів поняття “паралелі” та “меридіани”?
- а) Клавдій Птоломей;
 - б) Піфагор Самосський;
 - в) Ератосфен Кіренський;
 - г) Аристотель.
6. Коли уперше в науковий обіг було введено поняття “паралелі” та “меридіани”?
- а) VI ст. до н. е.;
 - б) IV ст. до н. е.;
 - в) III ст. до н. е.;
 - г) II ст. н. е.
7. Хто з давньогрецьких учених уперше на картах використав сітку меридіанів і паралелей, яка мало чим відрізняється від сучасної ?
- а) Клавдій Птоломей;
 - б) Піфагор Самосський;
 - в) Ератосфен Кіренський;
 - г) Аристотель.
8. Коли уперше на картах використано сітку меридіанів і паралелей, яка мало чим відрізняється від сучасної ?
- а) VI ст. до н. е.;
 - б) IV ст. до н. е.;
 - в) III ст. до н. е.;
 - г) II ст. н. е.
9. Хто з картографів вперше створив глобус як макет земної кулі ?
- а) Герард Меркатор;
 - б) Мартін Бехайм;
 - в) Козьма Індікоплов;
 - г) Клавдій Птоломей.
10. Коли уперше було створено глобус, як модель Землі ?
- а) VI ст. ;
 - б) 1487 р. ;
 - в) 1492 р. ;

г) 1606 р.

11. Вчення про кулястість Землі у середні віки, в порівнянні з античними часами:

- а) набуло значного поширення;
- б) зазнало деяких уточнень і експериментальних підтверджень;
- в) переслідувалося церквою і було забуте;
- г) не зазнало практично ніяких змін.

12. Яке із спостережень не використовувалось для обґрунтування вчення про кулястість Землі ?

- а) поступове зникнення кораблів за горизонтом;
- б) розширення горизонту при підйомі вгору;
- в) кругла форма глобуса – моделі Землі;
- г) кругла форма земної тіні при місячних затемненнях.

Географічні відкриття

1. Хто у 1298 році написав книгу, яка стала практично першим джерелом знань європейців про країни центральної, східної та південної Азії ?

- а) тверський купець Афанасій Нікітін;
- б) венеціанський купець Марко Поло;
- в) китайські вчені;
- г) марокканський купець Ібн Баттута.

2. Яке з тверджень є хибним ? “Метою подорожі Колумба у 1492 році було ...”

- а) підтвердити припущення про кулястість Землі;
- б) заволодіти нечуваними казковими багатствами Індії;
- в) відкрити новий материк ;
- г) досягти Індії зі сходу, попливши на захід.

3. Чому кораблі Колумба досягли нових земель не так швидко, як сподівалися учасники цієї експедиції ?

- а) кораблі плвли дуже повільно через зустрічний вітер ;
- б) кораблі плвли дуже повільно через штиль (відсутність вітру) ;
- в) Колумб не врахував дійсних розмірів Землі ;
- г) кораблі плвли у хибному напрямку .

4. Хто у 1507 році назвав новий, відкритий Колумбом, материк Америкою ?

- а) сам Христофор Колумб ;
- б) місцеві жителі нового материка ;
- в) Мартін Вальдземюллер ;
- г) Америго Веспуччі.

5. Хто з мореплавців у 1497-1499 рр. відкрив морський шлях до Індії ?
- а) Христофор Колумб ;
 - б) Васко да Гама ;
 - в) Фернан Магеллан ;
 - г) Хуан Елькано.
6. Коли було здійснено першу навколосвітню подорож ?
- а) 1271-1295 рр.;
 - б) 1492-1493 рр.;
 - в) 1497-1499 рр.;
 - г) 1519-1522 рр.
7. Яка з каравел з експедиції Магеллана досягла Севільї, здійснивши кругосвітню подорож ?
- а) “Трінідад” ;
 - б) “Антоніо” ;
 - в) “Сантьяго” ;
 - г) “Вікторія”.
8. Яке з висловлювань є хибним ? “Перша навколосвітня подорож...”
- а) підтвердила припущення про кулясту форму Землі;
 - б) дозволила Магеллану сповна виправдати витрати на експедицію і клопотати про організацію другої навколосвітньої подорожі;
 - в) уточнила розміри земної кулі та співвідношення на ній води і суходолу;
 - г) довела існування єдиного Світового океану.
9. Хто у 1577-1580 рр. здійснив другу навколосвітню подорож ?
- а) Френсіс Дрейк;
 - б) Фернан Магеллан;
 - в) Хуан Елькано;
 - г) Христофор Колумб.
10. Як називали Австралію з часу першого відкриття у 1606 році до 1814 року ?
- а) Нова Голландія ;
 - б) Нова Іспанія ;
 - в) Нова Португалія ;
 - г) Нова Британія.
11. Місце, де у 1779 році у сутичці з місцевими жителями загинув Джеймс Кук:
- а) Філіппінські острови;
 - б) о. Тасманія;
 - в) Розбійницькі (Маріанські) острови;

г) Гавайські острови.

12. Берегів якого материка у січні 1820 року досягла російська експедиція на чолі з Михайлом Лазаревим та Тадеєм Беллінсгаузенем ?

- а) Північної Америки;
- б) Австралії;
- в) Антарктиди;
- г) Південної Америки.

Земля у космічному просторі

1. Коли, згідно з теорією “великого вибуху”, виник Всесвіт ?

- а) близько 180 млрд. років тому;
- б) близько 18 млрд. років тому;
- в) близько 18 млн. років тому;
- г) близько 180 тис. років тому.

2. Яке з висловлювань є хибним ?

- а) з часом Всесвіт неймовірно стиснеться в одну надто щільну масу;
- б) Всесвіт продовжує розширюватися;
- в) галактики віддаляються одна від одної;
- г) кожна з галактик складається з мільярдів зірок.

3. Що являє собою тьмяна смужка світла на нічному небі – Чумацький Шлях ?

- а) сусідню, найближчу до нас галактику;
- б) велетенські хмари пилу, що освітлені найближчими зірками;
- в) скупчення туманностей;
- г) видиму частину нашої Галактики.

4. До яких зірок за температурою поверхні належить Сонце ?

- а) до червоних;
- б) до жовтих;
- в) до білих;
- г) до голубих.

5. Завдяки чому планети сонячної системи можна побачити з Землі ?

- а) вони випромінюють світло;
- б) вони освітлені сонячними променями;
- в) вони відбивають світло далеких зірок;
- г) на них потрапляють сонячні промені, відбиті від Землі.

6. Яке з міркувань є правильним ? “Найжаркішою з планет Сонячної системи вважається ...”

- а) Меркурій, бо він найближче розташований до Сонця;
- б) Венера, бо вона вкрита суцільними хмарами;

в) Марс, бо через високу температуру його поверхня має червонуватий відтінок;

г) Юпітер, бо він випромінює тепло.

7. Як називається планета, на якій знайдено русла висохлих річок та полярні снігові шапки, подібні до земних ?

а) Меркурій;

б) Венера;

в) Марс;

г) Сатурн.

8. Як називається найбільша за розмірами планета Сонячної системи ?

а) Юпітер;

б) Сатурн;

в) Уран;

г) Нептун.

9. Яка з планет Сонячної системи має найбільшу кількість відомих на сьогодні супутників ?

а) Юпітер;

б) Сатурн;

в) Уран;

г) Нептун.

10. У якій частині Сонячної системи переважно зосереджені астероїди ?

а) навколо Сонця, не далі від орбіти Меркурія;

б) за орбітою Плутона;

в) між орбітами Марса та Юпітера;

г) між орбітами Землі та Марса.

11. З чого складаються комети ?

а) з замерзлих газів, пилу та дрібного каміння;

б) з розжарених газів;

в) з вмерзлих у лід астероїдів;

г) з розжарених газів та пилу.

12. Як називаються невеликі небесні тіла, що досягають поверхні Землі, утворюючи кратери ?

а) метеори;

б) боліди;

в) метеорити;

г) астероїди.

Вигляд Землі з космосу. Види руху Землі

1. Якою є форма Землі ?

- а) ідеальна куля;
- б) куля, трохи сплюснута з полюсів (еліпсоїд);
- в) геоїд (форма не схожа на жодну з геометричних фігур);
- г) куля, трохи витягнута до полюсів.

2. Які з тверджень, щодо розмірів Землі є хибними ?

- а) середній діаметр Землі складає близько 12 750 км;
- б) довжина земного екватора приблизно дорівнює 40 тис. км ;
- в) площа поверхні нашої планети становить 510 млн. кв. км. ;
- г) на поверхні Землі, така держава, як Україна могла б розміститися близько 30 разів.

3. Які з тверджень, щодо видів руху Землі є хибними ?

- а) Земля обертається навколо своєї осі;
- б) Земля обертається навколо Місяця;
- в) Земля обертається навколо Сонця;
- г) разом з усією Сонячною системою Земля обертається навколо центра Галактики.

4. Чому ми не відчуваємо різних видів руху Землі ?

- а) ми не помічаємо руху, бо Земля рухається дуже повільно;
- б) по відношенню до нас Земля залишається нерухомою, бо ми рухаємося разом із нею.
- в) по відношенню до нас Земля залишається нерухомою, бо напрямок обертання навколо осі протилежний напрямку обертання навколо Сонця.
- г) наші органи відчуття недостатньо чутливі.

5. За який час Земля долає шлях по орбіті навколо Сонця ?

- а) 365 діб;
- б) 365 діб і 6 годин;
- в) 366 діб;
- г) 365 діб у звичайний рік та 366 діб у високосний.

6. Чим високосний рік відрізняється від звичайного ?

- а) Земля довше долає шлях по орбіті навколо Сонця;
- б) має довші дні;
- в) має довші ночі;
- г) має додаткову добу 29 лютого.

7. Як земна вісь розташована по відношенню до орбіти Землі ?

- а) нахилена до площини орбіти Землі на 66,5°;
- б) співпадає з площиною орбіти;
- в) розташована під прямим кутом до площини орбіти;
- г) нахилена до площини орбіти Землі на 23,5°.

8. Де на поверхні Землі 22 червня Сонце в зеніті (над головою) ?

- а) над екватором;
- б) над Південним тропіком;
- в) над Північним тропіком;
- г) над Південним полюсом.

9. Де на поверхні Землі 22 грудня Сонце в зеніті (над головою) ?

- а) над екватором;
- б) над Південним тропіком;
- в) над Північним тропіком;
- г) над Північним полюсом.

10. Коли над екватором Сонце буває в зеніті (над головою) ?

- а) 21 березня;
- б) двічі на рік 22 червня та 22 грудня;
- в) 23 вересня;
- г) двічі на рік 21 березня та 23 вересня .

11. Скільки триває день та ніч на полюсах ?

- а) день - короткий, ніч - довга;
- б) день – довгий, ніч - коротка;
- в) по 12 годин;
- г) по півроку.

12. Скільки триває день та ніч на екваторі ?

- а) день - короткий, ніч - довга;
- б) день – довгий, ніч - коротка;
- в) приблизно однаково;
- г) по півроку.

Зоряне небо

1. Скільки зірок можна побачити на нічному небосхилі неозброєним оком ?

- а) приблизно 200;
- б) приблизно 2000;
- в) приблизно 20 000;
- г) приблизно 200 000.

2. На скільки сузір'їв умовно поділене небо ?

- а) 12;
- б) 44;
- в) 88;
- г) 100.

3. До якого сузір'я належить зірка, яка у Північній півкулі є орієнтиром на північ ?

- а) Північна корона;
- б) Малий Віз;
- в) Великий Віз;
- г) Андромеда.

4. Яке сузір'я допомагає у Південній півкулі орієнтуватись на південь ?

- а) Південна корона;
- б) Південний хрест;
- в) Компас;
- г) Годинник.

5. Яку одиницю вимірювання використовують для визначення відстаней між зірками та Галактиками ?

- а) миля;
- б) кілометр;
- в) астрономічна одиниця;
- г) світловий рік.

6. Скільки кілометрів містить 1 астрономічна одиниця ?

- а) 150 млн. км;
- б) 500 млн. км;
- в) 1 млрд. км;
- г) 150 млрд. км.

7. Відстань між якими небесними тілами прийнято за 1 астрономічну одиницю ?

- а) Сонцем і Плутонем;
- б) Землею і Плутонем;
- в) Землею і Сонцем;
- г) Землею і Місяцем.

8. Чому дорівнює радіус Сонячної системи ?

- а) близько 150 млн. км;
- б) близько 5 астрономічних одиниць;
- в) близько 40 астрономічних одиниць;
- г) близько 40 світлових років.

9. Який з видів енергії є у Всесвіті є найпоширенішим ?

- а) енергія квазарів;
- б) внутрішня енергія планет;
- в) реліктове випромінювання;
- г) енергія “чорних дір”.

10. Що являють собою квазари ?

- а) згаслі зірки;

- б) скупчення гігантських галактик;
- в) потужні вибухи у центрі гігантських галактик;
- г) наднові зірки.

11. Чому “чорні діри” абсолютно невидимі ?

- а) вони складаються виключно з темної речовини;
- б) промені світла не можуть вирватися через надзвичайну силу тяжіння;
- в) вони мають надзвичайно маленькі розміри;
- г) вони закриті від нас хмарами пилу та газів.

12. Через який час вигорить уся речовина Сонця ?

- а) цього ніколи не станеться, бо речовина Сонця є практично невичерпною;
- б) через 1 млрд. років.;
- в) через 6 млрд. років;
- г) через 100 млрд. років.

Місяць – супутник Землі

1. Яке з тверджень є хибним ? “Відстань від Землі до Місяця ...”

- а) становить 30 земних діаметрів;
- б) точно не встановлена;
- в) становить 384 400 км;
- г) становить 120 місячних діаметрів.

2. Як співвідносяться маси Землі та Місяця ?

- а) місячна маса у 4 рази менша за земну;
- б) місячна маса у 30 разів менша за земну;
- в) обидві маси однакові;
- г) місячна маса у 81 раз менша за земну.

3. Чому Місяць не має атмосфери ?

- а) через незначну силу тяжіння;
- б) через незначні розміри;
- в) через повільне обертання навколо своєї осі;
- г) через незначну масу.

4. Яке з тверджень є хибним ?

- а) Місяць утворився із земної речовини;
- б) Місяць утворився близько 3,5 мільярди років тому;
- в) Місяць і Земля утворилися одночасно;
- г) на місячній поверхні зараз присутні ті ж хімічні елементи, що і на земній.

5. Яке з тверджень є хибним ?

- а) поверхня Місяця вкрита регалітом – пухким уламковим матеріалом;
- б) щороку на Місяці фіксується до 3000 ударів метеоритів;

- в) товщина регаліту сягає 6 метрів;
- г) звичайним явищем на Місяці є діючі вулкани.

6. Що являють собою місячні “моря” ?

- а) пониження в рельєфі, заповнені водою;
- б) пониження в рельєфі, заповнені замерзлими газами;
- в) темні піщані рівнини;
- г) темні рівнини з затверділої лави.

7. Які з перелічених природних умов на Місяці не є наслідком відсутності атмосфери ?

- а) перепад температур сягає 280 °С;
- б) панує повна тиша;
- в) сила тяжіння у 6 разів менша від земної;
- г) небо завжди чорне.

8. Чому ми завжди бачимо лише один бік Місяця ?

- а) іншим боком Місяць повернутий до Землі вдень, коли він є невидимим у сонячних променях;
- б) періоди обертання Місяця навколо своєї осі та навколо Землі збігаються;
- в) Місяць не обертається навколо своєї осі;
- г) інший бік Місяця можна побачити з протилежного боку Землі.

9. Хто з землян побував на Місяці у 1969-1972 рр. ?

- а) на Місяць не ступала нога людини;
- б) радянський космонавт Юрій Гагарін;
- в) 12 американських астронавтів;
- г) американський астронавт Нейл Армстронг.

10. Яка подія за рішенням Міжнародної астрономічної федерації була проголошена початком космічної ери ?

- а) перший запуск ракети з рідким паливом американцем Робертом Годдардом у 1926 р;
- б) запуск у Радянському Союзі першого у світі штучного супутника Землі 4 жовтня 1957 р.;
- в) перший політ у космос радянського космонавта Юрія Гагаріна 12 квітня 1961 р.
- г) посадка на Місяць американського корабля “Аполлон-11” 21 липня 1969 року;

11. Яка подія стала підставою для проголошення всесвітнього Дня авіації та космонавтики ?

- а) перший запуск ракети з рідким паливом американцем Робертом Годдардом у 1926 р;
- б) запуск у Радянському Союзі першого у світі штучного супутника Землі 4 жовтня 1957 р.;

в) перший політ у космос радянського космонавта Юрія Гагаріна 12 квітня 1961 р.

г) посадка на Місяць американського корабля “Аполлон-11” 21 липня 1969 року;

12. На борту якого американського корабля був основним фахівцем-дослідником перший космонавт незалежної України Леонід Каденюк ?

а) “Дискавері”;

б) “Атлантик”;

в) “Челленджер”;

г) “Колумбія”.

Глобус – модель Землі. Окомірне знімання місцевості

1. Що в перекладі з латинської означає слово “глобус”

а) “модель”;

б) “макет”;

в) “землеподібний”;

г) “куля”.

2. Яку висоту матиме найвища вершина світу – г. Єверест на глобусі масштабу 1:20 000 000 ?

а) близько 0,5 мм;

б) близько 5 мм;

в) близько 50 мм;

г) близько 50 см.

3. Як на глобусі чи карті називається сітка меридіанів та паралелей ?

а) паралельна;

б) меридіанна;

в) прямокутна;

г) градусна.

4. Що означає зорієнтуватись на місцевості ?

а) знайти зворотній шлях;

б) визначити своє положення відносно якогось початкового напрямку;

в) знайти шлях, яким треба прямувати далі;

г) розпізнати сторони горизонту.

5. Які з ознак вказують на південь ?

а) мох на одному боці стовбура дерева;

б) пологіший схил мурашника;

в) коротше гілля з одного боку дерева, аніж з іншого;

г) Полярна зоря.

6. У якому напрямі завжди вказує стрілка компаса ?

- а) в бік Північного географічного полюса Землі;
- б) в бік Північного магнітного полюса Землі;
- в) в бік Південного географічного полюса Землі;
- г) в бік Південного магнітного полюса Землі.

7. Яке з тверджень є хибним ? “Якщо стати обличчям на північ то ... ”

- а) позаду буде південь;
- б) праворуч буде схід;
- в) ліворуч буде захід;
- г) праворуч буде південь.

8. Як правильно визначити азимут ?

- а) від південного напрямку до будь-якого предмету за ходом годинникової стрілки;
- б) від південного напрямку до будь-якого предмету проти ходу годинникової стрілки;
- в) від північного напрямку до будь-якого предмету за ходом годинникової стрілки;
- г) від північного напрямку до будь-якого предмету проти ходу годинникової стрілки.

9. Які з азимутів визначено не вірно ?

- а) азимут південного напрямку становить 180° ;
- б) азимут північного напрямку становить 0° ;
- в) азимут східного напрямку становить 90° ;
- г) азимут західного напрямку становить 360° .

10. Яку зйомку називають азимутальною полярною ?

- а) з однієї точки за допомогою компаса;
- б) з декількох точок за допомогою компаса;
- в) з однієї точки за допомогою візирної лінійки;
- г) з декількох точок за допомогою візирної лінійки.

11. Яку зйомку називають окомірною маршрутною ?

- а) з однієї точки за допомогою компаса;
- б) з декількох точок за допомогою компаса;
- в) з однієї точки за допомогою візирної лінійки;
- г) з декількох точок за допомогою візирної лінійки.

12. Як увесь час має бути зорієнтований планшет при окомірній зйомці ?

- а) верхнім краєм на південь;
- б) верхнім краєм на північ;
- в) верхнім краєм до сонця;
- г) верхнім краєм схід.

План місцевості. Умовні позначення

1. Які з перелічених ознак є особливістю планів та карт у порівнянні з знімками та малюнками ?
 - а) зменшене зображення;
 - б) точно передається розміщення реальних об'єктів;
 - в) об'єкти зображуються за допомогою умовних знаків;
 - г) точно передається форма реальних об'єктів.

2. Яке з тверджень є вірним ?
 - а) на карті територія зображується дещо спотвореною;
 - б) на одному плані можна зобразити усю поверхню Землі;
 - в) на карті територія зображена точніше ніж на плані;
 - г) на плані можна зобразити більшу територію ніж на карті.

3. Яке з тверджень є хибним ?
 - а) план враховує кулясту форму Землі;
 - б) план не враховує кулясту форму Землі;
 - в) карта враховує кулясту форму Землі;
 - г) і план і карта передають реальні об'єкти у масштабі.

4. На скільки основних груп поділяються усі умовні знаки топографічних планів та карт ?
 - а) на 2;
 - б) на 3;
 - в) на 4;
 - г) на 5.

5. Яке з тверджень є хибним ? “Контурні умовні знаки ...”
 - а) передають дійсну форму об'єкта;
 - б) передають дійсні розміри об'єкта у масштабі плану чи карти;
 - в) не можуть передавати реальну форму об'єкта;
 - г) складаються з контура, виконаного кольором, або штриховкою.

6. Яке з тверджень є хибним ? “Лінійні умовні знаки ...”
 - а) довжину об'єкта передають у масштабі;
 - б) повністю передають дійсні розміри об'єкта у відповідному масштабі;
 - в) не можуть передавати ширину об'єкта у масштабі плану чи карти;
 - г) використовують для зображення лінійних об'єктів.

7. Яке з тверджень є хибним ? “Значкові умовні знаки ...”
 - а) нагадують реальні об'єкти;
 - б) повністю передають дійсні розміри об'єкта у масштабі плану чи карти;

- в) не можуть передавати дійсні розміри об'єкта у масштабі плану чи карти;
- г) передають точне місце розташування об'єктів.

8. Яке з тверджень є хибним ? “Пояснювальні умовні знаки ...”

- а) застосовують для передачі додаткової інформації про об'єкти місцевості;
- б) передають скорочені назви об'єктів;
- в) за допомогою цифр характеризують різні об'єкти місцевості;
- г) включають лише заголовні літери.

9. До якої групи можна віднести умовний знак “вітряк” ?

- а) контурних;
- б) лінійних;
- в) значкових;
- г) пояснювальних.

10. До якої групи можна віднести умовний знак “лінія електропередачі” ?

- а) контурних;
- б) лінійних;
- в) значкових;
- г) пояснювальних.

11. До якої групи можна віднести умовний знак “мішаний ліс” ?

- а) контурних;
- б) лінійних;
- в) значкових;
- г) пояснювальних.

12. До якої групи можна віднести умовний знак “напрямок та швидкість течії річки” ?

- а) контурних;
- б) лінійних;
- в) значкових;
- г) пояснювальних.

Зображення суходолу та вод на карті

1. Що називають рельєфом ?

- а) гори, плоскогір'я та височини;
- б) невисокі пагорби та високі гори;
- в) усі нерівності земної поверхні;
- г) низовини та западини .

2. Як називається висота об'єкта над рівнем моря ?

- а) відносна висота;
- б) умовна висота;

- в) точна висота;
- г) абсолютна висота.

3. Що таке відносна висота ?

- а) висота об'єкта відносно рівня моря;
- б) перевищення одного об'єкта над іншим;
- в) висота об'єкта відносно точки розташування спостерігача;
- г) висота об'єкта, визначена на око.

4. Що називають горизонталями ?

- а) лінії, що з'єднують точки місцевості з однаковою відносною висотою;
- б) лінії, що з'єднують найвищі точки місцевості ;
- в) лінії, що з'єднують найнижчі точки місцевості;
- г) лінії, що з'єднують точки місцевості з однаковою абсолютною висотою.

5. Через які проміжки висоти на картах не бажано проводити горизонталі ?

- а) 1 м;
- б) 1,5 м;
- в) 2,5 м;
- г) 5 м.

6. Що є ознакою значної крутості схилу ?

- а) горизонталі розташовуються далеко одна від одної;
- б) горизонталі дуже звивисті;
- в) горизонталі розміщені з півночі на південь або з заходу на схід;
- г) горизонталі розташовуються близько одна від одної.

7. Як правильно розмішувати бергштрихи ?

- а) вільним кінцем у бік підвищення рельєфу;
- б) завжди вільним кінцем на північ;
- в) вільним кінцем у бік зниження рельєфу;
- г) завжди вільним кінцем у напрямку до найближчого моря.

8. За допомогою чого на фізичних картах зображують рельєф ?

- а) виключно горизонталей;
- б) пояснювальних підписів;
- в) горизонталей і гіпсометричного або пошарового пофарбування;
- г) цифр, що відображають абсолютну висоту об'єктів.

9. За яким принципом відображають рельєф на фізичних картах ?

- а) чим нижче від рівня моря знаходиться об'єкт, тим темніше колір;
- б) чим вище від рівня моря знаходиться об'єкт, тим темніше колір;
- в) чим нижче або вище від рівня моря знаходиться об'єкт, тим темніше колір;
- г) кольори підбираються довільно.

10. Яке з тверджень є хибним ?

- а) для відображення рельєфу суходолу традиційно використовується жовто-коричнева шкала;
- б) кольори та відтінки шкали мають чітко розрізнятися;
- в) кольори шкали мають складати контраст між сусідніми зонами;
- г) для відображення рельєфу морського дна традиційно використовується блакитно-фіолетова шкала.

11. Які форми рельєфу є основними на суходолі ?

- а) низовини, височини та плоскогір'я;
- б) гори та рівнини;
- в) низькі, середні та високі гори;
- г) гірські хребти та гірські долини.

12. Які форми рельєфу є основними на дні Світового океану ?

- а) глибоководні рівнини і підводні хребти;
- б) серединно-океанічні хребти;
- в) шельф, материковий схил та ложе океану;
- г) глибоководні жолоби та вулкани.

3.4. Організація та результати педагогічно експерименту

Для перевірки теоретичних положень, викладених у дипломній роботі, було проведено педагогічний експеримент на базі Безлюдівського юридичного ліцею імені І. Я. Підкопая Безлюдівської селищної ради Харківського району Харківської області.

У експерименті взяли участь два 8-х класи з приблизно однаковою кількістю учнів: 8-А – 29 учнів, 8-Б – 31 учень. Клас 8-Б був визначений як експериментальний, а 8-А – як контрольний. На початковому етапі обох класів проведено контрольні роботи для визначення рівня навчальних досягнень учнів. Результати занесено до табл. 3.1, які показали, що на старті експерименту рівень знань у обох класах був приблизно однаковий.

Протягом експерименту контрольний клас працював без широкого використання розроблених тестових завдань, тоді як експериментальний клас

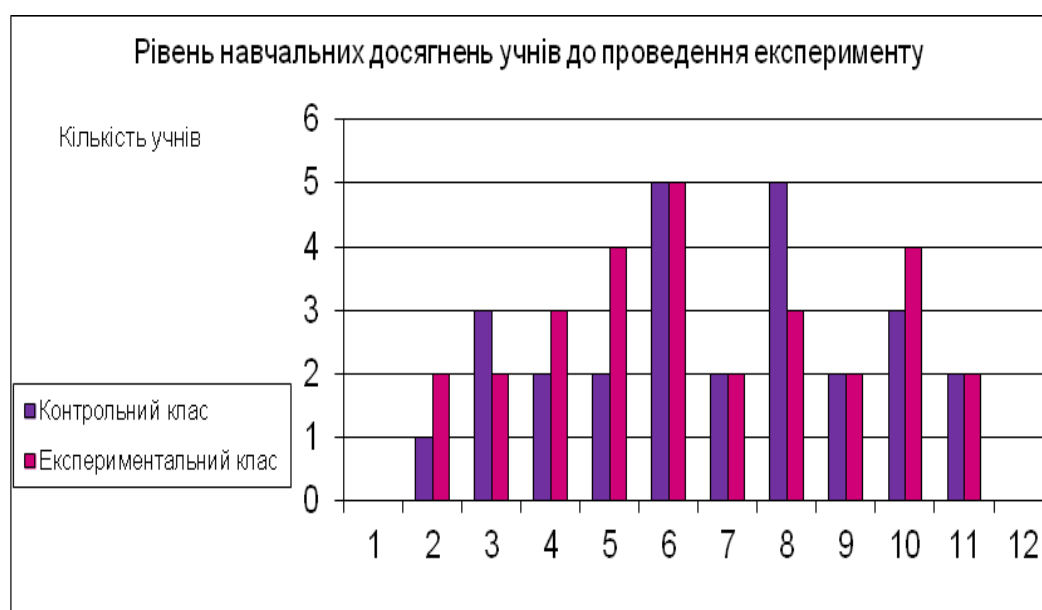
готувався до діагностичного оцінювання із застосуванням запропонованих тестів, які включали завдання різних рівнів складності та типів.

Метою другого етапу експерименту було визначити рівень навчальних досягнень учнів після використання системи тестових завдань. Результати тематичних атестацій наведено в табл. 3.2. Аналіз даних показав, що рівень знань учнів контрольного класу практично не змінився, тоді як в експериментальному класі він значно підвищився, хоча на початку експерименту рівні навчальних досягнень обох класів були приблизно однакові.

Таблиця 3.1

Рівень навчальних досягнень учнів до проведення експерименту

Класи	Оцінки (в балах)											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Контрольний (29 учнів)	0	2	3	2	5	3	5	2	2	3	2	0
Експериментальний (31 учнів)	0	3	4	3	3	2	5	4	3	2	2	0



Таблиця 3.2.

Рівень навчальних досягнень учнів після проведення експерименту

Класи	Оцінки (в балах)											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Контрольний (29 учнів)	0	2	3	3	3	3	4	3	3	3	1	0
Експериментальний (31 учнів)	1	4	5	3	2	3	5	4	3	1	0	0



З аналізу даних таблиці 3.2 зроблено висновок, що використання розробленої системи тестових завдань для підготовки до діагностичного оцінювання сприяло підвищенню рівня навчальних досягнень учнів експериментального класу.

Система тестових завдань допомагає більш ефективно засвоювати новий матеріал, розвивати навички роботи з різними географічними навчальними ресурсами та формує системність знань на основі ключових загальнонаукових ідей і понять. Вона також стимулює розвиток діалектичного мислення, пізнавальної активності та інтересів учнів.

Експеримент показав, що учні охоче виконують тестові завдання різних типів і рівнів складності, що позитивно впливає на їхню підготовку до незалежних зовнішніх оцінювань, як діагностичних, так і сертифікаційних.

ВИСНОВКИ

Під час роботи над магістерською дипломною роботою було проаналізовано досвід використання тестових завдань учителями географії в Україні та за кордоном, вивчено сучасні вимоги до тестових завдань для діагностичного оцінювання, а на їх основі розроблено зразки завдань для підготовки до діагностичного зовнішнього оцінювання. Розроблені завдання включають тести з вибором відповіді, подібні до тих, що застосовуються у світовій практиці освітнього моніторингу. Також досліджено психолого-педагогічні особливості школярів та проведено педагогічний експеримент для перевірки ефективності створеної системи тестових завдань у навчальному процесі.

Результати дослідження дозволяють зробити такі висновки:

1. Розробка системи тестових завдань для діагностичного оцінювання набуває особливого значення в умовах сучасної перебудови школи. Вона розглядається як складова загальної проблеми демократизації та гуманізації освіти, розвитку творчих здібностей учнів та формування основ для самостійного набуття знань.

2. Аналіз міжнародного досвіду застосування діагностичного оцінювання показав, що у більшості розвинених та постсоціалістичних країн зовнішнє оцінювання використовується як інструмент об'єктивної оцінки знань учнів і виконує як діагностичну, так і сертифікаційну функції. Дослідження рівня та якості підготовки учнів дедалі частіше набувають міжнародного значення.

3. Позитивні аспекти діагностичного зовнішнього оцінювання полягають у тому, що воно надає центральним, регіональним та місцевим органам управління освітою об'єктивну інформацію про рівень і якість навчальних досягнень учнів, що дозволяє порівнювати результати та формувати ефективні напрями освітньої політики.

Застосування діагностичного тестування дозволяє:

- виявити дійсний рівень загальноосвітньої підготовки школярів;

- скоригувати навчальний процес на подальших етапах навчання, направивши його на подання недоліків, виявлених під час діагностичного тестування;

- одночасне проведення тестування та анкетування дає змогу виявити не тільки прогалини у знаннях, а й їх причини;

- проводити порівняльний аналіз освітніх систем різних країн світу.

4. На сьогодні діагностичне оцінювання тільки почало запроваджуватися в Україні і тому необхідно переосмислити підходити як взагалі до проведення зрізів знань учнів, так і до застосування тестових технологій у навчальному процесі.

5. Використання системи тестових завдань позитивно впливає на навчальний процес: сприяє розвитку та поглибленню творчих здібностей учнів, мотивує їх до самостійного оволодіння знаннями під час занять. Для підвищення ефективності застосування тестів на уроках доцільно використовувати систему завдань різних типів виконання, а для реалізації диференційованого підходу – ще й різного рівня складності, навіть якщо у світовій практиці для діагностичного оцінювання наразі переважають тести з вибором відповіді.

Розроблена система тестових завдань для підготовки до діагностичного зовнішнього оцінювання виявилася ефективним засобом вирішення проблеми невідповідності учнів 4-8 класів до проведення діагностичних вимірювань їх навчальних досягнень, що підтверджено результатами педагогічного експерименту, проведеного на базі Безлюдівського юридичного ліцею імені І. Я. Підкопая Безлюдівської селищної ради Харківського району Харківської області. Проведене дослідження безперечно не вичерпує всіх проблем, що пов'язані з використанням діагностичного тестування в системі освіти України. Воно потребує подальшої розробки, особливо подальшого удосконалення системи ефективної підготовки учнів діагностичного тестування взагалі та його географічної складової зокрема.

ЛІТЕРАТУРА

1. Байназаров А. М., Байназарова О. О., Градова В. О., Грінченко О.І. Зовнішнє оцінювання. Географія. Репетитор. – Харків: Факт, 2008. – 224 с.
2. Байназарова О.О. До проблеми оцінювання навчальних досягнень учнів // Міні – журнал “Педагогічна академія пані Софії”. - № 2. – Х.: „Основа”, 2006. – С. 5-24.
3. Балакірєва О.М., Міщенко М.Д., Яременко О.О. Ставлення молоді до впровадження системи єдиного тестування випускників середніх закладів освіти: Аналітичний звіт. – К.: Центр „Соціальний моніторинг, 2002. – 10 с.
4. Безверха В.Е. Тестовий контроль знань учнів старших класів з гуманітарних предметів (на матеріалі літератури): Автореф. дис...канд. пед. наук:
5. Белова Л.О. Соціально-педагогічні наслідки першого року експерименту з ЗСТ та перспективи його подальшого впровадження // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.9-12.
6. Білоусова Л.І., Колгатін О.Г., Колгатіна Л.С. Тестологічний аналіз у системі „Експерт” // Комп’ютер у школі та сім’ї. – 2003. - № 7(31). – С.41-43.
7. Бойко В. Аналіз результатів зовнішнього сертифікаційного тестування з історії 2003 року // Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.14-16.
8. Бочарнікова В.М. Стимулююча функція контролю знань, умінь і навичок студентів вищої школи: Автореф. дис... канд.пед.наук: 13.00.01 / Нац. педаг. ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 1999. – 20 с.

9. Брик М. Тестування: оцінка інтелекту та шанс на справедливість // Освіта України. – 2003. - №1. – С.5.
- 10.Булах І.Є. Комп'ютерна діагностика навчальної успішності. – К.: ЦМК МОЗ України, 1995. – 221 с.
- 11.Виноградов О.Г. Конструювання педагогічних тестів: погляд з пташиного польоту // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.13-17.
- 12.Волинець А.С. Сучасні педагогічні інновації і школа майбутнього // Рідна школа. – 1994. - № 5. – С. 8-14.
- 13.Галковська Т. Від єдиного тестування до консорціуму університетів // Дзеркало тижня. – 2002. - № 36. – С.14.
- 14.Гриневич Л. Зовнішнє єдине тестування: чому? // Дзеркало тижня. – 2002. - № 19. – С.15.
- 15.Гриневич Л. Тестування і якість освіти. Припущення гарантії // Директор школи (газета). – 2002. - №37. – С.1, 4.
- 16.Гриневич Л.М. Експериментальне впровадження зовнішнього тестування навчальних досягнень випускників загальноосвітніх закладів в Україні: стан та проблеми // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.18-19.
- 17.Дворецька Л.П. Зовнішнє сертифікаційне тестування з математики 2003 року: аналіз результатів // Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.34-36.
- 18.Державні стандарти базової і повної середньої освіти: проект // Директор школи (газета). – 2003. - №6-7. - С.1-54.

- 19.Дмитренко Т.О. Системний аналіз педагогічної технології // Напрями наукових досліджень кафедри педагогіки: Збірник наукових праць. – Харків: ХДПУ, 1997. – С. 66-70.
- 20.Євдокимов В.І. Технологізація освіти як педагогічна закономірність // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць. – Харків: „ОВС”, 2002. – Вип.17. – С.5-8.
- 21.Євдокимов В.І. Болонський процес і кредитно-модульна система організації навчального процесу: Методичні рекомендації для викладачів і студентів. – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 40 с.
- 22.Закон України про загальну середню освіту // Освіта України. – 1999. - № 25. – С. 5-8.
- 23.Закон України про вищу освіту (станом на 01.04.2002 р.). – Харків: ІПЦ „Ксилон”, 2002. – 60 с.
24. Зовнішнє тестування: Аналітичний звіт за 2003 рік. – К.: Центр тестових технологій, 2003. – 65 с.
25. Зовнішнє тестування з історії: Інформаційні матеріали. – К.: Центр тестових технологій, 2003. – 60 с.
26. Зовнішнє тестування з математики: Інформаційні матеріали. – К.: Центр тестових технологій, 2003. – 52 с.
27. Іонова О.М., Ландсман В.А. Основні підходи до педагогічних вимірювань навчальних досягнень учнів // Педагогічні умови професійного становлення учнівської молоді: Збірник наукових праць // Проблеми сучасності: культура, мистецтво, педагогіка. – Харків-Луганськ: Стиль Издат, 2003. – С.28-40.
28. Іонова О.М., Ландсман В.А. Оцінка якості підготовки учнів як педагогічна проблема // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць. – Харків: ХДПУ, 2003. – Вип. 19. – С.97-107.
29. Коваленко О. Тестування: від експерименту до практики: Підбито підсумки зовнішнього тестування випускників // Освіта України. – 2003. - № 48/49. – С.2.

30. Коваль Л.Г. Обґрунтування поняття „педагогічна технологія”// Гуманітарні аспекти реформування і розвитку національної освіти. – К., 1994. – С. 192-193.
31. Козловський Б. Без репетиторів, без хабарів, без зайвих нервів // Високий замок. – 2003. - № 62. – С.3.
32. Концепція змісту освіти для європейського виміру України // Директор школи (газета). – 2003. - № 8. – С.14-15.
33. Корсак К. Якість педагогічних вимірювань: нерозв’язана проблема // Освіта і управління. – 1999. – Т.3. - № 3. – С.121-130.
34. Корсак К., Юрчук К. Сучасне і майбутнє середньої освіти високої якості // Директор школи. Україна. – 2002 . - № 8. – с.24-32.
35. Корсак К. Світові стандарти і вітчизняні стереотипи // Директор школи (газета). – 2003. - № 8. – С.1-4.
36. Корсак К. Вектор інтеграції в ХХІ столітті – європейський освітній простір. – Ч.1: Проблема, підходи, складові „просторів” // Директор школи (газета). – 2003. - № 14. – С.1-3.
37. Кремень В.Г. Освіта в Україні: стан і перспективи // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць: У 2-х частинах. – К., 2001. – Ч.1. – С.5-14.
38. Кремень В. „Ми повинні бути кращими”: Українська вища освіта звиряє свого годинника з передовими вузами // Освіта. – 2002. - № 14/15. – С.2-3.
39. Кремень В.Г. Шукати шляхи модернізації освіти. Це повинні робити всі: і керівники навчальних закладів, і підприємці // Освіта України. – 2003. - № 95. – С.4-5.
40. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти // Освіта України. – 2001. - № 6. – С.3-4.
41. Ландсман В.А. Проблема зовнішнього стандартизованого тестування: аналіз досвіду Росії // Педагогіка і психологія: Збірник наукових праць. – Харків: ХДПУ, 2003. – Вип.24. – С.79-86.

42. Ландсман В.А. Питання зовнішнього оцінювання навчальних досягнень учнів: матуральні іспити в Польщі // Теорія та методика навчання та виховання: Збірник наукових праць. – Харків: ХДПУ, 2004. – Вип.12. – С.88-95.
43. Ландсман В.А. Тести академічних здібностей: досвід США в оцінюванні навчальних досягнень учнів // Проблеми оновлення змісту та методів навчання у закладах освіти: Збірник наукових праць // Проблеми сучасного мистецтва і культури. – Харків-Луганськ: Стиль Издат, 2003. – С.85-97.
44. Ландсман В.А. Педагогічні аспекти впровадження зовнішнього стандартизованого тестування (ЗСТ) випускників шкіл // Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.54-55.
45. Ландсман В.А. Характеристика моделі зовнішнього стандартизованого тестування в умовах України // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць. – Харків: ОВС, 2003. – Вип.20. – С.61-70.
46. Ланьков А. Вища освіта по-корейському // Вища школа. – 2001. - № 4/5. – С.96-106.
47. Легутко М. Шлях до системи зовнішніх іспитів – польський досвід // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.22-23.
48. Лещенко З. Тестування і якість освіти. Припущення гарантії // Директор школи. – 2002. - № 37. – С.1-4.
49. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання: Навчальний посібник. – Харків: ХДПУ, 1997. – 338 с.

50. Локшина О.І. Про розвиток шкільної освіти Англії на сучасному етапі // Педагогіка і психологія. – 2001. - № 2. – С.119-127.
51. Локшина О.І. Моніторинг якості освіти: світовий досвід // Педагогіка і психологія. – 2003. - № 1. – С.108-116.
52. Локшина О.І. Зовнішнє оцінювання навчальних досягнень учнів: світові підходи та українські перспективи // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.24-31.
53. Лосєва Н. Тестування в умовах багатоступеневої підготовки фахівців у вищій школі // Освіта і управління. – 2002. – Т. 5 .- № 4. – С. 150-156.
54. Лунячек В.Е. Проблеми підвищення кваліфікації вчителів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій для оцінювання навчальних досягнень учнів // Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.59.
55. Ляшенко О.І. Зовнішнє тестування в системі моніторингу якості освіти // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.32-33.
56. Ляшенко О.І. Якість освіти: проблеми оцінювання, моніторингу та управління // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: Збірник наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч.1. – Харків: „ОВС”, 2002. – С.243-250.
57. Мадзігон В.М. Інформатизація в контексті демократизації освіти в Україні // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: Збірник наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч.1. – Харків: „ОВС”, 2002. – С.23-37.

58. Малецькі В. Старі та нові форми проведення іспитів, або як іспити змінюють навчання // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.34-35.
59. Масалітіна О.С. Педагогічні умови застосування тестів для контролю навчально-пізнавальної діяльності старшокласників: Дис...канд пед. наук: 13.00.01. – Харків, 1999. – 179 с.
60. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті. – К.: Шкільний світ, 2001. – 24 с.
61. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології: Навчальний посібник. – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
62. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник /Авт. кол.; за ред Ю.І.Машбіца. – К.: ТЗМН, 1997. – 264 с.
63. Педагогічні технології: Навчальний посібник / О.С.Падалка, А.С.Нісімчук, І.О.Смолюк, О.Т.Шпак. – К.: Укр.енциклопедія, 1995. – 254 с.
64. Підласий І., Підласий А. Педагогічні інновації // Рідна школа. – 1998. - № 12. – С. 3-12.
65. Полат Е.С. Новые педагогические технологии в системе образования. – М.: Академия, 2000. – 272 с.
66. Полянський П.Б. Зміни в освіті завжди робить учитель // Історія та правознавство. – 2003. - № 1. – С.2-8.
67. Прокопенко І.Ф. Гуманістичний потенціал тестових технологій // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.46-48.
68. Роль інноваційних процесів у розвитку школи: Матеріали науково-практичної конференції. – Харків: ХОІУВ, 1996. – 201 с.

69. Скок А. Про застосування тестування в школах // Шлях освіти. – 1997. - №2. – С.30-34.
70. Тестова перевірка знань учнів: Посібник / За ред Н.М.Розенберга. – К.: Рад. Школа, 1973. – 168 с.
71. Хобзей П.К. Освітня політика і впровадження зовнішнього оцінювання // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.63-67.
72. Черниш З. Дбаємо про нові технології // Освіта і управління. – 1997. – Т. 1. - № 1. – С. 147-149.
73. Шаленець Г. Підвищення якості оцінювання зовнішнього тестування – узгодження оцінювання відкритих завдань // Пленарні доповіді I Міжнародної науково-практичної конференції „Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти”. – Харків: ХДПУ. – 2003. – С.68.