

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ

О. Л. Сухий,
Т. А. Юрченко, В. М. Шульга

**ПРОЕКТУВАННЯ
ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ
ОБДАРОВАНОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ
В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Методичний посібник

Київ
2018

УДК -049.7[004.891.3:159.928]

П 79

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту обдарованої дитини НАПН України
(від 27 червня 2018 року протокол № 6)*

Рецензенти:

Малиношевська А. В., кандидат педагогічних наук, вчений секретар Інституту обдарованої дитини НАПН України;

Вергій О. О., доктор фізико-математичних наук, професор, радник директора УкрІНТЕІ

П 79 **Проектування** засобів діагностики обдарованості дітей та молоді в інформаційному середовищі : методичний посібник / О. Л. Сухий, Т. А. Юрченко, В. М. Шульга. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. – 152 с.

Методичний посібник висвітлює аспекти адаптації будь-яких діагностичних алгоритмів від паперового рівня до рівня онлайн-ресурсу, ставить задачі формалізації та програмування відповідних тестів із різним рівнем залучення програмістів. У праці викладено авторський підхід до процесу розробки і створення універсальної системи для побудови як діагностичних форм, так і математично-статистичного апарату обчислення. Авторами розроблено загальну структуру онлайн-ресурсу, що поєднує в собі опрацьовані в Інституті обдарованої дитини НАПН України діагностичні тести та передбачає збереження всіх даних тестування.

Посібник стане у нагоді психолого-педагогічному складу та керівникам установ освіти, спеціалістам органів управління освітою, науково-методичним працівникам і студентам відповідної спеціалізації.

ISBN 978-617-7734-00-9

УДК -049.7[004.891.3:159.928]

© Сухий О. Л., Юрченко Т. А., Шульга В. М., 2018
© Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018

ЗМІСТ

Розділ 1. Формування понятійно-термінологічного апарату	4
Розділ 2. Теоретичне обґрунтування методик використання засобів ІКТ для діагностики обдарованості	16
2.1. Концептуальні засади формування психолого-педагогічного середовища діагностування	16
2.2. Використання методик діагностики обдарованості в зарубіжному інформаційному середовищі	26
2.2.1. Досвід роботи з обдарованими дітьми у Великій Британії	33
2.2.2. Досвід роботи з обдарованими дітьми в Німеччині	36
2.2.3. Досвід роботи з обдарованими дітьми в Польщі	40
2.2.4. Робота з обдарованими дітьми в Чеській Республіці	52
2.2.5. Засоби та процедура виявлення обдарованих учнів у Іспанії	61
2.2.6. Умови діагностування здібностей, відбору та допомоги обдарованим учням у контексті сучасних психолого-педагогічних концепцій у США	74
2.2.7. Система пошуку і відбору обдарованих дітей у Китаї	85
Розділ 3. Розроблення моделі комп'ютерної системи побудови діагностичних тестів	95
3.1. Обґрунтування програмно-технічних засобів	95
3.2. Проектування моделі типової структури психолого-педагогічного середовища	99
3.3. Компоненти середовища діагностування, їх структура та призначення	111
Розділ 4. Формування діагностичного інструментарію на основі системи тестування «Тестотека»	114
4.1. Функціональні складові та структура системи	114
4.2. Формування власних тестових методик і рекомендації щодо використання	130
<i>Список використаних джерел</i>	138

Розділ 1 ФОРМУВАННЯ ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО АПАРАТУ

Створення методики діагностики обдарованості дітей і молоді з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є досить складним і трудомістким процесом. У цьому контексті важливу роль відіграє теоретична модель, що закладена в основу методики. Особливо актуальною вона є під час дослідження такого багатогранного феномену, як обдарованість. Варто зауважити, що відсутність однозначного визначення та змісту цього поняття значною мірою ускладнює його діагностику.

Побудова ефективної системи передбачає використання певного понятійного апарату, ретельне формування якого дає змогу більш повно та точно визначити коло питань, які необхідно вирішити в процесі розв'язання поставленої задачі. Ще Рене Декарт, засновник лінгвопроекування, наголошував: «Визначайте значення слів. Цим ви позбавите людство від половини його помилок та непорозумінь» [1].

Отже, формування понятійного апарату з будь-якого питання, що досліджується, є одним із ключових питань наукового знання. Майже в кожній науковій роботі необхідно позначити той набір термінів, до якого надалі будуть звертатися розробники під час наукової роботи, оскільки лінгвістичний словник трактує поняття «термін» так: «Термін – слово або словосполучення, що позначає поняття спеціальної сфери знання або діяльності» [2]. За для вдалого формування понятійно-термінологічного апарату нашої наукової роботи насамперед необхідно взяти за основу визначення таких понять, як «термінологія» та «наукове поняття».

Згідно з визначенням В. Даниленко: «термінологія – це сукупність термінів однієї сфери знання (однієї науки чи наукового напрямку), що відображає відповідну сукупність понять. Термінологія кваліфікується як основна, центральна, найбільш інформаційна частина автономної функціональної лексики, різновид загальнолітературної мови – мови науки» [3].

«Наукове поняття, система наукових понять є засобом оволодіння об'єктивним знанням, не залежним від волі і бажання суб'єкта» [4].

Отже, спираючись на вищенаведені визначення, за робочу основу можна прийняти таке: понятійний апарат – це комплекс понять і категорій, що утворюють певну базову систему. У процесі виконання нашої наукової роботи було зібрано понятійно-термінологічний апарат, який здатен відобразити сутність, цілі та завдання нашої системи діагностики

обдарованості дітей і молоді з використанням засобів ІКТ. До системи увійшли такі терміни й поняття, як:

- освітній простір;
- відкрите освітнє середовище;
- віртуальне середовище;
- віртуальний кабінет;
- віртуальна діагностика
- діагностування обдарованості.

Оскільки наша система створюється та буде діяти як складова відкритого віртуального освітнього простору, то необхідно передусім приділити увагу термінам «простір» та «освітній простір».

Термін «простір» є базовим для даної галузі наукових знань, від точного розуміння значення якого залежить рішення багатьох методологічних питань загалом, а також проблеми діагностики обдарованості зокрема. Отже, необхідно розглянути, що ж таке простір у контексті педагогіки.

Простір – це категорія, якою оперують фахівці різних галузей науки. Так:

- простір як навколишня дійсність вивчають філософи;
- сприйняття та відображення індивідом реальної дійсності досліджують психологи;
- комунікативний простір, відображення категорії простору за допомогою мови розглядають лінгвісти;
- «...Простір не є фотокопією суспільства, він і є суспільство... Просторові форми і процеси формуються динамікою загальної соціальної структури. ...Соціальні процеси впливають на простір, впливаючи на побудовану середу, успадковану від попередніх соціопросторових структур. Насправді простір – це кристалізований час» [5] – так визначають його визначають соціологи;
- освітній, виховний, відкритий, інформаційний простір вивчають педагоги.

Продовжимо вивчення цього питання в контексті педагогічного бачення цього поняття.

Таким чином, Л. Шамес зазначає: «Термін “освітній простір” став часто траплятися в педагогічних дослідженнях лише впродовж останніх десяти років. Раніше в науці для позначення понять, подібних до нього використовувалися терміни “середовище”, “ситуація”, “система”, “світ” тощо» [6].

Тільки в науковій літературі 1990-х років теорія освітнього простору починає досліджуватися досить глибоко, з’являється низка дисертаційних досліджень, які присвячені проблемам освітнього простору або його окремих рис і характеристик.

Так, В. Степанов у межах свого дисертаційного дослідження «Організація розвивального освітнього простору в інноваційній школі» визначає розвивальний освітній простір як спеціально змодельоване місце й умови, що забезпечують різноманітні варіанти оптимальної траєкторії розвитку та дорослішання особистості. Цей багатовимірний соціальний простір постає як особлива свідомість культури. У ньому будується «діалог культур», «діалог віку». Варто зауважити, що це простір повного вираження індивідуальних і вікових можливостей [7].

У такому розумінні «освітній простір» постає здебільшого як спроектоване, соціально зумовлене місце, як сприятлива умова становлення і розвитку особистості.

У тезаурусі «Нові цінності освіти» освітній простір – це наявне в соціумі «місце», де суб'єктивно задаються безлічі відносин і зв'язків, де здійснюється спеціальна діяльність різних систем (державних, громадських і змішаних) із розвитку індивіда і його соціалізації [8]. У цьому визначенні для нас цінним є те, що «освітній простір» визначено як «місце» в соціумі, а всередині цього «місця» здійснюється спеціальна діяльність різних систем. Саме таке явище, як простір, здатне об'єднати декілька систем, що пов'язані певним колом відносин і зв'язків, здатних ефективно взаємодіяти та взаємодоповнювати один одного.

Однак з переходом освітнього процесу в інформаційні реалії сучасного суспільства, неодмінно мають відбутися і зміни в розумінні поняття «освітній простір». Такі зміни насамперед зумовлюються необхідністю пошуку нових ефективних підходів, форм і способів організації освітнього простору. Забезпечити відкритість освітнього простору до світового інформаційно-освітнього контенту стало можливим за допомогою інформатизації та комп'ютеризації всіх сфер людської життєдіяльності. Розв'язання питання інформатизації в освітній сфері призвело до зміни і змісту, і методології, і результату освітнього процесу. З огляду на це, серед педагогічної громадськості сформувалося міцне уявлення про те, що процеси інформатизації та комп'ютеризації мають колосальний потенціал можливостей для інтелектуального розвитку підростаючого покоління. У зв'язку з цим робота з інформацією і медіа стає головним змістом професійної діяльності педагогів та психологів.

У цій ситуації також актуалізується питання розробки власного освітнього простору для кожного навчального закладу та його інтеграції в освітній простір країни загалом. Такий освітній простір має гармонійно вписуватися в соціальні та економічні контексти інформаційного суспільства та мати вільний доступ до змісту світового освітнього простору. Як і на початковій стадії свого генезису, інформаційний простір, Інтернет-простір, віртуальний простір, освітній простір досі залишають-

ся скоріше предметом дискусій, аніж усталеним напрямом сучасного пізнання. Причому, якщо кожне з вищевказаних понять, взяте як таке, має відповідну «літературу питання», то проблема освітнього простору в освіті, незважаючи на її гостроту, на сучасному етапі є слабо вивченою, а аспект проектування відкритого освітнього простору нашої країни та його активна взаємодія з глобальним освітнім простором взагалі практично неопрацьовані.

Якщо освітній простір кожної окремої організації є частиною дослідницького поля, здатного охопити проблему організації відкритого освітнього простору, то варто розглядати їх як систему з принципами взаємодоповнення, що здатна на органічний розвиток на основі інтеграції освіти й інформаційної карти світу. «Якщо цього взаємодоповнення немає, якщо немає облаштування переходу від одного типу простору до іншого, то властивості простору спотворюються, а простір викривляється, породжуючи криві образи» [9]. Існуючи в такому просторі, суб'єкти різного віку постають особливими свідомостями культури. У ньому будеться «діалог культур», «діалог віку», «діалог професійних інтересів».

Аналіз різних джерел мережі Інтернет підтвердив, що на сьогодні для організації якісного освітнього процесу всі типи навчальних закладів зорієнтовані на побудову власного внутрішнього освітнього простору, який найчастіше ґрунтується на використанні принципів віртуальності та звертається до середовища Інтернету. Модель нового простору освіти, підтримка якого відбувається за допомогою сучасних інформаційних технологій, здатна розв'язати низку комплексних завдань.

З одного боку, це специфічний соціальний ресурс, що об'єднує в собі представників освітнього процесу (учень, учитель, психолог), які також є постійними користувачами. Залежно від мети їх перебування в цьому освітньому просторі, існують різні статуси (наглядач, дослідник, споживач, адміністратор та ін.). Саме тут відбувається предметний діалог, вирішуються освітньо-виховні завдання, серед яких, наприклад, можливість діагностування обдарованості учасників цього простору.

З іншого боку, це система взаємопов'язаних електронних освітніх ресурсів, що розроблені вчителями, психологами та фахівцями у сфері ІКТ, які перебувають в мережі Інтернет, а також мають загальний дидактичний і освітній потенціал. Завдяки використанню ІКТ підтримується створення, зберігання, оновлення та передача всім суб'єктам освітнього процесу актуального навчального матеріалу в електронному форматі, що за своєю суттю представляє величезну інформаційно-довідкову базу різних сфер знань. Особливого значення набуває й автоматизація навчального процесу для здійснення комп'ютерної діагностики здібностей, контролю навчальних знань і умінь.

Усередині такого освітнього простору відбувається цілеспрямований процес формування соціальних компетентностей особистості майбутнього. Такі компетентності особистості варто розуміти як «здатність особистості здійснювати різні види діяльності: пошук, відбір, використання, критичний аналіз, оцінка інформації; створення та передача медіатекстів, володіння технологіями створення медіапродуктів, досвід щодо реалізації соціально значущих медіапроектів; досвід проектування медіаосвітнього простору для своїх учнів» [10].

Отже, аналізуючи вищенаведене, ми бачимо необхідність звернутися до ще одного терміна – «відкрите освітнє середовище».

На сучасному етапі існує низка праць, у яких проаналізовано поняття «відкритий простір освіти». Це наукові праці таких відомих українських освітян, як В. Андрущенко, Л. Губерський, В. Журавський, І. Зязюн, В. Кремень, М. Попович та інші. Також значну увагу розквіту відкритого освітнього простору приділяють російські вчені, серед яких А. Адамський, А. Бердашкевич, Г. Гершунський, В. Ледньов, Г. Прозументова та ін.

Доктор педагогічних наук, професор Г. Прозументова [11] у своєму дослідженні «Переход к Открытому образовательному пространству: стратегии инновационного управления» (укр. – «Перехід до Відкритого освітнього простору: стратегії інноваційного управління») здійснює порівняльний аналіз між педагогічними термінами «Закрита система» і «Відкритий освітній простір». Головним, на думку дослідниці, є таке:

1) «місце» людини в освіті, можливість (неможливість) впливати, брати участь у своїй освіті, створювати власні реальні освітні форми;

2) «рушійні» сили зміни освіти. Виняткова роль у зміні так званої «Закритої освіти» – держзамовлення і його редуковані форми (постанови, директиви, навчальні плани, програми тощо). Роль освітніх ініціатив та інноваційної діяльності в змінах Відкритого освітнього простору;

3) ставлення до «людського ресурсу»: «облік» його в Закритій системі освіти, а точніше, функціональна редукція людського змісту діяльності в цій системі і розвиток людського ресурсу, його прирощення у Відкритому освітньому просторі.

Отже, «відкритість освіти – це її здатність забезпечити відкритий простір для розвитку особистості, для освоєння нею відкритого світу, вільного від ідеологічних догм і купюр, від евфемізмів і недовомок. Це розгорнутість освітньої системи до інтересів і потреб, повсякденного життя особистості та суспільства, до співпраці учня і вчителя, суспільства та освітніх закладів. Відкритість освіти – це її готовність до зустрічі, діалог з іншими освітніми системами і педагогічними культурами, до усвідомлення їх спільності, їх глибинних гуманістичних цінностей і неподільності сучасного глобального світу освіти – як зростаючої взаємо-

залежності його доль. І на цій основі – готовність до інтеграції у світову освітню спільноту» [12].

Оскільки метою нашої наукової праці є ідея створення методики діагностики обдарованості дітей та молоді з використанням засобів ІКТ, тобто працездатної системи діагностування, що здатна вдало існувати у віртуальному освітньому просторі (Інтернет-середовище), необхідно, на ряду з поняттям «Відкритий освітній простір» приділити увагу також поняттю «віртуальне середовище».

Як і будь-який соціальний, віртуальний освітній простір навчального закладу відрізняє висока динамічність і варіативність змісту, розширення його кордонів через збільшення числа та складності інформаційно-освітніх об'єктів, а також підвищення щільності інформаційного шару, збільшення своєї насиченості завдяки зростанню взаємозв'язків між суб'єктами діяльності освітнього процесу.

Термін «віртуальне освітнє середовище» має досить багато тлумачень як у вітчизняній педагогіці, так і за кордоном. Розглянемо декілька з них.

Віртуальне освітнє середовище (virtual learning environment) – це «програмне забезпечення або платформа, яка застосовується для надання освітніх послуг» [13].

Його можна розглядати як «набір інтегрованих засобів навчання, які дозволяють управляти онлайн-навчанням, забезпечуючи відповідний механізм керування, спостерігати за навчальним процесом учнів, оцінювати успішність навчання та надавати доступ до ресурсів» [14].

Професор Університету Хельсінкі Телла Сеппо вважає, що «віртуальне середовище, в якому інформаційно-комунікаційні ресурси узгоджуються з процесами комунікації та діяльності, утворюючи деяку цілісність, інтегруються в єдину систему, за допомогою якої підтримується та спрямовується осмислене навчання [15].

На думку американця Хуана Піментеля «...віртуальне навчальне середовище дає змогу учням навчатися, оцінювати ситуації, виконувати необхідні для навчання дії, проводити необхідну дослідницьку діяльність, що допомагає виконувати завдання значно краще ніж у звичайній і традиційній обстановці» [16].

Зокрема М. Вайндорф-Сисоева вважає, що віртуальне освітнє середовище доцільно розглянути з двох точок зору:

– по-перше, з технологічної точки зору. Це інформаційний простір взаємодії учасників освітнього процесу, що породжений технологіями інформації та комунікації та охоплює комплекс комп'ютерних засобів і технологій, який дає змогу здійснювати управління вмістом освітнього середовища та комунікацію учасників [17];

– по-друге, в організаційно-комунікаційному аспекті віртуальне освітнє середовище – це складна самоналагоджувальна (передбачає коригування поведінки, дій учасників процесу комунікації стосовно до змінних умов) і самовдосконалювана (передбачає поступове встановлення ефективного взаємозв'язку, її вдосконалення залежно від міри засвоєння більш складних типів взаємозв'язків) комунікативна система, яка забезпечує прямий і зворотний зв'язок між учнями та іншими учасниками навчального процесу [17].

До переваг віртуальної освітнього середовища науковці зараховують [18]:

1) гнучкість – можливість здійснення навчального процесу в зручному місці і в зручний час незалежно від місця знаходження учасників освітнього процесу;

2) інтерактивність – використання в навчальному процесі Інтернет-технологій, що дають змогу розширити можливості реалізації навчання в інтерактивних формах;

3) мобільність – віртуальна мобільність є формою здійснення академічної мобільності, що на відміну від просторової, яка припускає очне навчання в освітньому закладі, сприяє розширенню освітнього процесу за рахунок використання технологій (наприклад, електронного навчання), організації сучасних освітніх мереж у сфері безперервного навчання. Таким чином, віртуальну мобільність можна визначати як можливість для учнів та учителів «віртуально переміщатися» у віртуальному освітньому просторі з одного навчального простору в інший з метою отримання, передачі знань або обміну досвідом, а також подолання національної замкнутості;

4) економічна ефективність – зниження витрат на навчання, особливо це актуально, коли процес навчання охоплює учнів із декількох населених пунктів або навіть країн.

У ситуації комп'ютеризованого суспільства поява технологій другого покоління (Web 2.0) ініціювала низку серйозних трансформацій і позитивних наслідків для побудови освітнього Інтернет-простору сучасного закладу освіти.

Сучасні технології Web 2.0 надають широкий спектр таких можливостей, як альтернативні варіанти дій усіх об'єктів освітнього простору; реалізація самостійного пошуку, освоєння, накопичення знань і досвіду суб'єктами в процесі взаємодії з мережевими спільнотами (студентськими, педагогічними, психологічними, науковими тощо). Усе це дає нам змогу говорити про якісно новий рівень організації освітнього процесу та про можливість вдалого створення якісної системи діагностування обдарованості. Перевагою такого типу взаємодії є відсутність просторових

обмежень, а організація навчальних або наукових спільнот відбувається значно швидше, що залежить від необхідності, яка виникає, а також без особливих організаційних зусиль [19].

Подібні зміни призвели до використання в освітньому процесі таких технологій, як блоги, wiki-середовища, RSS, web-портфоліо, соціальні медіакласи, віртуальні кабінети.

Після початку використання технологій Web 2.0 в цілях організації відкритого освітнього простору закладу освіти настала нова ера не лише дистанційного навчання, а й віртуальної діагностики, де ключовим компонентом є віртуальний кабінет.

Будучи компонентом сучасного освітнього простору, віртуальний кабінет містить в собі колосальний дидактичний потенціал, і є, за своєю суттю, активними освітнім середовищем, здатним вплинути на формування інвестиційного освітнього процесу.

Поняття «віртуальний кабінет» вперше було розроблено на базі Принстонського університету на факультеті соціальної архітектури професором Сюзен Келлер в 1977 році. На думку професора Р. Хільца, автора книги «Віртуальний клас. Навчання без кордонів за допомогою комп'ютерних мереж» (1995 р.), це був навчальний клас, оформлений як «ідеальний класний кабінет» XXI століття. Це був інноваційний освітній простір, обладнаний сучасними інформаційними технологіями, які дають змогу організувати різні форми взаємодії між учасниками освітнього процесу, що наповнений величезною кількістю освітніх ресурсів [20].

Очевидно, що за минулі три десятиліття принципи організації віртуальних кабінетів істотно змінилися. Мережа Інтернет дала змогу сучасним педагогам, психологам і науковцям самостійно розширювати, поповнювати та змінювати контент віртуального освітнього простору, створювати ефективні умови самоосвіти та професійного зростання, використовувати інформаційні ресурси суспільства в педагогічній діяльності, спілкуватися з колегами, дискутувати щодо актуальних питань, брати участь у різних мережевих заходах, тобто забезпечувати якісну інформаційно-інтелектуальну підтримку освітнього простору навчального закладу.

Специфіка освітнього процесу в будь-якому закладі освіти зумовлена соціальним замовленням на підвищений рівень освіти, який висуває високі вимоги до інтелектуального й особистісного розвитку учнів, що ініціює необхідність індивідуалізованого психолого-педагогічного супроводу кожного учня.

Педагогічно доцільно саме в цей час надати учням можливість не лише для отримання консультації, спілкування і психолого-педагогічної допомоги, а й надати можливість продіагностувати власні здібності.

Таким чином, до тезауруса сучасної освіти мають входити такі нові поняття: «віртуальний методичний кабінет», «віртуальний кабінет психолого-педагогічної підтримки» і «віртуальний кабінет діагностики», місія яких полягає в інформаційно-методичній та психолого-педагогічній підтримці учасників освітнього процесу, а також у своєчасній діагностиці здібностей учнів.

Сучасні засоби комунікацій додають нові форми професійної педагогічної взаємодії охоплюють електронну пошту, телеконференції, чати, форуми. У цих умовах важливим напрямом у розвитку освітнього простору постає розвиток мережі віртуальних кабінетів.

Отже, можна дійти висновку, що під терміном «віртуальний кабінет» варто розуміти один зі структурних сегментів освітнього простору, що є інтерактивним соціальним психолого-педагогічним середовищем, організованим і контролюваним конкретним співтовариством педагогів-психологів або окремим представником навчально-виховного процесу, що забезпечує взаємодію всіх суб'єктів освітнього процесу (учитель, психолог, учень) з метою забезпечення інформаційно-методичної, психолого-педагогічної та діагностичної підтримки представників мережевого професійного педагогічної спільноти, супроводу й організації якісного навчального процесу освітньої установи, за допомогою інформаційних технологій покоління web 2.0, забезпечення загальною інформаційно-інтелектуальною підтримкою освітнього простору.

Особливу увагу необхідно приділити віртуальному діагностичному кабінету, у якому, як мінімум, необхідно дотримуватися таких загальноприйнятих підходів у класифікації видів обдарованості, які базуються на п'яти головних критеріях [21]:

1) подвійний критерій «вид діяльності та сфери психіки, що її забезпечують». Тут диференціюються п'ять головних видів діяльності (практична, пізнавальна, художньо естетична, комунікативна та духовно-ціннісна), які забезпечуються трьома головними психічними сферами (інтелектуальна, емоційна та мотиваційно-вольова);

2) критерій «широта прояву обдарованості в різних видах діяльності». Тут поділяють загальну обдарованість, яка виявляється у широкому колі видів діяльності та забезпечує їх успішність, а також спеціальну, яка може бути визначена лише стосовно окремих галузей діяльності;

3) критерій «особливості вікового розвитку» розрізняють ранній і пізній прояв обдарованості;

4) критерій «ступінь сформованості обдарованості» диференціюються актуальна та потенційна обдарованість. Наявність актуальної обдарованості означає, що вже досягнутий рівень психічного розвитку дає суб'єкту домагатися високих (у порівнянні з нормативними) результатів

в одному або декількох видах діяльності. Потенційна обдарованість – це лише своєрідна «обіцянка на майбутнє», яка за несприятливих умов може залишитися невиконаною;

5) за критерієм «форма прояву» розрізняють явну та приховану обдарованість. Явну помітити неважко, оскільки високі досягнення людини в цих випадках зазвичай очевидні для оточуючих, вона може демонструвати їх навіть у несприятливих умовах. Приховану форму обдарованості складно виявити навіть досвідченому фахівцеві. Її прояви в діяльності суб'єкта нетипові, слабо виражені, замасковані.

Таким чином, обдарованість це багатостороннє, але цілісне явище. Не лише талановита дитина має володіти певними генетичними задатками, а й навколишнє середовище (сім'я, школа, однолітки та ін.) має сприяти максимальному розкриттю його неординарних якостей.

Під час побудови системи діагностування необхідно враховувати різноманіття проявів обдарованості, а також її залежність від різних факторів.

Для вдалої діагностики вищезазначених критеріїв у віртуальному кабінеті необхідно користуватися загальновідомими методиками креативності Джонсона, творчого потенціалу Дж. Рензуллі, Р. Хартман, К. Калахан, діагностики обдарованої особистості П. Торренса.

Отже, вважаємо віртуальні кабінети діагностики одним із найбільш дієвих засобів визначення обдарованості. Змодельовані в електронному освітньому середовищі на програмному забезпеченні, спрямованому на визначення потенційних можливостей особистості, таким кабінетам цілком під силу стати самостійними засобами діагностики здібностей, апелюючи до закономірностей діагностики, дидактики, педагогічної психології, педагогіки та інших методик.

Створення віртуальних кабінетів діагностики дозволить, з одного боку, проводити експерименти з обладнанням і матеріалами, відповідними реальної лабораторії, а з іншого – отримати комп'ютерну систему діагностики на засадах новітніх досягнень ІКТ.

Важливим фактором на користь віртуальних кабінетів діагностики є таке: на жаль, далеко не кожний освітній заклад може дозволити собі дороге обладнання, яке вимагає витрат для технічного обслуговування, придбання витратних матеріалів, наявності висококваліфікованих фахівців. Ці недоліки повністю компенсуються універсальністю кабінетів діагностики.

У контексті питання необхідності створення віртуальних кабінетів діагностики обдарованості неможливо пропустити питання використання методів оцінки знань за допомогою тестування за тими предметами, які вивчаються в цей момент. Оскільки саме незалежна й оперативна оцінка знань і ступінь засвоєння матеріалу також дає змогу судити про здібності особистості.

Важливо зауважити, що процес навчання має два складники, що стосуються навчального плану, якому відводиться головна роль у вивченні дисциплін (уроки, лекції, практичні заняття, лабораторні роботи), і самостійної роботи, яка передбачає вивчення дисциплін поза навчальним закладом. Така самостійна робота надає можливість розвинути та прискорити перехід від навчально-пізнавальної до самостійної професійної діяльності. Контроль за засвоєнням знань без істотних затрат часу як викладача, так і того, хто навчається, це ще один безперечних позитивних факторів на користь віртуальних кабінетів діагностики.

Істотним етапом у проектуванні системи діагностичних кабінетів також є створення бази тестових матеріалів нового покоління за існуючими методиками.

Тестування є оптимальним і доступним методом моніторингу не лише якості освіти, а й визначення здібностей учнів.

Система діагностування може охоплювати декілька рівнів, серед яких: моніторинг якості освіти, що надає можливість проводити контрольні тестування за залишковими знаннями і підсумкові тести для проміжної та остаточної атестації (Інтернет-тренажери); здійснення первинного контролю учнів (діагностичне тестування); реалізація комплексної методики визначення обдарованості.

У процесі розробки системи діагностування важливо також спробувати розв'язати проблему контролю навчальної діяльності. За традиційної системи освіти контроль знань характеризується систематичністю та регулярністю здійснення, різноманітністю методів проведення та диференційованих підходів в його здійсненні тощо.

У віртуальних діагностичних кабінетах проблема контролю полягає: *по-перше*, в об'єктивності контролю знань, яку за допомогою тестів, контрольних та інших робіт за цієї системи складно виявити, оскільки практично неможливо простежити самостійність їх виконання. Можуть виникнути проблеми з ідентифікацією учнів, отже, постає проблема щодо необхідності запобігання навмисній фальсифікації;

по-друге, у систематичності, коли перевіряти й оцінювати знання, вміння учнів потрібно в тій логічній послідовності, у якій проводиться (здійснюється) вивчення матеріалу, а за віртуалізації процесу тестування це досить важко відстежити. Під час розробки системи діагностування важливо також спробувати розв'язати проблему контролю навчальної діяльності. За традиційної системи освіти контроль знань характеризується систематичністю та регулярністю здійснення, різноманітністю методів проведення та диференційованих підходів у його здійсненні тощо;

по-третьє, у періодичності перевірки знань і умінь за розділами або темами предмета, що вивчаються, з метою діагностування якості

засвоєння учнями взаємозв'язків між структурними елементами навчального матеріалу, його систематизацією та узагальненням;

по-четверте, у комплексності, що характеризується діагностуванням якості реалізації міжпредметних зв'язків через здатність учня пояснювати явища, процеси та події тощо.

Незважаючи на зазначені проблеми, віртуальні кабінети відкривають широкі можливості для тестування рівня освіти та підвищення кваліфікації для дітей із різним рівнем знань і здібностей. Це можливість заощадити кошти і час, а також здійснити індивідуальну діагностику в темпі, який підходить конкретній дитині.

Віртуальні кабінети надають можливості звернутися до використання комплексних програм тестування не лише знань в різних предметних сферах, а й надають віртуальні інструменти для формалізації умов процесу, засоби для розв'язання проблеми. Психолого-педагогічному складу віртуальні кабінети допоможуть здійснювати постійний контроль і діагностику освоєння матеріалу, надають можливість для побудови персональної карти учнів за результатами діагностики. Таким чином, практично в кожному освітньому закладі з'являється можливість щодо комплексної діагностики учнів у зручний час, не обмежуючи себе в засобах, уникаючи питань, що пов'язані з підбором грамотних фахівців діагностики обдарованості.

Розділ 2
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
МЕТОДИК ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ
ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ОБДАРОВАНОСТІ

2.1. Концептуальні засади формування
психолого-педагогічного середовища діагностування

На сучасному етапі питання діагностики обдарованих дітей, підтримка і супровід їх протягом усього періоду становлення особистості є пріоритетним завданням освіти в багатьох країнах світу. Передусім важливість питань обдарованості було підкреслено Радою Європи, за ініціативою якої, з метою координації роботи з обдарованими дітьми на загальноєвропейському рівні, ще в 1988 р. було створено Міжнародну неурядову організацію «Євроталант». Доленосними виявилися також звернення до ООН і урядів країн Європи, прийняті II Міжнародною науково-практичною конференцією з проблем обдарованості, яка проходила в Варшаві у 1995 році. Учасники цієї конференції запропонували країнам Європейського Співтовариства підтримати міжнародні програми «Діти XXI століття» і «Обдаровані діти Європи» [22].

Здійснюючи аналіз досвіду роботи з обдарованими дітьми у провідних країнах, ми дійшли висновку, що, окрім традиційних форм розвитку дитячих здібностей, серед яких додаткова освіта, предметні та творчі олімпіади та конкурси, формування мережі спеціальних шкіл для учнів із певним типом обдарованості (у науці, мистецтві тощо), за кордоном існують програми обов'язкової діагностики дітей на ознаки геніальності (від інтелектуальних тестів на IQ до міжнародних програм – TIMSS, PISA, PIRLS) [23].

Проблема обдарованості залишається актуальною, а тому спонукає до створення різноманітних концепцій, які визначають специфіку пошуку, діагностики та супроводу талановитих дітей.

В науці та педагогічній практиці представлено дві протилежні точки зору стосовно обдарованості. Прихильники однієї з них вважають, що обдарованим є кожна нормальна дитина та потрібно лише вчасно помітити конкретний вид здібностей і розвинути їх. На думку дослідників, які поділяють протилежну точку зору, обдарованість є досить рідкісним явищем, притаманним лише незначному відсотку людей, тому виявлення явища обдарованості подібно копінку пошуку крихт золота [24].

Отже, до теперішнього часу склалися певні передумови для науково-практичного розв'язання проблеми діагностики обдарованості особистості:

- *соціальні* (потреба суспільства в талановитій молоді, яка буде здатна вирішувати соціальні, економічні, політичні питання держави);
- *теоретичні* (у психології та педагогіці актуалізована проблема пошуку, розвитку і становлення творчої особистості);
- *практичні* (потреба в сучасних методиках та засобах діагностики обдарованих дітей).

Намагаючись створити систему діагностики обдарованості дітей і молоді з використанням засобів ІКТ, колективом розробників у процесі наукової роботи насамперед було акцентовано увагу на вирішенні двох найважливіших завдань – діагностичного та розвивального.

Так, для вирішення діагностичного завдання необхідно створити комплекс засобів і методик, здатних допомогти виявити, наскільки в об'єкта дослідження виражені різні види обдарованості та зрозуміти, який вид обдарованості є превалюючим на цей момент. Зіставлення та здійснення ретельного аналізу отриманих результатів дає змогу визначити індивідуальні особливості, які властиві конкретній дитині, продемонструвати рівень розвитку його талантів.

Вирішення розвивального завдання допоможе оцінити потенціал обдарованої дитини та в майбутньому позначити персональний вектор подальшого розвитку.

Використовуючи комплексний підхід до виявлення обдарованості, необхідно враховувати цілу низку психолого-педагогічних вимог [25]:

- системний характер оцінювання різних сторін поведінки і діяльності дитини;
- тривалість процесу ідентифікації;
- аналіз поведінки дитини в тих сферах діяльності, які максимальною мірою відповідають його схильностям та інтересам;
- багаторазовість і багатоетапність обстеження з використанням безлічі психодіагностичних процедур тощо.

Безліч наявних методик із виявлення обдарованості базуються насамперед на визначенні творчих здібностей особистості дитини. Вважаємо за необхідне проаналізувати найбільш відомі з них.

На думку Р. Стернберга, для творчої особистості характерними є: здатність йти на розумний ризик; готовність долати перешкоди; толерантність до невизначеності; готовність протистояти думці оточуючих [26].

Так, Дж. Гілфорд вважає, що це здатність до виявлення та постановки проблем; здатність до генерування великого числа ідей; гнучкість, тобто здатність продукувати різноманітні ідеї; оригінальність – здатність відповідати на подразники нестандартно; здатність до синтезу й аналізу [27].

Необхідно зауважити, що О. Кульчицька вважає, що творчої особистості властиві такі риси: інтерес, що спрямований до певної галузі знання, що виникає ще в дитинстві; висока працездатність; підпорядкування творчості духовної мотивації; стійкість, «впертість»; захоплення роботою [28].

Отже, під час створення нашої системи діагностування необхідно скористатися узагальненим переліком творчих здібностей особистості: сміливість; альтернативність; проблемне бачення; уміння переносити знання і досвід в нову ситуацію; генерування нових ідей; незалежність; гнучкість мислення; незалежність; здатність до самонавчання; фантазія; миттєве схоплювання суті інформації; здатність знаходити протиріччя; проблемне бачення; схильність до ризику [29, С. 45–53].

Ще один важливий момент, на який необхідно звернути увагу в процесі побудови системи діагностики обдарованості, передбачає, що будь-яка обдарована особистість має яскраво виражену, досить стійку систему інтересів. Існують методики, які здатні відстежити розвиток певної ознаки (наприклад, це карта обдарованості Хаана і Кафа, яка розрахована на дітей у віці 5–10 років). Завдяки їй ми маємо можливість виявлення таких видів обдарованості, як інтелектуальна; творча; академічна; художньо-образотворча; музична; літературна; артистична; технічна; лідерська; спортивна.

У процесі створення системи діагностики обдарованості дітей і молоді з використанням засобів ІКТ системоутворюючим стало питання інтеграції ІКТ і психолого-педагогічних методик. Таким чином, пріоритетним для нас постає об'єднання методик діагностики обдарованості з комп'ютерною програмною системою, що здатна вільно існувати в віртуальному просторі Інтернету.

Професійна діяльність психолого-педагогічного складу освіти в сучасному суспільстві вимагає перенесення частини навчально-виховної діяльності в Інтернет. Варто зауважити, що, якщо раніше «Всесвітню павутину» розглядали скоріше як технічний засіб, своєрідний сучасний інструмент, то на сучасному етапі більш актуальним є завдання перетворення Інтернету на навчальне середовище з величезними потенційними можливостями.

Розглянувши актуальні напрями світового досвіду діагностування обдарованих, можна дійти висновку, що теорія і практика тестування в цьому контексті відіграє одну з провідних ролей.

Необхідно зазначити, що від методів і форм тестування залежить рівень процесу навчання загалом і результат управління якістю педагогічних технологій зокрема. Це можна пояснити освітньою політикою, яку провадять в країнах ЄС, з огляду на наявні психолого-педагогічні теорії та теорію тестування, методики і технології, розроблені з урахуванням реалій сучасного світу. Загальна орієнтація на ІКТ, наявність комп'ютерів

як засобів отримання інформації, призводить до формування особливої, тестової культури, що виводить психолого-педагогічне тестування на рівень завдань, які мають певне значення в загальноосвітньому цивілізаційному процесі [30].

Англійський дослідник та психолог Ф. Гальтон визначив три головних принципи теорії тестування:

1) застосування серії однакових випробувань до великої кількості респондентів;

2) статистична обробка результатів;

3) виділення еталонів оцінки.

Ці принципи успішно застосовують також у системі освіти [31].

Сучасні технології так само спираються й на вимоги, які розробив Дж. Кеттелл для визначення чистоти тестування, а саме:

— однаковість умов для всіх учасників експерименту;

— обмеження часу тестування приблизно однією годиною;

— у приміщенні, де заплановано проведення експерименту, не повинно бути глядачів;

— обладнання має бути хорошим і закликати людей до тестування;

— однакові інструкції та чітке розуміння респондентами того, що потрібно робити;

— результати тестування піддаються статистичному аналізу з метою визначення мінімального, максимального і середнього результатів, а також розрахунку середнього арифметичного та середнього відхилення [32].

Вдалі результати впровадження практики тестування в освітній процес зумовлені такими факторами, як універсалізм і високий рівень об'єктивності результатів.

Активне впровадження в навчальний процес освітніх установ комп'ютерних та Інтернет-технологій зумовило виникнення та стрімкий розвиток такого явища, як віртуальне Інтернет-тестування. Саме Інтернет-тестування є одним із перспективних напрямів розвитку Інтернет-технологій, які спрямовані на вдале рішення навчально-виховних завдань освіти. Програмні комплекси, в основу яких покладено оригінальні методики оцінки знань, умінь і навичок учнів, методики діагностування здібностей кожного, спрямовані не лише на тренування учнів у процесі багаторазового повторного рішення тестових завдань, а й на встановлення особистих здібностей кожного.

Інтернет-тестування дає змогу перевірити самостійно знання з будь-якої теми впродовж навчального року, підготувати учнів освітнього закладу не лише до зовнішніх, а й до внутрішніх процедур контролю якості знань.

Загальні завдання, які повинні вирішувати тестові онлайн-системи, мають такий вигляд:

– тестування учнів у режимах, умовно названих «Навчання» і «Самоконтроль» для підготовки до будь-яких тем упродовж навчального року, або заліків та іспитів;

– контрольні тестування за предметами, що організовується викладачем для проміжного та підсумкового контролю знань студентів;

– діагностичне тестування для проведення вхідного контролю знань попередньо вивчених тем;

– полідисциплінарне тестування учнів, для оцінювання якості знань.

Розв'язання цих загальних завдань, з урахуванням активного впровадження в навчальний процес комп'ютерних технологій, зокрема Інтернет-тестів, може істотно вплинути як на розвиток і вдосконалення підготовки учнів, так і на підвищення якості освітнього процесу загалом.

Тестові Інтернет-тренажери виконують наступні взаємопов'язані функції: навчальну, діагностичну та виховну.

Не секрет, що в нині існує безліч методик, які прагнуть діагностувати різні сторони обдарованості особистості. Постійно з'являються нові модифікації вже широко відомих і активно використовуваних методик. Однак для всіх найважливішим є питання якості отриманих за допомогою цих методик результатів. Саме якість методик чинить істотний вплив на результати всього дослідження. Критерієм якості будь-якого хорошого дослідження (питання діагностування обдарованості так само дослідження) є поняття валідності досліджень.

Так, Л. Бахман і А. Палмер висунули концепцію, згідно з якою якість й ефективність досліджень проведених за тестовою системою якнайкраще характеризують наступні шість компонентів: конструктивна валідність, надійність, автентичність, інтерактивність, вплив і практичність [33], де валідність і надійність належать саме до вимірювальних характеристик.

Розглянемо поняття «валідність». У науковій літературі валідність досить часто визначають як комплексну характеристику тесту, що відображає обґрунтованість, значущість його результатів, його адекватність цілям вимірювання [33]. Тобто тест має давати відповідь на запитання про те, чи достатньо вимірюються ті завдання, які сформулювали укладачі. Незалежно від того, наскільки надійні результати тесту, якщо вони не відповідають конструкту, який заплановано перевірити, тест не буде вважатися дійсним. Іншими словами, валідність розглядають як головну характеристику якості вимірювання, відображає ступінь відповідності отриманого показника до заданого спочатку. Валідність передбачає ступінь відсутності в інформації теоретичних помилок, тобто помилок, пов'язаних із невірністю вихідних теоретичних складових під час розробці методики досліджень. Вважають, що ця інформація правильна, якщо дослідник вимірює саме ті властивості досліджуваного їм об'єкта, які й було потрібно виміряти.

Таким чином, валідність – це відповідність цього конкретного реального дослідження стандартам чи бездоганному експерименту.

Валідність прийнято розділяти на такі види:

- співставна – наскільки добре вимірює конкретний тест те, що хоче тестолог, якщо порівняти з іншим тестом або оцінкою;
- конструктивна – наскільки об’єкти тестування і характер завдання враховують задану модель комунікативної компетенції;
- прогностична – наскільки добре результати конкретного тесту пророкують успішність майбутньої роботи.
- змістовна – на скільки повно представлені в конкретному тесті всі найважливіші елементи проблеми, що досліджується.

Загалом у дослідженнях необхідно приділяти увагу ретельному аналізу тих чинників, які можуть вплинути на результати (ступінь такого впливу варіюється залежно від самих досліджень і конкретних завдань, що вирішуються в цих дослідженнях).

Так само необхідно згадати про те, що виокремлюють зовнішню і внутрішню валідність досліджень. Так, внутрішня валідність (*internal validity*) стосується відносин між залежними і незалежними змінними досліджень. Характеризує, наскільки дослідження, що проводяться, відповідають вимогам які пред’являються до наукових досліджень [34].

Однак важливо враховувати фактори, які впливають на внутрішню валідність [35]:

- фон, тобто вплив на результати досліджень різноманітних подій, які відбуваються між першим і підсумковим тестуваннями;
- природний розвиток – зміни, які відбуваються під впливом часу в тих, кого тестують (наприклад, дорослішання, втома, наступ голоду тощо);
- ефект тестування – вплив звикання до виконання завдань під час повторного тестування;
- інструментальні похибки – порушення в роботі приладу під час зміни напруги джерел живлення або зміни в стані спостерігачів або оцінювачів;
- статистична регресія виникає у процесі відбору кандидатів на проходження тесту за крайніми показниками, оскільки зазвичай низькі первинні показники викликають зростання досягнень, а високі – зниження показників під час кінцевого тестування;
- відбір кандидатів на тестування впливає на результати під час використання нееквівалентних груп, коли в експериментальні та контрольні групи беруть, наприклад, цілком класи в школі;
- відсіювання в процесі досліджень частини тих, хто проходили тестування, призводить до помилок у разі нерівномірного вибування учасників із груп, результати яких порівнюються;

– взаємодія факторів відбору з природним розвитком та іншими факторами, які можуть бути прийняті за ефект змінної.

Зовнішня валідність (*external validity*). Валідність – це відповідність конкретного реального дослідження природній реальності або іншим подібним дослідженням. Зовнішня валідність допомагає дати відповідь на важливе запитання: «На які популяції, ситуації, інші незалежні змінні, параметри впливу і змінні виміру можуть бути поширені результати дослідження?»

Зовнішня валідність також схильна до впливу таких факторів [35]:

– реактивний ефект (ефект взаємодії тестування), що полягає в зменшенні або збільшенні сприйнятливості, тих, хто проходить тестування, до впливу внаслідок попередніх вимірювань;

– ефект взаємодії відбору та впливу, який полягає в тому, що вплив, який може мати дослідження, буде істотним лише для учасників конкретного дослідження;

– фактор умов організації досліджень може призвести до ситуації, коли ефект від досліджень спостерігається лише в даних, спеціально організованих умовах;

– фактор інтерференції впливів виникає під час проходження досліджень декілька разів одними і тими самими респондентами, оскільки вплив більш ранніх досліджень зазвичай не зникає.

Необхідно зазначити, що зовнішня валідність постає надзвичайно важливою саме для психолого-педагогічних досліджень.

У процесі розроблення системи діагностики обдарованості дітей та молоді з використанням засобів ІКТ нами також вивчалось питання, яке тісно пов'язане з питанням валідності, – це питання метааналізу.

Таким чином, основним методологічним інструментом, який здатен найбільш повно оцінити валідність тестування, є метааналіз.

Процедура метааналізу було запропоновано ще в 1976 р. практично одночасно бельгійським дослідником Ж. Гласом (Gene V. Glass), а також американськими психологами Дж. Хантером (John E. Hunter) і Ф. Шмідтом (Frank L. Schmidt) [36, С. 50–58]. Ця процедура передбачає одночасну обробку результатів значної кількості досліджень і охоплює певні головні етапи.

1. *Збір даних*. На цьому етапі дослідник збирає результати всіх досліджень з обраного питання. Для здійснення подальшого аналізу використовують підсумковий коефіцієнт кореляції, отриманий в кожному дослідженні. Окрім цього, фіксуються всі характеристики дослідження (включаючи обсяг вибірки, тип використовуваного критерію тощо). Особливу увагу приділяють даними про так зване *range restriction* – про пряме або непряме обмеження вибірки за певним додатковим критерієм.

2. *Корекція даних*. Коефіцієнти кореляції, отримані в кожному дослідженні, переглядаються з поправкою на ненадійність критерію, обсяг

і обмеженість вибірки. Результатом цього етапу постають скориговані коефіцієнти кореляції (*corrected correlations*). Прикладом прямого обмеження вибірки (*direct range restriction*) може слугувати дослідження, в якому дані про валідність тесту зібрані лише для тих респондентів, які показали результат вище певного бала (оскільки респондентам із низькими балами відмовлено в подальшому тестуванні). Більш складним випадком є непряме обмеження вибірки (*indirect range restriction*). Так, наприклад, на етап тестування не проходять кандидати, чий рівень інтелекту в процесі попереднього інтерв'ю оцінений як низький, хоча формально цей показник ніде не зафіксовано.

3. *Обробка даних*. Усі скориговані коефіцієнти кореляції аналізують спільно і за допомогою спеціального математичного апарату виводиться значення підсумкового коефіцієнта кореляції, що характеризує валідність методу загалом. Оскільки процедура метааналізу є потужним інструментом, що знижує вплив шумових побічних чинників. У багатьох випадках підсумковий коефіцієнт кореляції є більш високим ніж в окремих дослідженнях. У багатьох дослідженнях показано, що принаймні 60 % варіативності окремих коефіцієнтів валідності може бути пояснено розмірами й обмеженнями вибірки, а також ненадійністю предиктора та критерію [37].

Отже, після розгляду загальних питань тестування та Інтернет-тестування в навчальному процесі ми маємо змогу перейти до більш складного етапу, а саме – можливості визначення обдарованості учнів за допомогою систем онлайн-тестування, хоча б на навчальному етапі.

Для пошуку та відбору обдарованих дітей найчастіше організують поетапну, або ступеневу стратегію діагностики. Послідовна процедура прийняття рішень у цьому випадку дає змогу знизити небезпеку помилок. Щоб упоратися з нелегким завданням встановлення самого феномену обдарованості використовують різні методи, які дають змогу встановити кількісні або якісні характеристики обдарованості (її вид, рівень розвитку) [38].

Тести, що спрямовані на виявлення обдарованості, набувають дедалі більшої актуальності, особливо серед батьків. Безсумнівно, виявлення обдарованості у дитини є досить складною процедурою, яка передбачає декілька етапів, яку має провести кваліфікований фахівець.

Зазвичай діагностику обдарованості проводять з метою спеціального навчання та виховання обдарованих дітей, розвитку закладеного в кожному таку дитини не аби якого інтелектуального потенціалу. Маючи справу з обдарованою дитиною перед дорослими стоять три умовно означені завдання: сприяти розвитку особистості; довести індивідуальні досягнення якомога раніше до максимального рівня; сприяти суспільному прогресу, поставивши йому на службу ресурси обдарування. Необхідність вирішення цих завдань пояснюють популярність тестування.

Будь-який тест є вимірювальним інструментом, тому треба чітко уявляти собі, які саме завдання намагаються вирішити за допомогою опитувальників. Звісно, проходження будь-яких тестів, навіть найскладніших і загальновідомих жодною мірою не зможе відобразити рівень обдарованості тієї чи іншої людини, але цілком може дати поштовх до первинної діагностики обдарованості.

Інтернет-тести умовно можна об'єднати їх в декілька груп.

Перша група – це примітивні онлайн-тести для батьків, які мають дітей дошкільнят. Ці тести здатні позначити обдарованість і спрямованість дошкільника до певної галузі діяльності та послужити батькам своєрідним сигналом для подальших дій, пов'язаних з розвитком здібностей відносно власної дитини. Дошкільнята, які схильні до високих досягнень, часто не демонструють їх одразу, але можуть мати потенціал до них у будь-який з наступних сфер (в одній або у поєднанні): загальні інтелектуальні здібності; конкретні академічні здібності; творчі або продуктивні здібності; лідерські здібності; психомоторні здібності; художні та виконавські мистецтва.

Це можуть бути такі тести-опитувальники, які визначають обдарованість і спрямованість дошкільника до певної галузі діяльності. Вони охоплюють питання типу: «Чи трапляється дитині знаходити незвичайне застосування якого-небудь предмету? Чи любить дитина малювати абстрактні картинки? Чи здатна дитина винайти коли-небудь нове слово? Чи використовує коли-небудь річ не за їх призначенням? Чи часто просить пояснити навколишні явища?»

Відповідати на такі питання досить просто – відповіді ствердні, «так» – 1 бал; негативні, «ні» – 0 балів. Потім усі бали підраховують. У цих тестах проста шкала результатів, яка за кількістю набраних балів визначає рівень обдарованості дитини.

Існують також тести-опитувальники, які виявляють здатність до творчості (креативність). Такий тест містить запитання типу: «*Моя дитина здатна*: висувати і виражати велику кількість різних ідей (швидкість); пропонувати різні види, типи, категорії ідей (гнучкість); пропонувати додаткові ідеї, деталі, версії чи варіанти рішень (спритність, винахідливість); виявляти уяву, почуття гумору (нестандартність).

У такому тесті оцінити свою дитину батьки можуть за сімома пунктами. Кожен пункт оцінюється за шкалою, яка містить п'ять градацій: 1 – ніколи, 2 – рідко, 3 – іноді, 4 – часто, 5 – постійно.

Друга група Інтернет-тестів є набагато складнішою. Вони охоплюють декілька груп: тести загальних інтелектуальних здібностей, абстрактного і логічного мислення (можуть бути використані структури інтелекту Амтхауера); тести на визначення особистісних властивостей і лідерських якостей (можуть бути використані опитувальники Р. Кеттелла).

Тести IQ структури інтелекту Амтхауера – визначення коефіцієнта інтелекту (IQ). Використовуються для оптимізації навчального процесу в освітніх закладах для професійного відбору, психологічного консультування, профорієнтації, розвитку інтелектуальних функцій.

Шкільні психологічні тести розумового розвитку дають змогу кількісно оцінити як загальний рівень інтелекту, так і ступінь оволодіння учнями трьох навчальних циклів (суспільно-гуманітарного, природничо-наукового, фізико-математичного).

Шкільний психологічний тест освоєння мислення призначений для вивчення мислення школярів молодшого віку. Він надає можливість кількісно оцінити головні компоненти понятійного мислення учнів другого класу.

Психологічний тест Дж. Гілфорда дає змогу досліджувати соціальний інтелект, необхідний для професій типу «людина – людина», прогнозувати успішність діяльності педагогів, психологів, журналістів, менеджерів, юристів, слідчих, лікарів, політиків та ін.

Звісно, шкала результатів у таких тестах набагато складніша і дає результати, з огляду на які можна серйозно замислюватися про обдарованість та її види.

Попри обраний фахівцем і застосований тест й отримані після дослідження результати, завжди потрібно пам'ятати про те, що проблема виявлення талановитих дітей має чітко виражений етичний аспект. Ідентифікувати дитину як «талановиту» або «неталановиту» на конкретний момент часу – означає штучно втрутитися в її долю, заздалегідь визначаючи її суб'єктивні очікування.

Отже, комп'ютерну систему з віддаленим Інтернет-доступом можна використовувати для проведення діагностики обдарованих. Таким чином, важливим постає саме створення комп'ютерної версії діагностики обдарованості, що дає змогу в режимі електронного опитування отримувати достовірні результати про таланти та здібності опитуваної особистості. Під час вивчення цього питання було визначено такі етапи:

1. Створення системи комп'ютерної діагностики з використанням Інтернет-технологій.

2. Створення бази даних методик діагностики обдарованості.

3. Розроблення системи аналізу даних. Задіяно такі показники: середнє, стандартне відхилення, асиметрія й ексцес. Останні два показники надають можливість визначити характер розподілу даних і їх близькість до нормального розподілу.

Звісно, система модель що створюється, не може розраховувати на те, щоб охопити всі наявні методики діагностики дитячої обдарованості, але претендувати на роль однієї з вагомих складових у загальному комплексі методик з діагностування дитячої обдарованості їй цілком під силу.

2.2. Використання методик діагностики обдарованості в зарубіжному інформаційному середовищі

Процес усебічної соціально-політичної, економічної та культурної трансформації, що відбувається в Україні протягом останнього десятиліття, вимагає реформування національної освітньої стратегії в контексті загальноєвропейської інтеграції. Передусім це стосується створення оптимальних психологічних, соціальних, педагогічних і правових умов організації навчання та виховання обдарованої молоді. Так, проблема з'ясування сутності обдарованості та виявлення обдарованих індивідів, які створили б майбутню інтелігентну, високоморальну та професійну еліту кожної окремої нації, є досить складною і багатогранною. Останніми роками в країні значно активізувалась увага до багатоаспектних питань організації роботи з обдарованими дітьми та молоддю. Про це свідчать державні документи, серед яких зокрема Національна доктрина розвитку освіти в XXI столітті. В Україні також досить ефективно функціонує Інститут обдарованої дитини НАПН України, створюються спеціальні навчальні заклади для обдарованих.

Одним із перспективних напрямів збагачення вітчизняної теорії та практики організації навчання обдарованої молоді є вивчення і творче використання зарубіжного досвіду. У цьому контексті значний інтерес для України становлять деякі країни ЄС, США, Ізраїлю та Китаю, де система багатофакторної підтримки обдарованої молоді має давню історію і багаті традиції. Варто зазначити, що вчені цих країн є авторитетною освітньою спільнотою, яка впливає на світовий загальнонауковий дискурс і збагачує освітній простір прогресивними ідеями, педагогічними концептами та теоріями.

Вивчення науково-педагогічних джерел свідчить про те, що останнім часом значно підвищився інтерес учених до питання можливості впливу організації навчання на розвиток творчого потенціалу індивіда. Теоретичні засади концепції обдарованості вивчали вітчизняні та зарубіжні вчені.

Деякі аспекти дидактико-методологічного супроводу роботи з обдарованою молоддю розглядають німецькі науковці В. Вітман, К. Хеллер, Х. Холлінг.

Сучасні світові тенденції та особливості системи освіти обдарованої студентської молоді стали об'єктом наукових пошуків О. Антонової, Г. Поберезької, Л. Прокопів, М. Федорова та ін. До системи освіти Німеччини було звернено вектор досліджень Н. Абашкіної, Н. Козак, К. Корсака, А. Лігоцького, О. Пришляк, Л. Пуховської, М. Соколова, Л. Чухно та ін.

Узагальнення наукової літератури з теми дослідження засвідчує, що увага багатьох зарубіжних учених зосереджена на таких напрямах: ви-

вченні специфіки гендерної диверсифікації освіти обдарованої молоді (Т. Вічерковскі, Ф. Гане, Ф. Мьонке), дослідженні соціально-педагогічних чинників обдарованості (Ф. Вестер, В. Вітман, Т. Гарднер, Дж. Гілфорд, К. Тейлор, Г. Мелхорн, А. Танненбаум, К. Клауер, Т. Прадо, Х. Холлінг), розробці діагностичних методик виявлення обдарованої особистості та вивченню світового практичного досвіду з цієї проблематики (Б. Блум, Дж. Галлахер, Т. Гарднер, Т. Екерле, Дж. Кеттел, Дж. Рензулі, Дж. Стенлі) тощо.

Про актуальність проблеми дослідження свідчить і наявність суперечностей між: зростанням вимог суспільства до рівня компетентності обдарованої молоді в нових соціально-економічних умовах і реальним станом розробки спеціальних навчальних програм та діагностичних методик для зазначеної категорії молоді; об'єктивною потребою забезпечення обдарованої молоді особливими умовами навчання та недостатньою спеціальною фаховою підготовкою педагогічних кадрів у означеній галузі; накопиченим у вітчизняній та зарубіжній думці цінним досвідом роботи з обдарованою молоддю та недостатнім творчим опрацюванням його в сучасних умовах.

Таким чином, на нашу думку, важливо проаналізувати теоретичні положення та узагальненні досвіду засобів діагностики із застосуванням засобів ІКТ та організації навчальної роботи з обдарованою молоддю в розвинених країнах.

Сьогодні Україна, прагнучи вийти з глибокої соціально-економічної та інтелектуальної кризи, уже стала на шлях перетворень, проте найскладніше завдання – гармонійно поєднати національну та зарубіжну системи освіти, подолати заангажованість та обмеженість суспільної свідомості, бюрократизм та хабарництво. Необхідно навчити людей прагнути до нових відкриттів, знань і творчості [39–49].

Проаналізувавши наукові джерела, доходимо до висновку, що не в усіх країнах, навіть розвинених, навчання й виховання обдарованих дітей приділяють належну увагу. Нерідко ця справа обмежена епізодичними заходами, які не можуть слугувати достатньою підставою для досягнення стратегічних цілей із підвищення творчого потенціалу країни та його максимальної реалізації [50].

Актуальні питання розвитку педагогічної освіти (зокрема проблеми обдарованості на території ЄС) є предметом обговорення таких учених із різних країн, як: Н. Абашкіна [51], Б. Вульфсон [52], А. Джуринський [53], О. Матвієнко [54], Н. Махія [55], В. Моляко [56], Н. Ничкало [57], Л. Писарева [58], Л. Пуховська [59], А. Сбруева [60], Т. Бондар [61] та ін.

Європейськими освітніми структурами запроваджені чинні освітні програми ERASMUS і SOKRATES, які отримали підтримку багатьох освітніх структур країн ЄС [55, С. 188–189].

На детальний аналіз заслуговують окремі проекти, які проводять у межах програми ERASMUS під егідою комісії ЄС. Так, Ф. Бухбергер (F. Buchberger) у своїх звітах наголошує на їхній винятковій актуальності [62, С. 71], висловлюючи впевненість, що ці проекти вирізняються інноваційним характером і можуть сприяти актуалізації реформування педагогічної освіти Європи [55, С. 189].

Створенню оптимальних навчальних планів для педагогічної освіти сприяють освітні програми ЄС (SOKRATES), які акцентують на обдарованих учнях [62, С. 8].

Стратегічну лінію освіти XXI ст. відображено в програмах розвитку освіти провідних країн світу. Так, Англія, Франція, Німеччина, Польща та інші країни у своїх програмах розвитку освіти у XXI ст., у бюджетних асигнуваннях проголосили абсолютний пріоритет на фінансування освіти, зокрема на виявлення обдарованих дітей та якісне їх навчання. У сфері педагогічної освіти перед Україною постали аналогічні проблеми, пов'язані з процесами європейської інтеграції. З огляду на це, варто проаналізувати освіту передових країн ЄС для подальшого впровадження прогресивних ідей в Україні.

У багатьох країнах ЄС, зокрема в Греції, Італії Іспанії, Португалії, Угорщині особливу увагу приділяють розширенню завдань у навчальних програмах, які спрямовані на творчий розвиток особистості як фундаментального імперативу базової освіти [56, С. 256–257]. За даними В. Моляко, активну роботу з обдарованими дітьми проводять в Угорщині, де зростає інтерес до розв'язання проблем виявлення й навчання обдарованих осіб [50, С. 47].

У Конституції Італійської Республіки зазначено, що обдаровані діти, навіть якщо вони не мають фінансових ресурсів, повинні мати право на продовження навчання на найвищих рівнях освіти. Держава має робити це право ефективним – шляхом виплати грантів таким дітям [63, С. 11].

Реорганізація освіти в Греції зорієнтована на модернізацію навчальних програм, підвищення уваги до факторів якості навчання, що відповідає високим освітнім стандартам країн – членів ЄС в їхньому послідовному поступі [54, С. 233]. В Іспанії також відбуваються зміни, зорієнтовані на підвищення рівня якості навчання, на роботу з обдарованими учнями [54, С. 76–77].

Вектори розбудови освітньої політики сучасної Португалії переконливо демонструють їхню відповідність імперативам новітніх освітніх трансформацій у Європі за алгоритмом демократизації й гуманітаризації суспільного поступу країн – членів ЄС [54, С. 236, 238].

В аналізованих країнах реалізують тестові методики для вивчення обдарованості, а вчені дискутують щодо надійності таких тестів. У працях

педагогів і психологів різних країн ЄС вагомого значення набуває проблема створення спеціальних (елітарних) навчальних закладів для обдарованих дітей. Як один із найбільш вдалих заходів пропонується створити диференційовану шкільну систему, спроможну адекватно й автономно реагувати на найрізноманітніші вияви нерівностей у задатках, здібностях, обдарованості, у соціально-економічному та в інших аспектах [50, С. 47].

Сучасний європейський формат інтеграційних процесів в освіті представлено переважно у двох концепціях європейської освіти: концепції ЄС та концепції Ради Європи. Формування Єдиного Європейського простору, відповідно до концепції Ради Європейського Співтовариства (1988 р.) зорієнтовано на такі процеси: реалізація освітніх державних програм, покликаних забезпечити для всіх учнів сприятливі умови для успішного навчання й підготувати їх до адекватного сприйняття варіабельних ситуацій соціально-економічних трансформацій; удосконалення технологій навчального процесу в напрямі впровадження системи методів, які стимулюють розвиток креативних можливостей і самостійності; розбудова системи неперервної освіти [54, С. 253].

Відомий педагог-компаративіст Б. Вульфсон зазначає: «Однією з найважливіших умов подальшого зміцнення ЄС є освітня інтеграція, яка віддзеркалює процеси зближення західноєвропейських країн і сприяє їхньому розвитку» [52, С. 190]. У рішеннях і рекомендаціях координаційних органів ЄС і різних форумів наголошено на необхідності створення такої атмосфери в школах і ЗВО, за якої учні «відчули б себе європейцями», творчими особистостями [52, С. 37].

Отже, в багатьох регіонах ЄС, зокрема в Німеччині, Іспанії, Португалії, Польщі й Угорщині, особлива увага зосереджується на розширенні базового змісту й завдань навчальних програм, спрямованих на творчий розвиток особистості як фундаментальний імператив базової освіти. У Франції, Іспанії, Португалії, Греції акцентують на підготовці учнів до майбутньої адаптації в умовах мінливості ринку праці й соціальних трансформацій, тобто на опануванні різних динамічних соціально-культурних нормативів у інтерактивних сферах людської діяльності [54, С. 256–257].

Порівняльний аналіз різних психолого-педагогічних джерел дає змогу виокремити загальні для європейського регіону тенденції розбудови шкільної освіти, а також їхні специфічні вияви в окремих країнах, що представлено в таблиці (*табл. 1*), де схарактеризовано форми, методи та прийоми діагностики, технології і підходи до діагностування й навчання обдарованих учнів.

Дані створеної нами порівняльної таблиці засвідчують, що система організації діагностики й навчання обдарованих учнів у розвинених країнах ЄС має відмінні ознаки (використовуються різні моделі шкільної

Таблиця 1

Порівняльна таблиця організації діагностики та навчання обдарованих учнів у передових країнах ЄС

Назва країни та прогресивні риси її шкільної освіти	Форми діагностики та навчання обдарованих осіб	Методи й прийоми діагностики та навчання обдарованих осіб	Технології діагностики та навчання обдарованих осіб	Підходи до діагностики та навчання обдарованих осіб
1	2	3	4	5
<p><i>Англія</i> Методичні рекомендації з виявлення обдарованих осіб. Книги, довідники з різними типами шкіл.</p>	<p>Національна асоціація обдарованих дітей. Фонд Леонардо, Клуб інтелектуалів. Виявлення обдарованих осіб.</p>	<p>Спостереження, тестування, перемога в конкурсах, олімпіадах, експертне оцінювання, самооцінювання, анкетування, Британська шкала здібностей.</p>	<p>Комп'ютерні.</p>	<p>Комплексний підхід до виявлення обдарованості. Теорія прогресивного виховання, побудована на ідеях прагматичної педагогіки.</p>
<p><i>Франція</i> Одна з кращих у світі систем підготовки до обов'язкового навчання (дошкільне виховання). Охоплення дітей дво-, трирічним навчанням у дошкільних закладах. Ефективне використання бюджетних коштів на освіту, виявлення обдарованості. Селективний вступ до великих шкіл із відбором талановитих дітей. Великі школи розраховані на обдарованих дітей (усі чотири роки навчання у</p>	<p>Форми послуг в освіті майже всі безоплатні. Залучення місцевої громади (батьків, промисловців, торговців, різних фахівців) до роботи в навчальних закладах. Виявлення обдарованих осіб. Програми для обдарованих осіб. Забезпечення вчителів новітньою науково-методичною інформацією.</p>	<p>Самостійна робота. У Франції друга і третя іноземна мови є обов'язковими предметами в школі, сьогодні до них додана четверта та п'ята. Класи в процесі роботи розподіляють на групи, при цьому разом навчаються обдаровані діти з обдарованими.</p>	<p>Комп'ютерні, відеотехнології.</p>	<p>Система освіти Франції розвивалася в руслі парадигми «знання – сила». Цей постулат орієнтував заклади освіти на підготовку вченого та дослідника, послуговуючись будь-якими зразками, враховуючи національні та загальнолюдські інтереси. Характерний процес децентралізації та деконцентрації освіти – Міністерство освіти передало частину повноважень місцевим органами самоврядування</p>

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
<p>великій школі стипендія суттєво перевищує мінімальну зарплату в промисловості, надалі залишаючись привабливою).</p> <p>Безкоштовна освіта; ефективно діє система шефської допомоги</p>	<p>Об'єктивність випускних екзаменів у закладах середньої освіти для виявлення обдарованих осіб.</p>			<p>Індивідуалізація (кожен учень навчається згідно з індивідуальним планом).</p> <p>Застосування принципу меритократизму.</p>
<p><i>Німеччина</i></p> <p>Високий соціальний статус німецького вчителя: його заробітна плата на 40 % вища, ніж у колег з інших європейських країн (отримує 2500–3700 євро щомісяця).</p> <p>Посилення уваги державних структур до розвитку шкільної освіти (пакет документів «Школа майбутнього»)</p>	<p>Виявлення обдарованих осіб.</p> <p>Залучення обдарованих студентів до дослідницької діяльності.</p> <p>Розроблення програм для обдарованих осіб з урахуванням державних програм.</p>	<p>Розвиток педагогічної інтуїції; застосування конкретних педагогічних ситуацій; розвиток креативності учнів.</p>	<p>Застосування новітніх технологій.</p>	<p>Демократизація навчального процесу.</p> <p>Індивідуалізація (індивідуальність кожної дитини).</p>
<p><i>Польща</i></p> <p>Створено патентні бюро, які аналізують дитячі винаходи, раціональні пропозиції.</p> <p>Досвід роботи з обдарованими дітьми в родинях.</p> <p>Пристосування освіти до можливостей і потреб дитини.</p>	<p>Виявлення обдарованих осіб та контроль якості їхньої освіти.</p> <p>Навчальні програми для обдарованих осіб.</p> <p>Спеціалізовані класи з поглибленим вивченням окремих предметів.</p> <p>Факультативні заняття.</p> <p>Гуртки, клуби за інтересами.</p>	<p>Спостереження вчителів; олімпіади, конкурси.</p>	<p>Інтерактивні, медіатехнології.</p>	<p>Особистісно орієнтований (урахування диференційованого рівня розвитку дітей; зміна характеру стосунків між учнем і вчителем; приділення більше часу й енергії кожному окремому учневі).</p>

освіти, концептуальні положення тощо). Водночас для країн – членів ЄС спільними є такі риси: виявлення обдарованих особистостей; наявність навчальних програм для обдарованих осіб; забезпечення вчителів науково-методичною літературою; застосування сучасних методів і прийомів діагностики (тестування, перемога в конкурсах, на олімпіадах, анкетування тощо); виділення коштів на виявлення й розвиток обдарованих дітей.

Поряд зі спільними методами діагностики й навчання обдарованих учнів варто звернути увагу й на своєрідні риси. Так, для Англії характерним є комплексний підхід до виявлення обдарованості, а також теорія прогресивного виховання, побудована на ідеях прагматичної педагогіки. У Франції акцентують на: системі підготовки до обов'язкового навчання (охоплення дітей 2–3-річним навчанням у дошкільних закладах); об'єктивності випускних екзаменів у закладах середньої освіти, що сприяє виявленню обдарованих осіб; системі шефської допомоги школі; серйозному ставленні до вивчення іноземних мов (друга та третя іноземні мови є обов'язковими предметами в школі, нині до них додані четверта й п'ята). У Франції застосовують принцип меритократизму; майже всі форми освітніх послуг – безоплатні для користувачів. Для Польщі характерним є досвід роботи з обдарованими дітьми в родинях. Цінним тут є те, що створено патентні бюро, які аналізують дитячі винаходи, раціоналізаторські пропозиції.

З огляду на вітчизняні реалії, необхідно наголосити на потребі пошуку шляхів упровадження в шкільну практику кращого досвіду організації діагностики та навчання обдарованих учнів, що існує в передових країнах ЄС, зокрема:

- комплексний підхід до виявлення обдарованості;
- посилення результативності вивчення іноземних мов;
- робота з обдарованими дітьми в родинях;
- використання в освітньому процесі школи інноваційних технологій (інформаційних, інтерактивних, медіатехнологій) та підходів (дослідницького, індивідуального);
- розроблення навчальних програм для обдарованих учнів.

Однак під час упровадження досвіду зарубіжних країн стосовно виявлення й навчання обдарованих учнів, необхідно водночас зберігати кращі вітчизняні освітні традиції.

Отже, перед школою і вчителями багатьох країн світу постали нові вимоги, що пов'язані з підвищенням уваги до творчої особистості учня. Це зумовлено зміною життєвих традицій сім'ї, переосмисленням цінностей у суспільстві, застосуванням новітніх мультимедійних технологій в освіті, розвитком діалогу культур тощо.

Реформи систем освіти в країнах ЄС наприкінці XX – початку XXI ст. уможливають поступову розбудову цілої системи трансформаційних

параметрів освіти в контексті формування координат стратегічних завдань видозміни змісту і цілей освіти в напрямі виявлення та створення умов для обдарованих учнів. На ці питання звертають увагу учені США, Китаю та Ізраїлю. Таким чином, доцільно проаналізувати методичну систему навчання обдарованих школярів у деяких країнах.

2.2.1. Досвід роботи з обдарованими дітьми у Великій Британії

Дослідниця С. Цветкова подає відомості про те, що у Великій Британії функціонують спеціальні психолого-педагогічні служби, громадські організації й фонди (Національна асоціація сприяння обдарованим дітям, фонд Леонардо, Клуб інтелектуалів та ін.), які надають відчутну допомогу учням, учителям, батькам, допомагають зорієнтувати людину на якісне, розвивальне навчання, виявити здібності дитини.

Цінним в англійській школі є те, що тут застосовують різноманітні методи виявлення дитячої обдарованості. Консультант Національної асоціації сприяння обдарованим дітям Ф. Пейнтер виокремлює такі методи виявлення дитячої обдарованості: заснований на спостереженні висновок учителя; бал із тестів щодо виявлення інтелекту; перемога в конкурсах чи олімпіадах; експертна оцінка в галузі; висновок батьків; самооцінка учнів. Учений звертає увагу на те, що жоден із названих методів не є універсальним.

В умовах творчої атмосфери в класі головним методом виявлення дитячої обдарованості англійські вчені вважають спостереження. Цю думку підтримує відомий учений Д. Векслер, стверджуючи, що цілеспрямоване спостереження вчителя разом із творчою атмосферою, є першою вимогою виявлення винятковості дитини. На думку англійських педагогів, високий рівень загального інтелекту учня – це основна ознака обдарованості. Водночас це найбільш спірне питання, адже обдарованість не може бути визначена лише загальним інтелектом, що передбачає поєднання трьох елементів: загальних розумових здібностей, креативності та мотивації.

Британський дослідник Н. Темпест (N. Tempest) зосереджує увагу на важливій ознаці обдарованості – надзвичайній допитливості дітей, які ставлять багато запитань. Причому він зазначає, що головне – не кількість запитань, а їхня якість, глибина думки. Учений зазначає, що ознакою високого рівня здібностей є швидке й раннє читання, великий словниковий запас дитини.

Для дослідження наявності обдарованості в учнів у британських школах використовують анкети, які доповнюють спостереження вчителя, ознайомлюють його з особливостями розвитку учня, з колом інтересів, домашнім середовищем, традиціями сім'ї. Це допомагає дійти

висновку про рівень і характер здібностей учня. Для батьків у Великій Британії впродовж останніх двох десятиліть виходить багато літератури, присвяченої поведінці батьків, їхній ролі у вихованні обдарованих дітей. Запропоновано книги-довідники, що допомагають обрати школу для дитини відповідно до її здібностей.

Нині в педагогічній практиці Великої Британії, як зазначає С. Цветкова, широко застосовують індивідуальний тест «Британська шкала здібностей». Метою створення цього тесту був намір відмовитися від тестів Векслера, Стенфорд–Біне, які засновані на ідеях загального інтелекту. У Манчестері під керівництвом професора Вартбертона (1965 р.) було розпочато роботу над новими тестами, в основу яких покладено багатофакторну теорію інтелекту американського психолога Терстоуна та концепцію розвитку інтелекту Ж. Піаже. Мета роботи полягає в розширенні функції тесту, тобто в створенні тесту загального інтелектуального розвитку, творчих здібностей, а також успішності.

За даними С. Цветкової, британська шкала здібностей, що опублікована 1978 р., була розрахована на учнів від 2,5 до 17 років. До її складу входить 24 субтести, які дають змогу використовувати їх в одній або декількох комбінаціях. Тести допомагають перевірити швидкість запам'ятовування й використання знань, мислення, просторову уяву, короткочасну пам'ять, розвиненість сприйняття, оперування вербальними й візуальними формами та зразками, що вимагають різних навичок (моторних і вербальних).

Питання валідності британської шкали інтелекту є дискусійним. Проти переоцінювання її значення в процесі виявлення здібностей висловився Д. Браун (D. Brown), який вважав, що багато шкал є об'єктивними, але не обов'язково вимірюють найбільш важливі аспекти здібностей певної дитини.

Один із засновників англійської педагогічної психології Д. Томсон (D. Thomson) у перші десятиліття ХХ ст. виступав проти спрощеного погляду на тестування лише як на засіб педагогічного відбору. На його думку, не можна брати до уваги лише результати тестування інтелекту, оскільки це призведе до величезних утрат талантів. Заслугою вченого є й те, що він прагнув забезпечити можливості навчання обдарованих дітей із непривілейованих верств суспільства за допомогою об'єктивних засобів відбору.

Відомий англійський педагог і психолог С. Берт (С. Burt) та його послідовник Х. Айзенк є прихильниками іншої концепції, згідно з якою, вчені обстоюють ранній розподіл дітей різного рівня розвитку розумових здібностей за допомогою застосування відібраних і перевірених тестів інтелекту. На думку Н. Сергєєвої, до виконання невербальних тестів можна підготувати, однак вони все одно дають змогу виявити здатність учня до основних розумових операцій (спостереження, порівняння,

аналізу тощо). Часто в шкільній практиці застосовують невербальний тест «Прогресивні матриці Равена» (для дітей віком від 5 до 16 років).

У педагогічній науці й практиці Великої Британії увагу зосереджують на прогнозуванні розвитку здібностей у дітей. Є чимало випадків вияву обдарованості ознак у ранньому дитинстві, завдяки чому в майбутньому ці люди стають гордістю науки й усього людства. Однак буває, що обдаровані й талановиті в дорослому віці люди не вирізнялися в школі особливими успіхами. Така ситуація відображає складність шляхів розвитку здібностей людини, підтверджує їхню залежність від впливу середовища, природних задатків, особистісних характеристик. Частина педагогів дотримується думки стосовно використання тестів як ефективного діагностичного засобу, а інші називають тести інтелекту «порожньою нісенітницею», відкидаючи психометричні методи як ненаукові. На їхню думку, тестування, розпочате вже з 4–5 років, завдає більше шкоди ніж користі.

Учений С. Десфоржес (С. Desforges), підтримуючи думку Н. Макінтош (N. Mackintosh), застерігає, що застосування тестів інтелекту може призвести до «навішування ярликів» і введення різних тестів за складністю програм. Унаслідок цього слабкий учень стане ще слабшим, а бали тесту матимуть характер самопідтверджувального пророцтва.

Серед англійських учених є представники ще однієї позиції, які вважають, що вдосконалення тестів у діагностиці здібностей є кроком уперед, адже вдосконалені тести можуть мати важливе значення в педагогічній практиці. Навіть опоненти тестування зазначають, що в порівнянні з відбором учнів, який нині існує в школах і заснований на праві вибору батьками школи для своїх дітей, відбір за допомогою тестів інтелекту більш справедливий. Таким чином, учені по-різному ставляться до використання тестів інтелекту.

У педагогічній енциклопедії зазначено, що у Великій Британії на організацію роботи вчителів впливає так звана теорія прогресивного виховання, що побудована на ідеях прагматичної педагогіки. Відбувається тестова перевірка розумової обдарованості учнів, а також знань англійської мови й арифметики. За її результатами якої відбирають учнів до одного з трьох типів середньої школи. На практиці це призводить до того, що до граматичної школи потрапляє приблизно 20 % учнів, до середньої технічної школи – не більше 5 %. Основна кількість дітей (70 %) навчається в школах.

Отже, у Великій Британії приділяють належну увагу діагностуванню й відбору дітей до різних типів шкіл, однак серед учених немає єдиної думки щодо застосування тестів інтелекту в практиці роботи школи. Окрім тестування в цій країні застосовують й інші способи виявлення обдарованості, зокрема спостереження вчителя, експертне оцінювання, перемога в конкурсах чи олімпіадах, анкетування, урахування впливу суспільства.

2.2.2. Досвід роботи з обдарованими дітьми в Німеччині

Сучасна німецька дослідниця І. Шольц, яка вивчає проблеми обдарованості в дітей старшого шкільного віку, провела серію семінарів з теорії та практики навчання обдарованих для викладачів гімназій міста Штуттгарт, дійшла висновку про те, що головними передумовами виникнення та розвитку обдарованості є: *індивідуальність* кожної особистості, яка визначається через спадковість, риси характеру, темперамент, фізіологічні особливості, стан здоров'я тощо; *інтегративні соціальні умови*, до яких належать соціальний статус, матеріальний стан, належність до макро- та мікросередовища, роль у певній референтній групі, здатність до гнучкого реагування на соціальні зміни, моральна стійкість; *родина*: стиль відносин, освіта і вид діяльності батьків, емоційна підтримка та стимулювання розвитку здібностей, свобода у виборі заняття; *педагогічні умови*, які передбачають особливості виховання та навчання, педагогічний вплив, різні дидактичні прийоми та методи, особистий приклад вихователя чи викладача, рівень диференціації та індивідуалізації навчального процесу; *правові умови*, що передбачають наявність державної ініціативи щодо сприяння розвитку обдарованої молоді, правову захищеність суб'єктів та об'єктів цієї діяльності.

Так, І. Шольц присвятила багато наукових праць вивченню феномена обдарованості у школярів. Учена справедливо стверджує, що здібності дитини можна визначити, спостерігаючи за процесом виконання нею нових завдань у змінених умовах, за ходом оволодіння діяльністю. Практично судити про здібності учня можна за комплексом таких показників, як швидкість просування учня в оволодінні відповідною діяльністю, якісний рівень його досягнень, схильність до заняття цією діяльністю, співвідношення успішності й зусиль, що необхідні для досягнення високих результатів. Останній показник важливо враховувати, адже один учень може не встигати, тому що він дуже мало самостійно займається предметом, а інший, який добре встигає, можливо, витрачає весь особистий час на вивчення предмета.

Вивчаючи первинні професійні здібності учня, на думку І. Шольц, учитель має визначити:

- наскільки в нього розвинені такі риси характеру, як працьовитість, організованість, зосередженість, наполегливість, витримка, самокритичність, самоконтроль, що постають необхідними умовами для досягнення стійких успіхів у будь-якій професії;

- які професійні інтереси та схильності виявляє учень на уроці та в позанавчальний час (це виявляється в прагненні до ґрунтовного вивчення професії у всіх деталях та, навпаки, не виявляється за умов байдужо-

го ставлення до засвоюваного матеріалу, до успіхів і невдач у виконанні завдань за професією);

– наскільки в учня розвинені необхідні для конкретної професії спеціальні елементарні здібності чи інші альтернативні, що компенсують відсутність спеціальних.

Цінними для нашого дослідження є думки німецького науковця К. Фішера, який не лише вивчає розвиток теорії обдарованості в історичному аспекті, аналізуючи різні підходи науковців до визначення поняття обдарованості та чинників її виявлення й розвитку, а й звертає увагу на гендерний контекст педагогічної роботи з обдарованою учнівською молоддю. Під час наукового пошуку було встановлено, що в українському науковому просторі вивченню цього аспекту не приділяють належної уваги.

За твердженням К. Фішера, обдаровані хлопці та дівчата потребують різних напрямів соціально-педагогічної підтримки, зокрема різних методів навчання, оскільки мають неоднакову організацію психічної діяльності. Так, обдаровані хлопці володіють більш стійкою мотивацією, є агресивнішими й наполегливішими в навчанні. Дівчата більш схильні до депресивних станів. Вони виявляють залежність від психологічної оцінки оточуючих, швидко змінюють коло інтересів, вони більш уважні, відповідальні та старанні на уроці. Отже, з метою забезпечення ефективності навчально-виховної роботи з обдарованими школярами педагог має розробити індивідуальну навчальну стратегію.

Освітні й наукові організації Німеччини працюють у тісній співпраці. Це дозволяє уникнути дублювання досліджень, водночас полегшуючи передачу технології не лише з одного наукового закладу в інший, але й з наукових закладів (наприклад ЗВО) до промислових фірм, спрощуючи й прискорюючи процес упровадження винаходів і реалізації наукового потенціалу країни.

Чітке розуміння необхідності розробки комплексної методики діагностики обдарованості, зокрема визначення рівня загальних здібностей особистості, особливостей інтелекту і здатності до творчості (креативності), а також мотивації знайшло відображення в роботі спеціалізованого Інституту дослідження обдарованості (ІДО). Інститут почав функціонувати в 1997 р. з тестування та відбору персоналу. Пізніше до його кваліфікації додалися аналіз потенціалу, тестування рівня інтелекту, індивідуальних здібностей, організація консультацій для здібних дітей та молоді та психолого-педагогічна підготовка викладачів і батьків. ІДО допомагає людям будь-якого віку збагнути власні можливості й використувати їх у продуктивній діяльності.

Працівники ІДО розробили понад 100 методик визначення рівня інтелектуального розвитку (рівня концентрації уваги, працьовитості,

подолання страху до навчання) школярів і студентської молоді, особливостю кожної з діагностик є їх суб'єктивно-об'єктивний характер: кожний письмовий тест передбачає декілька етапів, на одному з яких тестований проходить співбесіду з провідними психологами та педагогами, які звертають увагу не лише на кількісні результати діагностики, а й на соціальну адекватність та мотивацію, що надає можливість дати більш повний аналіз особистості.

У період з 2000 до 2007 рік були розроблені нові провідні тестові методики діагностики обдарованості за підтримки міністерств освіти, науки та технологій, які отримали визнання в усьому світі (ГанOVERський тест, Гамбурзький тест інтелекту HAWIKIV, Тест прогресивних матриць, Берлінський структурний тест IST, Когнітивна діагностика здібностей KFT та інші).

За даними ІДО, коефіцієнт інтелекту від 85 до 115 типовий для 68 % населення Німеччини, від 70 до 130 – для 95 %, високообдаровані мають коефіцієнт від 130 до 145 (їх лише 2 %), за коефіцієнта вище 145 особистість вважають талановитою. Відсоток талановитих становить 0,1 % населення, серед них майже половина – це діти шкільного віку (до 19 років).

Сучасні німецькі психологи Г. Екерле та Е. Екерт вважають, що обдарованість треба розпізнавати якомога раніше, адже лише в цьому випадку особистість має шанс реалізувати свій потенціал. За результатами опитувань серед школярів із рівнем інтелекту вище за 130 аж 11 % таких не встигають засвоювати програмний матеріал, оскільки стають неуважними та байдужими через те, що їм не цікаво навчатися і нерідко компенсують це незадовільною поведінкою. Отже, критерієм обдарованості можуть виступати не лише шкільні оцінки чи результати навчання у вищій школі, а й психофізіологічні особливості кожної особистості.

Креативність і здатність людини до активного пошуку шляхів розв'язання проблем є не лише об'єктом вивчення дослідників у галузі психології та філософії, а й інтегрованим критерієм визначення рівня освіченості нації загалом. Метою державної підтримки обдарованої молоді в Німеччині є виховання самодостатньої, творчої та всебічно розвинутої особистості, що здатна використовувати свій потенціал на благо держави, стати частиною тієї інтелігентної та високоморальної еліти, якої прагне загальноєвропейська спільнота.

Багато педагогічних інститутів у Німеччині досліджують проблеми обдарованості (Хассо-Платтнер-Інститут у федеральній землі Райнланд-Пфальц, педагогічні інститути в Ганновері, Марбурзі, Мюнхені, Ерфурті, Ростоці, Ульмі) та проводять семінари і конференції, під час яких учителі мають змогу обмінятися досвідом. З огляду на тему та предмет дослідження, доцільно відзначити важливу роль у підготовці

спеціальних педагогічних кадрів для виховання й навчання обдарованою молоддю університету в місті Ніймеген, що пропонує вихователям дошкільних закладів, працівникам соціальних служб, психологам, педіаграм, учителям шкіл і гімназій, а також викладачам вищої школи німецькомовних країн курс підвищення кваліфікації з подальшим присвоєнням звання «Спеціаліст у галузі роботи з обдарованою особистістю». Участь у курсі передбачає отримання ЄСНА-Диплома, що завоював популярність і визнання в країнах Європи. Результати статистичних досліджень свідчать, що щорічно кількість учасників – випускників цих курсів становить від 50 до 100 осіб. Існує також можливість захисту дисертацій у цій галузі.

Відповідно до спеціальної програми навчання для отримання ЄСНА-Диплома фахівці у галузі роботи з обдарованою молоддю мають володіти такими знаннями та вміннями:

а) знання:

- класичних і новітніх моделей обдарованості, таланту й геніальності, що існують у світовій науковій думці;
- актуальних методик діагностики здібностей різного характеру;
- традиційних і сучасних педагогічних технологій для підвищення ефективності роботи з обдарованою особистістю;
- фізіологічних особливостей обдарованих дітей і молоді;
- психологічних факторів впливу на розвиток здібностей залежно від типу темпераменту, характеру тощо;
- соціальних умов і потреб обдарованої особистості (у мікро- та макросередовищі);
- специфіки роботи з обдарованими дітьми та молоддю з різних національних, релігійних меншин;

б) уміння:

- вибору оптимальних методик виявлення певних здібностей у відповідності до індивідуальних психофізіологічних особливостей людини;
- планування та оцінювання своєї педагогічної, дидактичної чи соціальної діяльності;
- демонстрації своєї фахової компетенції шляхом використання широкого спектру методів роботи з обдарованою особистістю та її родиною;
- технології виявлення, усунення й профілактики можливих проблем з адаптацією обдарованих дітей і молоді в різних соціальних умовах, спілкуванням з однолітками й викладачами (наприклад, моббінг) тощо.

Згідно з програмою ЄСНА, спеціаліст у галузі роботи з обдарованою особистістю має виконувати такі функції:

- координаційну – здійснювати керування процесом розвитку здібностей;

– діагностичну – здійснювати моніторинг та аналіз інформації про індивідуальні психофізіологічні особливості з метою виявлення обдарованості;

– консультативну – надавати необхідну інформацію про ефективні умови соціальної і педагогічної підтримки обдарованої особистості;

– посередницьку – улагоджувати суперечки, конфлікти, урегулювати розбіжності з різних питань між обдарованою особистістю та сім'єю, працівниками виховних і навчальних закладів, соціальних і педіатричних центрів підтримки обдарованих дітей та молоді, а також із суспільством загалом.

Останніми роками поширення набула організація заходів підвищення кваліфікації фахівців, які працюють з обдарованою молоддю, – педагогів, психологів і соціологів – локального, тобто місцевого, характеру. На базі провідних педагогічних інститутів (м. Дрезден, м. Мюнстер), соціально-педіатричних центрів та Наукової ради з питань професійної освіти щорічно проводяться семінари, конференції, професійні курси тощо.

Сучасні німецькі науковці (А. Вігтман, Г. Екерле, К. Фішер, К. Хеллер, І. Шольц тощо) визнають, що особливої підготовки до роботи з обдарованою молоддю потребують також майбутні педагоги – студенти педагогічних спеціальностей. Вони вивчають курси «Обдарованість як психосоціальне явище», «Керування творчістю» та «Специфіка роботи з обдарованими школярами/ студентами», під час практики проводять власні педагогічні дослідження, апробовують власні мультиметодичні та мультимодальні способи розпізнання обдарованості, складають спеціальні тести згідно з принципом гетерогенетичної обдарованості, тобто систематизують здібності та нахили обдарованих хлопців і дівчат, порівнюють їх з рівнем інтелектуального розвитку їхніх батьків.

2.2.3. Досвід роботи з обдарованими дітьми в Польщі

Діагностика дитячої обдарованості не педагогічна, а винятково психологічна проблема. Однак сучасна освітня практика, що вимагає особистісно орієнтованого підходу в навчанні й вихованні дітей, розглядає її як невіддільну частину цілісного педагогічного процесу. Останніми роками в Польщі з'явилася значна кількість публікацій, що присвячені педагогічній діагностиці, особливо обдарованим учням. Значний внесок у розв'язання цієї проблеми зробили польські дослідники: Б. Дирда [64], С. Земський [65], В. Лімонт [66], А. Матчак [67], Л. Наконе [68], М. Партика [69], М. Секанська [70], З. Скорний [71], Я. Янас-Ставіковська [72; 73]. За понад сторічну історію розвитку психодіагностики спеціалістами

розроблено значну кількість методик оцінювання та діагностики дитячої обдарованості [74, С. 3–5].

Питання діагностики та навчання обдарованих учнів у Польщі було вперше розглянуто на державному рівні в 70-х рр. ХХ століття. У польському педагогічному словнику за редакцією В. Оконь термін «діагностика» означає розпізнавання та розрізнення явищ, що нас цікавлять. Діагностика складається з необхідних даних і критичного аналізу. Дані збираються завдяки спостереженню ознак досліджуваного явища й нерідко вимагають спеціальних досліджень і доказів. Встановлення «правильної» діагностики вимагає від учителя глибоких психолого-педагогічних знань, високої кваліфікації та досвіду [75, С. 78].

Польська дослідниця Б. Дирда зазначає, що виявлення здібностей обдарованої дитини відбувається за двома критеріями: психологічним і педагогічним.

Перший критерій належить до розпізнавання особливостей обдарованих учнів (тести, які визначають рівень інтелекту, спеціальні здібності), що проводять працівники психолого-педагогічних центрів. Застосовані інструменти дають правильну діагностику здібностей учнів і становлять складну процедуру пізнання дитини, оскільки вона передбачає спостереження й думку вчителів, вихователів, опікунів, які в змозі чітко визначити специфічні риси обдарованих учнів і мають можливість систематично оцінювати різного виду продукти творчої діяльності [76, С. 13].

Другий критерій стосується шкільних досягнень учня. Під час педагогічної діагностики визначається інтелектуальний рівень дитини, її здібності до навчання, що виявляються у швидкому опануванні шкільного матеріалу, умінні робити математичні операції, а також захопленість у навчанні [66, С. 101].

На думку В. Лімонт, ідентифікація здібностей має розпочинатися в дитячому віці, продовжуватися в початковій і середній школах і закінчуватися на вищих рівнях навчання. Раннє виявлення здібностей відбувається завдяки спостереженню батьків, вихователів, учителів за поведінкою маленьких дітей [65, С. 112].

Для ідентифікації й діагностики здібностей обдарованих учнів польські науковці застосовують різні методи, які дають змогу надати характеристику особистості, визначити структуру її здібностей та оптимальних умов для її розвитку. До важливих елементів, які найчастіше враховуються в процесі діагностики належать урахування досягнень учнів та рівень виконаних завдань. Однак, якщо з'являються сумніви щодо здібностей, як зазначає В. Лімонт, краще зарахувати дитину до Фонду обдарованих, аніж залишити її поза програмами навчання. У своїх працях дослідниця описує стратегію, яку застосовують під час діагностики

обдарованих учнів у польських школах. Вона має назву «Банк» («Фонд талантів») і охоплює 25 % учнів. Створення шкільного Фонду обдарованих учнів збільшує шанси для тієї категорії дітей, чії здібності важко виявити під час одноразової діагностики. До цієї групи належать учні з творчими здібностями, яких часто ідентифікують як «важковиховуваних» учнів з проблемами в навчанні й вихованні. На думку дослідниці, ця стратегія має багато переваг: по-перше, дає змогу вчителям проводити довготривале спостереження за учнем; по-друге, збільшує кількість учнів, які навчатимуться за спеціальною програмою; по-третє, ця стратегія надає можливість учням з дискримінованих груп, з труднощами в навчанні та учням із синдромом неадекватних досягнень брати участь в освітніх програмах [65, С. 101].

Результати емпіричних даних Дж. Немца свідчать, що спеціальні здібності досить слабо розпізнаються вчителями, оскільки їх більше цікавить швидке опанування учнем програмного матеріалу, а не розвиток його здібностей. Найчастіше вчителю вдається виявити такі шість здібностей: спортивні, технічні, художні, музичні, математичні й літературно-мовні (виявлення у 18 % досліджених учнів). Таке слабке розпізнавання здібностей має декілька причин: недостатній професійний рівень учителів, небажання працювати більше, оскільки обдаровані діти вимагають більше знань і підготовки, та відсутність чітких дефініцій обдарованості [77, С. 84].

Під час діагностики дитячих здібностей існує два види помилок: 1) коли особистість помилково визнана обдарованою; 2) коли рівень здібностей обдарованої особистості визнано як середній. Для уникнення подібних помилок, які в майбутньому можуть зруйнувати життя дитини, учителю необхідно досконало володіти методами діагностики здібностей учнів [78, С. 84]. Як слушно зауважує А. Наласковський: «Учитель не завжди зацікавлений у діагностиці здібностей учнів, оскільки його більше займає „негативна” діагностика. Позитивна діагностика потребує від учителя певних знань, умінь і навичок» [79, С. 56]. Так, Т. Гіза зазначає, що в польській системі освіти не вистачає «позитивної діагностики», метою якої є виявлення здібностей учнів. З моменту припинення обов'язкової перевірки «готовності» дітей до навчання шкільна діагностика має дискретний характер. У більшості випадків вона застосовується під час дослідження певного виду здібностей або в разі виникнення труднощів у вихованні або навчанні дитини. Науковцями доведено, що в 90 % випадків відбір учнів відбувається на основі оцінки вчителів [80, С. 84]. Польський дослідник Б. Роцлавський слушно зауважив, що значна частина учнів, яка піддалася «негативній діагностиці», потрапляє до спеціальних шкіл і має «фатальних учителів», які «погано навчають» [81, С. 84].

Найпоширенішими методами діагностики дитячих здібностей є: спостереження; проведення психологічних тестів; експертна оцінка (учитель, батьки, однолітки); констатація певного рівня досягнутих успіхів.

Метод спостереження застосовують і на уроках, і в позаурочний час. Так, Е. Джуді та Дж. Ф. Сманті, які мають багатий досвід роботи з обдарованими учнями, радять учителям створювати й опрацювати власну методику діагностики обдарованих дітей, яка в майбутньому допоможе у визначенні дефініції здібностей. На засадах таких дефініцій і моделей можна побудувати модель відбору учнів. Польський науковець С. Попек вважає цей спосіб головним методом виявлення загальних, спеціальних здібностей чи таланту. Найчастіше його застосовують у звичайних школах, оскільки обдаровані діти відрізняються від звичайних дітей високим рівнем інтелекту, креативністю, почуттям гумору, оригінальністю, дивергентним мисленням, ініціативністю, багатим уявленням, працьовитістю та наполегливістю [82, С. 64]. Наступним методом діагностики є проведення відповідних психологічних тестів, які мають стандартний характер і забезпечують отримання результатів на основі єдиних критеріїв і норм. У науковій літературі є чимало видів тестів, що мають відповідне спрямування. Так, під час відбору до гімназії та академічного ліцею для обдарованих учнів (м. Торунь) для визначення інтелектуального рівня учнів застосовують такі тести: шкала Векслера; тест Матриць Равена; анкета захопленя; тест «Який ти?»; анкета самооцінки, анкета для батьків [73, С. 85]. Третій метод – це виявлення обдарованих дітей за участю експертів, тобто людей, які добре розуміють досліджувану дитину, мають можливість взаємодіяти з нею в різноманітних ситуаціях. Це стосується методу експертних оцінок. Оцінка вчителя є досить поширеною формою ідентифікації й може мати неформальний характер, що полягає в пошуку учнів учителями та включення їх до освітніх програм, а також формальний характер на основі переліку особистісних рис учнів. Однак застосування вчителями цієї методики не позбавлено помилок, оскільки найчастіше вони віддають перевагу учням, які добре навчаються і мають гарну поведінку [83, С. 467]. На думку вчителів, «ідеальний учень» – це той, хто цікавиться новими речами, працьовитий, незалежно мислить, з бажанням виконує складні завдання, а «поганий» – замкнений у собі, постійно сперечається, невірноважений, боязкий. Частина зазначених рис «поганого учня» характерна для творчої особистості, здібності якої дуже погано розпізнають вчителі, а це означає, що в оцінці вчителів ця група дітей може залишитися без уваги [84, С. 49]. Важливим елементом виявлення обдарованих учнів є також оцінка батьків, які краще за інших знають свою дитину, її слабкі та сильні сторони. У їхніх оцінках має бути

інформація про спеціальні захоплення дитини, її хобі, улюблені книжки, зв'язки та стосунки з іншими людьми, її проблеми й потреби, систему цінностей, цілі й прагнення [85]. Неоціненним джерелом інформації про обдарованих учнів є оцінка однолітків. Однією з форм такої оцінки однолітків є створення уявних ситуацій (наприклад, учні уявляють себе на безлюдному острові, на якому можна покласти лише на себе). Учитель просить назвати імена однокласників, які є найкращими організаторами, особами, здатними вдосконалювати й конструювати предмети, писати гарні оповідання [66, С. 105]. Однак способи виявлення здібностей обдарованих учнів вирізняються ступенем об'єктивності й точності. Оцінка вчителів і батьків не завжди є об'єктивною. Досвід, знання про природу здібностей, класифікація й суб'єктивне спостереження за дитиною часто надають помилкову інформацію. Оцінка однолітків також не позбавлена суб'єктивізму, причиною чого є міжособистісні стосунки між дітьми, заздрощі через популярність або неспівливість дитини. Оцінка, пов'язана з участю в конкурсах і олімпіадах, є гарним виміром здібностей учня, але тоді необхідно враховувати такі чинники: рівень конкурсів, стандарти оцінки, кваліфікація фахівців, які оцінюють дітей [86, С. 14]. Важливим елементом ідентифікації обдарованих учнів є самооцінка здібностей і задоволення освітніх потреб. Учні з артистичними, творчими, науковими здібностями мають потребу брати участь у різних спеціальних програмах. Для самооцінки можна використовувати анкету з конкретними сферами діяльності, де учні зазначають ті сфери, у яких хотіли б розвинути свої здібності. Самооцінка є методом, що застосовують на пізніх етапах навчання [66, С. 105]. Четвертий метод – це констатація певного рівня досягнутих успіхів. Оцінка виконаної роботи в конкретній діяльності є досить важливою. Цей вид діагностики допомагає у виявленні артистичних здібностей: пластичних, музичних, фотографічних. Він дає змогу встановити, до якого саме типу обдарованості належить конкретний учень, оскільки увага зосереджена передусім на аналізі продуктів діяльності дитини.

Польська дослідниця І. Чая-Худиба [87] розробила свою класифікацію способів ідентифікації здібностей обдарованих учнів (рис. 1). На думку дослідниці, завдяки цим способам можна точно ідентифікувати здібності дитини і скоординувати подальші напрями роботи.

1. *Дослідження рівня інтелекту стандартними тестами.* Рівень загального інтелекту вважається одним із найкращих показників шкільних досягнень учня. Серед тестів інтелекту, які найчастіше застосовують у польській практиці діагностики здібностей учнів є: шкала інтелекту Біне, шкала Векслера, шкала прогресивних матриць Равена, шкала інтелектуальних можливостей.

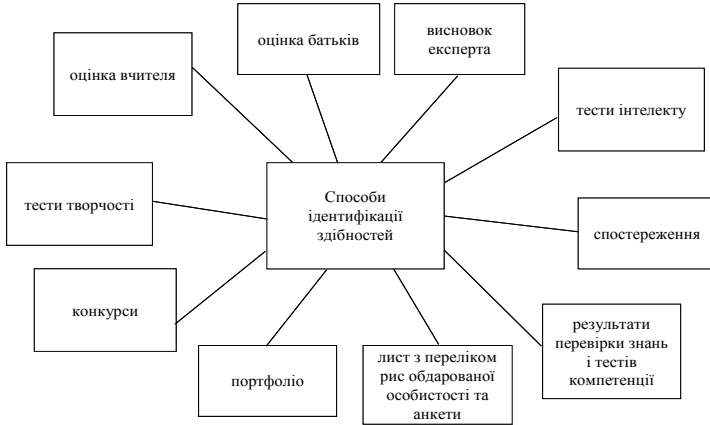


Рис. 1. Традиційні способи діагностики здібностей обдарованих учнів за І. Чай-Худиби

2. *Результати перевірки знань та тестів компетенції.* Переваги – універсальність методу в застосуванні, недолік – не здатний для діагностики молодших учнів. Результати перевірки знань застосовуються для діагностики обдарованих учнів у 15 європейських країнах, однак повністю не діагностують учнівські здібності за межами навчальної програми.

3. *Тести творчості* діагностують ментальний аспект творчості на основі критеріїв оцінки дивергентного мислення: гнучкість, оригінальність, адекватність витворів. Вони є точними показниками досягнень особистості, однак лише в поєднанні з додатковими тестами і діагностичними анкетами. На сьогодні існує понад 200 творчих тестів, анкет та інших дослідницьких методів, які можуть стосуватися як оцінки витворів учня, так і творчого мислення. Найпопулярнішими діагностичними творчими тестами в Польщі є: тест дивергентного мислення Дж. Гілфорда та конвергентного мислення Медніка. Оцінка видатних здібностей відбувається на основі: досконалості, унікальності, незвичайності, цінності та відповідності до контексту.

4. *Конкурси* є особливо цінними для ідентифікації спеціальних здібностей. Важливим є як рівень конкурсу (загальний рівень учасників, вік, сфера знань), так і компетенції членів журі (фаховий і діагностичний рівень).

5. *Спостереження* є якісним методом, хоча тимчасовим способом отримання знань про учня, що дає змогу спостерігати за ним в природному середовищі під час виконання спонтанних або організованих дорослими завдань. Спостереження варто розпочинати в ранньому віці. Його можуть проводити батьки, учителі, експерти або однолітки учня.

а) Оцінка батьків. Завдяки частоті та інтенсивності контактування з дитиною батьки є першим джерелом інформації про її досягнення. Дослідники визнають, що у двох із трьох випадків батьки виявляють здібності дитини. Цікавим є той факт, що чим вища освіта батьків, тим більше вони недооцінюють своїх дітей. Під час ідентифікації здібностей батьками виникає дві проблеми: 1) більшість батьків із підозрою ставляться до діагностики, не вірять в об'єктивність та вірогідність; 2) ігнорування здібностей, що виникає внаслідок нерозуміння цінності здібностей дитини. Не будучи спеціалістами у сфері обдарованості, батьки не можуть об'єктивно оцінити рівень і вид здібностей. Частою проблемою є відсутність належної фінансової допомоги.

б) Оцінка учителя. Доведено, що вчителі ідентифікують дитячі здібності лише в 20 %. Причини такої низької діагностики пов'язані з недостатністю знань про види здібностей, браком віри у власні можливості, відсутністю часу, інструментами та через невинуваті очікування дитини та батьків. На якість оцінки вчителя позитивно впливає різноманітність навчальних і виховних ситуацій, у процесі яких учитель спостерігає за учнем, набуває педагогічних знань, досвіду та інтуїції.

в) Оцінка експертів залежить від рівня фаху, професіоналізму та досвіду.

г) Оцінка однолітків. Оцінка однолітків є маловірогідною, оскільки дуже часто вона не збігається з дійсними показниками.

6. *Листи з переліком рис обдарованої особистості та анкети* складені спеціалістами можуть бути цінною вказівкою для батьків і вчителів. Це простий метод, який може слугувати додатковою перевіркою інтуїції дорослих і стандартних тестів. Однак листи з переліком рис обдарованої особистості та анкети не визначають рівень здібностей, різницю між дітьми та їх відмінностями у здібностях.

7. *Портфоліо* серед нестандартних якісних показників є одним з найпопулярніших, оскільки презентує витвори дітей і свідчить про їхній прогрес [87, С. 41–45].

У Польщі дослідження із застосуванням психологічних тестів можуть проводити лише психологи або психолого-педагогічні центри, а педагоги й учителі використовують загальнодоступні методи та техніку, що не вимагає спеціальної професійної підготовки [83]. Психолого-педагогічна допомога обдарованим дітям організовується на терені державних дитячих садків, шкіл та установ, на підставі розпорядження міністра національної освіти Польщі «Про проведення діагностики дитячих здібностей в державних і державних навчальних закладах і дошкільних установах». Діагностика є добровільною й безкоштовною. За її організацію та проведення несе відповідальність директор, а допомагають йому шкільні педагоги та психологи [88, С. 84].

За допомогою спеціальних тестів спеціалісти вимірюють рівень розвитку інтелекту, уміння, спеціальні здібності (математичні, артистичні, мовні, природничі, гуманістичні й творчі здібності, пов'язані з дивергентним мисленням). Додатково застосовують також анкети, що визначають структуру особистості, її темперамент, мотивацію, емоції, витривалість на стрес та інші психічні властивості, що важливі для розвитку загальних і спеціальних здібностей [67, С. 67].

Надання учневі можливості навчатися за індивідуальною програмою вимагає позитивної оцінки психолого-педагогічного центру, тобто фахівців, які проводять діагностику учнів і несуть відповідальність, оскільки їхні висновки можуть відіграти значну роль у подальшій долі дитини. Зазвичай, до психолого-педагогічних центрів звертаються батьки учнів початкових і середніх шкіл, гімназій, музичних і спортивних з різними видами здібностей. Частина з них має намір отримати дозвіл на індивідуальне навчання та поєднати шкільне навчання з навчанням у закладах вищої освіти. Дитина, яка звертається до центру, найчастіше має високий рівень інтелекту, вирізняється високими загальними й спеціальними здібностями, має певні досягнення в одній чи багатьох сферах. Такі показники, на думку польського дослідника А. Сенковського, є головними [89, С. 106].

Діяльність психолого-педагогічного центру полягає в:

- діагностиці потенціалу та здібностей дітей з урахуванням думки батьків, учителів, вихователів, шкільних психологів, осіб, які проводять позашкільні заняття (спортивні, художні секції), педіатрів (особливо це стосується дітей, які не відвідують дитячі садки), однолітків. Під час діагностики враховують не лише інформацію щодо потенціалу дитини, сильних її сторін, а також чинники, які гальмують її розвиток;

- наданні рекомендацій центром щодо проведення індивідуальних занять, навчання за індивідуальною програмою, поєднання навчання в закладах вищої освіти, складання спеціальних програм, створення спеціальних класів для обдарованих учнів;

- підтримці й розвитку (міжособистісні взаємини, творчі здібності, контроль емоцій, формування позитивної, адекватної та реальної оцінки, вибір подальших напрямів навчання (вибір майбутньої професії), уміння планувати роботу та відпочивати);

- допомозі обдарованим дітям і молоді з вадами;

- співпраці з родиною: ідентифікація здібностей з дошкільного віку (надання відповідної літератури); надання рекомендацій щодо стимуляції розвитку дитини з урахуванням її емоційної, моральної сфери та фізичної активності; формування дружніх родинних взаємин;

- співпраці із освітніми закладами та установами, що організують навчання й виховання обдарованих учнів: консультації вчителям, педагогам,

шкільним психологам, інструкторам, які проводять позашкільні заняття; рекомендації щодо застосування дослідницьких методів під час діагностики; проведення спостережень на теренах шкіл і дитячих майданчиків; спільна розробка з працівниками шкіл і методичних центрів програм для обдарованих учнів;

- підготовці педагогічних кадрів до роботи з обдарованими дітьми, організації при школах центрів з удосконалення знань та досвіду вчителів;

- наданні консультацій і допомоги в розробці спеціальних програм для учнів, які навчаються у звичайних класах;

- співпраці з фондами, суспільними організаціями, управлінськими структурами, спонсорами, які надають матеріально-технічну допомогу обдарованим учням;

- організації та проведенні для обдарованих учнів майстерень, різних форм відпочинку, зустрічей із цікавими постатями [83].

У 2007–2008 н. р. за допомогою до психолого-педагогічних центрів звернулося близько 1,5 мільйона дітей і підлітків. На цьому фоні дуже скромно представлена робота з обдарованими учнями – 3594 особи [90].

Психолого-педагогічні центри застосовують два види діагностики: функціональну та групову. Функціональна діагностика передбачає, що на підставі діагностичних методів працівники центру визначають розвиток психічних функцій, індивідуальних особливостей досліджуваного й надають рекомендації щодо подальшої роботи. Після проведення діагностики центр і опікується подальшою долею дитини та ходом виконання рекомендацій, наданих фахівцями. Групову діагностику проводить педагог у невеликих групах. Такі заняття сприяють розвитку творчості й умінню спілкуватися, а також формують у дитини позитивну та реальну самооцінку [91, С. 97].

Під час ідентифікації учнів польські психологи й педагоги використовують різні методи та тести (шкала Векслера; тести матриць Равена; загальний кваліфікаційний тест; діагностика інтелектуальних можливостей А. Матчака і М. Сехановича; тест знайомства слів М. Хійновського; мовний тест «Лексикон» А. Юрковського; анкета захоплень «3»; тест явного занепокоєння «Який ти є?» Е. Скшипєка; тест захоплень особистості Мітенекера–Томана; спроби незакінчених завдань; тести малюнків творчого мислення; анкета темпераменту Я. Стрелау й В. Завадського; анкета темпераменту А. Бусса–Р. Пломіна; спостереження; бесіди з учнем, його батьками, учителями; аналіз шкільної документації та шкільних і позашкільних досягнень). Група методів у кожному випадку залежить від проблеми того, хто проводить діагностику, мети діагностики та віку. Більшість тестів, що ідентифікують інтелектуальні здібності, містять завдання, які спрямовані на перевірку конвергентного мислення [72, С. 129].

Розглянемо більш детально вищезазначені тести.

Шкала Векслера. На сьогодні він є найбільш популярним в польських центрах. До складу тесту ввійшли завдання для тестування інтелекту в дітей від 5 до 15 років. Шкала дає змогу виміряти рівень інтелекту. До навчання за індивідуальною програмою спеціалісти центру кваліфікують дітей і молодь з рівнем інтелекту 125 та вище у випадку пізнавальних здібностей, а також вище 110 у випадку спеціальних здібностей (музичних чи спортивних). Важливим моментом під час діагностики є спостереження за поведінкою дитини під час виконання тесту, оскільки надає можливість прослідкувати стиль і темп праці дитини, визначити її особистісні риси: імпульсивність, впевненість у собі, характер контакту з дослідником, побачити реакцію на труднощі та поразки. Особливістю тесту є те, що в процесі виконання завдань шкільні знання не відіграють домінуючої ролі. Поряд із вербальними завданнями розміщено такі, що вимагають невербальних маніпулятивних дій. Кореляція між вербальною та невербальною частинами досить висока. Оцінку виконання обох шкал визначають у формі коефіцієнта інтелектуальності. Так, учні Торунської гімназії обов'язково склали цей тест для вступу до навчального закладу [72, С. 130].

Діагностика інтелектуальних можливостей А. Матчака. З 1999 р. замість попереднього тесту під час діагностики кандидатів до Торунської школи стали застосовувати Діагностику інтелектуальних можливостей А. Матчака. Перевагою діагностики інтелектуальних можливостей А. Матчака є те, що ця методика дає цінну інформацію про стиль праці (наприклад, дитина, яка в першому завданні отримала результати на межі від першого до четвертого рівня, після отримання інформації про кількість зроблених помилок, друге завдання виконувала на дев'ятому та десятому рівнях). Перевагою тесту є двоетапне його виконання, оскільки дає змогу досліднику спостерігати за однією особою дворазово в подібних умовах й отримати інформацію про зміни в її поведінці [67, С. 45].

Тест захоплень «3». Тест «3» дає змогу учням розкрити свої захоплення та інтереси, уміння висловити думки, ставити питання (постановка проблем) і відповідати на них. Уміння ставити запитання є одним з найважливіших показників здібностей (приклад завдання: «Постав три запитання на тему, яка тебе найбільше хвилює, про яку ти часто думаєш і хотів би отримати відповідь від компетентної людини»). Найчастіше учнів турбують питання про життя після смерті, про межі Всесвіту, екологічні проблеми («Чи душа на небі буде мати менталітет дитини чи дорослої людини?»), стосунки з однолітками («Як здобути симпатію та визнання?»), іноді ставили конкретні запитання («Хотів (ла) би досконало дізнатися про професію адвоката») і навіть філософські («Чи мушу я

взагалі ставити питання? Чому їх повинно бути саме три?»). Окрім запитань учні мають назвати три книги, які вони прочитали протягом року, і розповісти, що нового й цікавого дізналися з них. Вибір книжок надає можливість фахівцям скласти уявлення про захоплення учня. Однак, як засвідчує практика масової школи, останнім часом інтерес до читання учнів, особливо художньої літератури, знижується, оскільки діти віддають перевагу телебаченню та комп'ютеру.

Особистісний тест Е. Міттенекера–В. Томана. Цей тест застосовують для діагностики віком від 16–19 років (ліцеїстів). Він охоплює 120 запитань, серед яких 94 визначають захоплення та інтереси: самокритичність, соціальні відносини, екстраверсія, інтроверсія, маніакальність, депресія, любов до природи, інтерес до рукоділля, наукові інтереси, людина в суспільстві та економіці, інтерес до музики, літератури, соціальне визнання. Особистісний тест Е. Міттенекера–В. Томана дає змогу діагностувати вид і глибину захоплення, а також особистісні риси досліджуваного. Додатком до тесту є Анкета темпераменту Я. Стрелау й В. Завадського, яка визначає потреби в активності та стимуляції [72, С. 135].

Спроби незакінчених завдань. Цей вид тестів визначає ставлення учня до школи, родини, стосунки з однолітками та товаришами, потреби.

Анкета темпераменту А. Бусса–Р. Пломіна за В. Оніщенко – версія для дітей. Ця анкета надає можливість скласти портрет дитини очима родини та вчителя. Більш детальна інформація надходить тоді, коли анкету заповнюють і мати, і батько. Аналіз результатів тестів свідчить, що часто в очах батьків діти позбавлені таких якостей, як: злість, страх, незадоволеність, низька активність, слабка потреба в товаришуванні та неспіливість. В оцінках батьків діти завжди активні, ніж в оцінках матерів, і, навпаки, в оцінках матерів діти більш емоційні, ніж в оцінках батьків. Проведення тесту дає змогу скласти портрет зразкового учня: урівноважений, рідко відчуває незадоволення та страх, не надмірно активного й самодостатнього в товаришуванні.

Анкета самооцінки «Який ти є? Яким би ти хотів бути?» В. Яна-Ставіковської, М. Щербак. Важливою в діагностиці є самооцінка досліджуваного. Інформація надходить із різних джерел: школи, родини й самого учня. Для учнів старших класів гімназій фахівцями центру розроблено анкету самооцінки, яка містить самооцінку інтелектуальної праці, колегіальні стосунки, ставлення до змагань, поразок та успіхів. За 5-бальною шкалою діти самі визначають, якими вони є та якими б хотіли стати. Основними якостями, які діти бажають мати, є жага до змагань, популярність, уміння легше переносити поразки та більше перемагати.

Анкета для батьків. Важливу роль у діагностиці має бесіда з батьками. Вона доповнює знання про неінтелектуальні аспекти розвитку й

функціонування досліджуваного. Батькам ставлять низку запитань про захоплення дитини (які були, коли з'явилися, як дитина їх виявляє); існування в родині (характер, спосіб впливу на членів родини (співпраця, домінування, маніпулювання)); мету, яку ставить собі дитина і як її досягає; ставлення дитини до поразок (як переносить їх; як долає негативні емоції). Дослідники центру намагаються отримати інформацію, починаючи з раннього дитинства (мовлення, словниковий запас, активність) і закінчуючи шкільним становищем, яке займає дитина в школі (популярність у класі, стосунки з однолітками, учителями, активність у школі, стан здоров'я). У ході бесіди фахівці отримують інформацію й про дитину, і про родину, про сподівання, які покладаються на неї. Ця інформація допомагає спеціалістам визначити головні цінності для батьків: знання й оцінки дитини, її захоплення, інтерес до читання. Іноді батьки приходять до центру вдвох, що свідчить про їхню небайдужість до дитини та її майбутнього. Подібні бесіди мають характер не лише запитань та відповідей, а й профілактичний, у деяких випадках навіть терапевтичний [92, С. 93].

Одним із найважливіших елементів роботи з обдарованими учнями є опрацювання індивідуальної програми підтримки. Новинкою є уведення Карт потреб і підтримки обдарованих дітей, що видають психолого-педагогічні центри, які опікуються школою. Карта дійсна до 21 року конкретної дитини. Спеціаліст центру стежить за розвитком здібностей та вмій учня, які потрібно розвинути під час навчання в школі, надає рекомендації щодо виду допомоги й ефективності роботи з учнем. Фахівці психолого-педагогічних центрів спостерігатимуть за виконанням усіх рекомендацій і контролюватимуть хід роботи.

Аналіз бази даних з Інформаційної системи освіти свідчить, що у 2006–2007 н. р. психолого-педагогічну допомогу в дитячих садах і школах отримали 1 530 149 учнів (20 % населення), тобто кожна п'ята дитина. Понад 63 % усіх користувачів – учні початкової школи; 19,2 % – гімназисти. На одного вчителя початкової школи учнів припадає 564 учні, а на психолога – 3857, у середній школі – 455 і 2384 [93].

У 2006–2007 н. р. центри видали 494 079 рішень, серед них – 2141 дозвіл на раннє прийняття дитини до початкової школи та 1778 – на індивідуальне навчання. У 2007–2008 н. р. у Польщі функціонувало 559 державних центрів. За їхньою допомогою звертається в середньому кожен десятий учень школи [94].

Паралельно з державними центрами працюють також недержавні установи. Батьки сплачують діагностичні послуги та допомогу відповідно до потреби клієнтів. У 2006–2007 н. р. у Польщі діяло 66 приватних центрів. Зазвичай вони здійснюють свою діяльність у великих містах.

Статистичні дані свідчать, що формами допомоги охоплена майже однакова кількість обдарованих учнів, як і в державних – 0,3 % від усіх користувачів. Основна форма, яка була організована в приватних установах, – це корекційно-компенсаційні заняття [95].

Розглядаючи діяльність психолого-педагогічних центрів варто зупинитися на роботі Психолого-педагогічного центру (м. Кельце). У 2008 р. при ньому було засновано Відділ для роботи з обдарованими дітьми. Здійснюючи пріоритетні завдання ЄС в роботі з обдарованими дітьми, фахівці відділу реалізують програми розвитку здібностей обдарованих. Головною метою відділу є розвиток здібностей творчого мислення й уяви, здатність сприймати й розв'язувати проблеми, розвиток адекватної самооцінки й впевненості в собі, навичок міжособистісного спілкування, самопрезентації, концентрації, самоконтролю, релаксації, подолання стресу. Програма підтримки розвитку обдарованих дітей уперше була реалізована у 2007–2008 н. р., до якої входило дев'ять учнів III і IV класів однієї з початкових шкіл міста. Заняття проводилися регулярно протягом двох годин на тиждень. Після позитивної оцінки з боку учасників програми, учителів і батьків у наступні роки збільшилася кількість авторів та учасників. Під час занять фахівці визначають рівень інтелектуального потенціалу та слабкі сторони дитини, які потребують відповідної корекції [80, С. 146]. Під час проведення тестів фахівці стикаються з певними труднощами: по-перше, велика кількість методів з огляду на обмаль часу; по-друге, серед кандидатів є такі, які вже пройшли діагностику в приватних центрах, що впливає на результати висновків фахівців.

Отже, найпоширенішими діагностичними методами дитячих здібностей є: спостереження; проведення психологічних тестів; експертна оцінка (учитель, батьки, однолітки) та констатація певного рівня досягнутих успіхів.

2.2.4. Робота з обдарованими дітьми в Чеській Республіці

Чеські вчені, як і їхні закордонні колеги, також не мають єдиного погляду на поняття обдарованість, різні автори, які присвятили свої наукові дослідження вивченню цього питання, (П. Гартл (P. Hartl), Л. Гржібкова (L. Hříbková), В. Дочкал (V. Dočkal), Е. Маху (E. Machů), Ш. Портешова (Š. Portešová), В. Чермак (V. Čermák), В. Фортік (V. Fořtík), Й. Фортікова (J. Fortikova) та ін.) визначають термін «обдарованість» по-різному [96–99].

Так, П. Гартл (P. Hartl) визначає обдарованість як комплекс здібностей, які є попередньою умовою для успішного розвитку особистості [98]. Натомість Ш. Портешова (Š. Portešová) обдарованою вважає дитину, яка

була визначена такою кваліфікованим фахівцем, і яка завдяки особливі вираженим схильностям здатна до видатних досягнень. На її думку, такі діти потребують диференційованих навчальних програм і послуг. Лише за цих умов вони зможуть бути корисними для себе і суспільства [99].

Найчастіше у чеській літературі обдарованість визначають як сукупність якостей особистості, які уможливають досягнення продуктивності вищої за середню.

На відміну від зарубіжних дослідників феномену обдарованості, які віддають перевагу, хай і реформованій, але традиційній освіті, чехи вважають, що розвиток обдарованої дитини, зокрема в неформальній освіті є цікавою, актуальною і новітньою науковою проблемою, яка, попри тривалість історичного досвіду її розробки, досі залишається нагальною суспільною потребою. Водночас важливим в аналізі питань розвитку обдарованих дітей у неформальній освіті особливої є розгляд поняття «розвиток» з точки зору таких наук, як філософія, психологія, педагогіка.

На сьогодні пройти процедуру ідентифікації обдарованості можна за побажанням батьків безкоштовно в будь-якій психолого-педагогічній консультації Чеської Республіки. Окрім того, надати рекомендацію щодо обстеження дитини може школа або вчитель, однак рішення про звернення до консультації приймають лише батьки дитини. Якщо за результатами тестування консультаційний центр ідентифікував обдаровану дитину, то він дає рекомендацію про розробку індивідуального освітнього плану, а школа має взяти його до уваги й розробити власний індивідуальний план навчання такого учня на початку навчального року або не пізніше трьох місяців з того часу, як обдарованість учня було ідентифіковано. Якщо висновок, виданий у результаті такого обстеження, підтверджує обдарованість, то він є обов'язковою рекомендацією для всіх типів шкіл, де цей учень навчається [96].

Отримавши довідку, яка засвідчує обдарованість, дитина отримує такі можливості:

- закінчити початкову школу раніше встановленого строку, складаючи іспити за кожен навчальний рік, який вона пропускає;
- навчатися за індивідуальним навчальним планом, який затверджує директор навчального закладу;
- навчатися в класі або групі учнів (сформованій директором школи) з поглибленим вивченням деяких предметів або груп предметів. Більшість невеликих шкіл (з одним класом на паралель) можуть формувати групи з поглибленого вивчення предмету учнями різних класів (учнями різного віку);
- обирати обов'язковий довільний предмет відповідно до уподобань учня та можливостей, які має школа (з 7-го року навчання), можливість

слухати необов'язкові предмети згідно з власними уподобаннями та можливостями школи (з 1-го до 9-го року навчання);

– брати участь у предметних олімпіадах на національному та міжнародному рівнях, що фінансує Міністерство освіти, молоді та спорту через Інститут дитини та молоді.

Навчання відповідно до шкільної освітньої програми (засноване на Рамковій програмі освіти) надає школам широкі можливості врахування потреб учнів як шляхом створення груп чи класів поглибленого вивчення деяких предметів, так і індивідуального підходу до кожного учня. Учні виконують завдання з дисциплін, які відповідають їхньому рівню знань. Такі групи учнів з однаковим рівнем знань формуються в межах одного уроку і є тимчасовими [100].

Освітні програми, що використовуються в школі, визначають підходи, які можна застосувати для розвитку обдарованих дітей. Насамперед це забезпечення можливості поглибленого вивчення предметів і внутрішня диференціація учнів, що заснована на індивідуальному підході.

Однак це не означає, що форми допомоги обдарованим, які законом не передбачені, не дозволено застосовувати школам, або, що всі форми допомоги, прописані в законі, мають бути задіяні.

Окрім індивідуальної роботи з обдарованим учнем у багатьох чеських школах існують класи з поглибленим вивченням іноземних мов (12 % усіх класів початкової школи), мистецтва або музики, математики та природничих наук, фізичної культури, інформатики. При школах працюють різноманітні гуртки: спортивні, художні, творчі. Окрім того, школи надають свої приміщення волонтерським організаціям, які присвячують свою діяльність вільному часу молоді [101].

Форми роботи з обдарованими дітьми можна класифікувати як шкільну та позашкільну діяльність. Шкільні клуби за інтересами є чудовою можливістю для реалізації здібностей обдарованих учнів не лише у спорті та мистецтві. Захоплений вчитель є потужним чинником мотивації для учня, тому школи відіграють життєво важливу роль у плеканні талантів. Однак не кожна школа в Чеській Республіці пропонує своїм обдарованим учням рівні можливості.

Прикладом діяльності з розвитку обдарованих дітей і молоді на регіональному рівні може слугувати діяльність Південноморавського центру міжнародної мобільності (JСММ). Центр надає можливості розвитку обдарованим учням, студентам і вченим у Південноморавському краї. Підтримка обдарованих учнів реалізується у вигляді стипендій, організації заходів неформальної освіти, фінансової підтримки наукових досліджень учнів і надання можливості обдарованим учням протягом року навчатися в школах США. Центр організовує та проводить семінари, лекції та

виставки для педагогів та учнів середніх шкіл краю, бере участь в організації конкурсів та олімпіад. Подібні центри існують і активно працюють практично у всіх краях Чеської Республіки [102].

Водночас у Чеській Республіці існує мережа центрів дітей і молоді, яким надається державна підтримка, а також ціла низка недержавних неприбуткових організацій, які відіграють значну роль у підтримці та розвитку обдарованих дітей. Отже, третім є недержавний рівень, що передбачає безпосередню участь недержавних організацій у роботі з обдарованими дітьми.

З'ясовано, що реалізацію неформальної освіти та інших форм дозвілля дітей і молоді в Чеській Республіці переважно здійснюють неурядові неприбуткові організації (NNO) і організації освіти за інтересами, яка в Чеській Республіці є складником неформальної освіти.

Головним недержавним органом, який відіграє провідну роль у реалізації неформальної освіти на національному рівні, є Чеська рада дітей і молоді (ČRDM). Мета діяльності ČRDM полягає в тому, щоб створювати і сприяти створенню умов для вільного та всебічного розвитку дітей і молоді, здійснювати координацію діяльності в цій сфері, а також представляти їх інтереси. Свою місію ČRDM реалізує через забезпечення розвитку неформальної освіти шляхом підтримки діяльності організацій, що входять до складу ради.

Основними напрямками такої діяльності ČRDM є розробка законодавства, створення економічних, соціальних і культурних передумов для діяльності недержавних організацій, які займаються позашкільною освітою чеської молоді.

Окрім того, ČRDM має повноваження для представлення інтересів її членів у відносинах з органами державної влади, іншими організаціями й установами та міжнародному співробітництві. ČRDM тісно співпрацює з Міністерством освіти, молоді та спорту, а саме з департаментами молоді та міжнародних відносин і бере активну участь у створенні нормативних документів.

ČRDM має своє представництво в Національній комісії з прав дитини, Європейській економічно-соціальній комісії (European Economic & Social Committee). Рада також бере активну участь у розробці державної політики з питань виховання молоді.

У межах структури ČRDM можна виокремити декілька робочих груп, які відповідають за різні напрями діяльності. Одна з них зосереджена на неформальній освіті дітей та молоді. Кількість і напрями діяльності робочих груп визначаються за результатами загальних зборів ČRDM.

На даний час до складу ČRDM входить близько 100 недержавних неприбуткових організацій, загальна чисельність членів яких становить понад 205 000 осіб [103].

Організація, яка координує діяльність центрів дітей і молоді та педагогів, які в них працюють, є Асоціація працівників дитячих і молодіжних центрів у Чеській Республіці (SP DDM) [104].

Наступним є Центр обдарованості (CN) як некомерційна організація, яка займається підтримкою обдарованих дітей, їх батьків і педагогів. До головних напрямів діяльності центру належать:

- організація регулярних днів діагностики у співпраці з початковою та середньою школами;
- аналіз ситуації та рівня освітніх програм шкіл, надання рекомендацій до навчання обдарованих учнів;
- координація відбору учнів до спеціальних класів і груп талановитих учнів у початкових школах або для індивідуального навчання;
- відвідування шкіл зі спеціалізованими програмами для обдарованих учнів, підготовка педагогів, організація контролю за роботою школи в галузі освіти обдарованих учнів і студентів;
- активна допомога в складанні освітніх програм і проектів, допомога обдарованим учням і студентам;
- допомога в пошуку спонсорів та фінансових субсидій на заходи у сфері роботи з обдарованими дітьми;
- забезпечення ЗМІ та професійною підтримкою шкільних проектів і організацій, які сприятимуть розвитку обдарованих дітей;
- організація розважальних програм для шкіл;
- організація літнього відпочинку для сімей з обдарованими дітьми, педагогів, обдарованих дітей та організація літніх таборів для дошкільнят.

Варто відмітити, що до web-сторінки CN часто звертаються батьки з питань виховання та правових аспектів навчання обдарованих дітей. Центр також здійснює роботу з обдарованими дошкільнятами.

Організованим виявленням обдарованих дітей з малого віку, займається і клуб «Малий Шікула», який веде курси для обдарованих дітей дошкільного віку від 2 до 5 років на місцях, активно співпрацює з низкою дошкільних установ.

Окрім того, Центр обдарованості (CN) також співпрацює із зарубіжними партнерами й установами, які беруть участь у розвитку обдарованих дітей, організовує міжнародні конференції та семінари. У вересні 2008 р. Центр обдарованості (CN) організував у Празі Міжнародну конференцію Ради Європи з високих здібностей.

Діяльність CN також передбачає підготовку публікацій, що присвячені розвитку та роботі з обдарованими дітьми [105].

Ще однією недержавною організацією є Товариство талановитих та обдарованих, яке є представником ЕСНА у Чеській Республіці. Її основною метою є діяльність як комунікаційної мережі, що підтримує обмін

інформацією між людьми, які зацікавлені в розвитку обдарованості, а саме – педагогів, учених, психологів, батьків та самих обдарованих [106].

Важливим на цьому рівні є робота Товариства розвитку талановитої молоді Чеської Республіки [107]. Метою цього Товариства є розвиток талановитої молоді Чеської Республіки, реалізація якої здійснюється шляхом організаційної, фінансової, консультативної та іншої підтримки Конкурсу проектів науково-дослідницьких робіт для талановитих учнів (SOČ) як самих організаторів проекту, так і всіх його учасників (учнів, керівників наукових робіт) на всіх рівнях. Також товариство проводить тематичні семінари та організовує літні школи для обдарованих дітей.

Відзначимо на цьому рівні і діяльність Асоціації шкільних клубів Чеської Республіки, що присвячує свою роботу освіті, пошуку обдарувань, реалізації соціальних заходів і заходів за інтересами у середніх школах.

У м. Прага працює заснована організацією Менза восьмирічна гімназія «Будянка» – це єдина в Чеській Республіці та світі профільна школа для обдарованих дітей, яку підтримує ця організація. Зараз там навчається майбутня інтелектуальна еліта Чеської Республіки. Умовою вступу в «Будянку» є тести на інтелект (IQ не нижче 130) та співбесіда з психологом, який з'ясовує, яка мотивація учнів. Для підвищення якості освіти та сприяння реалізації нахилів учнів гімназії уклала договір про співпрацю з Карловим університетом. Якщо хтось із учнів захоплюється, наприклад, фізикою, то він має можливість працювати безпосередньо з викладачами університету та може користуватися їх лабораторіями, відчути себе членом наукової спільноти.

Випускники стовідсотково вступають у кращі університети, у тому числі, до Кембриджа, Оксфорда, Гейдельберга. З січня 2009 р. на Раді Менза було затверджено перелік шкіл, які співпрацюють з Товариством Менза. Для того, щоб потрапити до цього переліку, школа має відповідати низці вимог [108].

Важливе значення серед недержавних організацій у розвитку обдарованих дітей має Асоціація малих деброярів Чеської Республіки (AMD CR), діяльність якої спрямована на надання допомоги дітям і молодим людям, які проявляють інтерес до науки, технології та екології, щоб вони могли змістовно використовувати свій вільний час, розвивати власні інтереси. Причому вони намагаються поважати і використовувати уяву та грайливість дитини, для чого використовують цікаві експерименти та прості інструменти з різних галузей науки, технології та екології, що спрямовано на невимуснене розуміння різних явищ і законів, відкриття та зацікавлення наукою та створення нових шляхів до знань і творчості. Також AMD CR пропонує варіанти активного відпочинку як профілактику

дитячої та молодіжної злочинності, наркоманії та інших небажаних соціальних явищ.

Основою діяльності Асоціації є п'ять ключових принципів:

- сприяти індивідуальному розвитку дитини;
- організовувати для дітей заходи, які стимулюють і пробуджують у них інтерес до науки;
- розкривати для дітей наукове розуміння явищ, з якими ми повсякденно стикаємося;
- розвивати цікавість і почуття відповідальності у дитини;
- посідати місце в житті дитини на рівні з родиною, школою та близьким оточенням.

На грудень 2010 р. до AMD CR входило 135 клубів, у яких налічувалося 2336 членів.

Кожного року відбувається реєстрація десятків нових членів, а деяка кількість дітей і молоді припиняє членство в асоціації. Однак організатори асоціації в своєму звіті за 2010 р. зазначили, що попри зменшення кількості дитячого населення Чеської Республіки, кількість клубів зростає, а кількість членів AMD CR становить більше 2000.

AMD CR також підтримує міжнародні контакти і співробітничав з організаціями зі схожими інтересами в Чехії і за кордоном. Так, AMD CR є членом таких міжнародних організацій, як F.I.P.D. (Fédération Internationale des Petits Débrouillards) та Міжнародного Руху з науки і техніки у вільний час (MILSET; Mouvement International pour le Loisir Scientifique et Technique) [109].

Необхідно зазначити, що з того часу як Інтернет став доступна широкому колу користувачів, у Чехії використали можливість підняти на якісно новий рівень практично всі напрями освітньої діяльності. Робота з Інтернет-ресурсами дає змогу використовувати інноваційні форми та методи діяльності учнів і педагогів.

Застосування методів онлайн-навчання допомагає розширювати просторову та часову доступність освітніх можливостей для учнів, створювати більш зручні умови для реалізації їх зацікавлень і спілкування з такими ж зацікавленими однолітками та викладачами, долати бар'єри між шкільною програмою та позакласними заходами.

Позашкільна, шкільна, дослідницька та організаційна діяльність педагогів та учнів у багатьох випадках стає більш ефективною, якщо її інформаційне забезпечення відбувається із використанням комп'ютерної техніки та інформаційних технологій. Інтернет-ресурси, які присвячені неформальній освіті дітей, можуть допомогти педагогам вчасно ознайомитися з досвідом колег, брати участь у дистанційних семінарах, конкурсах, програмах.

Серед педагогічних форм роботи, що сприяють розвитку обдарованої молоді у Чеській Республіці є Інтернет-середовище для обдарованих – Талнет (Talnet). Це чеський освітній проєкт, який зорієнтований на розвиток обдарованих і зацікавлених наукою учнів.

Проєкт було створено у 2003 р. Національним Інститутом дітей та молоді під егідою фізико-математичного факультету Карлового університету м. Прага. Метою проєкту є розширення пропозиції освітніх можливостей для обдарованих дітей у галузі природничих і технічних наук. Головним завданням проєкту було запропонувати учням й учителям середовище й діяльність, що сприяють виявленню інтересів та обдарувань у сфері природничих і технічних наук.

На сьогодні Talnet – це Інтернет-середовище, яке створює сприятливі умови для виявлення та заохочення обдарованих дітей до наукової діяльності, а також доповнює та розширює вже діючі пропозиції предметних змагань тим, що пропонує діяльність не змагального характеру.

Головною особливістю Talnet є відсутність конкурсів, а всі заходи, що реалізуються під егідою Talnet, мають виключно освітню мету. Разом з онлайн-спілкуванням також передбачено й спілкування віч на віч.

З огляду на необхідність мати певні технічні навички та наявність обладнання, цільовою аудиторією є талановиті учні віком від 13 до 19 років, однак зареєструватися можуть учні молодших класів, які мають великий інтерес до природничих наук або неабиякі здібності до їх вивчення. Зазвичай учні приєднуються до освітнього середовища Talnet за рекомендацією педагогів, співробітників шкільних консультаційних центрів чи батьків.

Однією з характерних особливостей Talnet є те, що учні не залишають звичного шкільного середовища і водночас можуть поглиблювати свої знання, спілкуватися з науковцями, які професійно займаються проблемами, що цікавлять цих учнів, контактувати з такими самими зацікавленими учнями з інших регіонів і працювати в колективі для розв'язання поставленої проблеми.

На відміну від подібних проєктів, що реалізовано в США (Renzulli Learning) та в Великій Британії (London Gifted and Talented) Talnet зорієнтовано на роботу саме з обдарованими учнями та студентами.

Окрім того, Talnet має неабияку цінність з точки зору організації освітнього процесу в звичайній школі, оскільки обдаровані учні, що навчаються в таких школах, можуть реалізувати свої особливі освітні потреби, які неможливо отримати в межах шкільної програми.

Виявлено, що Talnet пропонує різноманітні форми роботи, спрямовані на гармонійний розвиток обдарованих учнів, серед яких онлайн-курси, семінари, екскурсії, структуровані тематичні ігри тощо (табл. 2).

Форми роботи інтернет-середовища TALNET

Форма роботи	Зміст	Основна мета
Структурована, індивідуальна та командна		
Т-курси (онлайн)	освітній	Поглиблення знань
	дослідницький	Застосування знань/ заохочення до дослідницької діяльності
Т-екскурсії (комбіновані)	освітній	Можливість зацікавити
Т-просемінари (онлайн)	освіта та професійна підготовка	Отримання загальних навичок
Т-проекти (комбіновані)	дослідження	Поглиблене дослідження обраної тематики
	аналіз	Автентичні дослідження
Онлайн розвиток (курси для учасників олімпіад)	освіта	Запропоновано більш активні форми підготовки до поточної діяльності
	дослідження	
Міжнародна діяльність	дослідження та обмін інформацією	Обмін досвідом на міжнародному рівні, необхідність певного рівня знання іноземних мов
Слабо структурована		
Talnet-простір, Talnet-кафе, Т-журнал (на стадії розробки)	спілкування, обмін інформацією	Спілкування та обмін думками в середині Talnet-спільноти
	розвиток	Застосування отриманих знань з метою допомоги іншим
	представлення	Презентація результатів роботи
	ігри	Застосування та розвиток інтелекту
Походи, подорожі	проект	Застосування широкого спектра знання, навичок та вольових якостей
Семінар	практика	Доповнення онлайн діяльності учасників

Варто відмітити, що Т-курси є основною формою діяльності Talnet. Це зумовлено тим, що в основному пропонується індивідуальне онлайн-навчання, яке ґрунтується на спілкуванні між учнем та експертом під час виконання завдань.

Курс навчання триває протягом року та розділений на дві частини, що присвячені різним темам. Кожна частина має теоретичний і практичний курс. Результатом навчання є наукова робота учня на задану тему, яку він захищає онлайн перед усіма учасниками курсу. Окрім того,

учень має можливість представити свою роботу особисто перед членами академічного журі.

2.2.5. Засоби та процедура виявлення обдарованих учнів у Іспанії

В Іспанії, як і в Україні, організація педагогічної підтримки обдарованих учнів передбачає їх виявлення, що є досить складним і тривалим процесом, який реалізується в декілька етапів. Аналіз наукової-педагогічної літератури з питань виявлення обдарованих дітей в Іспанії та відповідного досвіду дає змогу зазначити, що виявлення дітей із високими здібностями є важливим компонентом належної організації педагогічної підтримки обдарованих дітей. На цьому наголошують як українські (В. Крутецький, О. Кульчицька, П. Тадеєв та ін.), так й іспанські вчені (К. Хіменес, Х. Гарсія Ягуе, Л. Ф. Перес Санчес, Й. Беніто та ін.).

Виявлення обдарованих учнів – це складне й відкрите для дискусій явище в освітньому просторі. Ключовим питанням є відповідність або невідповідність виявлення таких учнів. У соціополітичному контексті виявлення стає необхідним для внесків і користі, яку обдаровані можуть надати суспільству й країні. З освітньої точки зору, показники освітніх провалів з-поміж середніх учнів й обдарованих учнів майже однакові, що демонструє невідповідність освітніх послуг, які отримують обдаровані діти, їхнім потребам. Окрім того, необхідно усвідомлювати й знати особливості таких учнів, оскільки це перший крок у встановленні загальних й індивідуальних засобів, які дають змогу розробити процедуру освітньої підтримки, спрямованої на максимальний розвиток потенціалу обдарованих. Узагальнення процесу виявлення обдарованих учнів у королівстві Іспанія дає підстави стверджувати, що процедура відбору ґрунтується на сучасних теоретичних моделях обдарованості («Модель трьох кілець» Дж. Рензуллі; п'ятифакторна модель обдарованості А. Танненбаума; багатовимірна модель Х. Гарсія Ягуе; модель А. Кастелло), які визначають обдарованість як багатовимірну структуру, що постійно розвивається у взаємодії з оточенням [110–112].

Іспанські педагоги й психологи розглядають декілька підходів до виявлення обдарованих учнів на різних вікових етапах, що зумовлено численними дослідженнями в галузі освіти обдарованих, які були реалізовані в країні впродовж 1980–90-х років. Проте вчені (Х. Гарсія Ягуе, К. Хіменес, Й. Беніто, Л. Ф. Перес Санчес, Х. Алонсо та ін.) вважають, що діагностичне оцінювання обдарованих не можна розглядати лише як збір інформації з метою пізнання потенціалу й обмежень кожного учня. Оцінювання передбачає дещо інше, а саме – надання цінності отриманим

результатам освітніми діями [113, С. 37]. Так, К. Хіменес, дослідниця феномена обдарованості, узагальнює характеристики оцінювання таким положеннями:

- оцінювання – це систематичний процес збору інформації;
- воно передбачає використання певного інструментарію;
- потребує інтерпретації зібраних даних;
- здійснює розробку критеріїв цінності;
- орієнтує прийняття рішень на майбутнє.

У випадку з учнями з високими здібностями діагностичний процес повинен мати потрійну мету: встановити показники високих здібностей шляхом використання додаткових джерел інформації; проаналізувати й уточнити власне здібності обдарованих відносно звичайної групи; запропонувати учням навчання, адаптоване відповідно до їхніх здібностей і можливостей. Раніше іспанські педагоги, так само як і освітяни інших країн світу, єдиним критерієм визначення дитини як обдарованої практикували тест інтелекту. Проте з появою нових парадигм у визначенні обдарованості необхідним стало також урахування особливостей самого процесу пізнання і, відповідно, вже досягнутих результатів. Наразі актуальним є твердження, що обдарованість – це багатовимірне явище, і тому потрібно використовувати найрізноманітніші методи виявлення дітей із високими здібностями. Отже, Л. Ф. Перес Санчес та її колеги з Мадридського університету Комплутенсе розрізняють два типи методів такого виявлення:

1) стандартизовані тести (тести інтелекту, тести можливостей і тести творчої діяльності);

2) джерела інформації (опитувальники або шкали оцінювання з боку людей, які оточують обдаровану дитину, а саме батьків, вчителів, товаришів і самого учня) [113–115].

Засновник теорії обдарованості в Іспанії Х. Гарсія Ягуе у своїй фундаментальній праці, на засадах своєї багатовимірної моделі обдарованості, запропонував критерії визначення обдарованих дітей, які враховують пізнавальні якості дитини, її творчість, саморозвиток і контексти оточення. До них належать: образний, словесний і дієвий інтелект; шкільні досягнення; оригінальність; особистісні якості; думка вчителів і батьків; думка товаришів про вміння й соціальні якості; думка самої дитини про свій власний інтелект і вміння; рівень досконалості виконання завдань; спеціальні можливості (індивідуальні випробування) [116; 117].

Науковці Х. А. Бельтран і Л. Ф. Перес Санчес запропонували систему відбору обдарованих, яка ґрунтується на кількісних і якісних методах виявлення і поділена на три фази. Перша – це відбір найбільш здібних учнів шляхом тестів загального інтелекту, тестів спеціальних здібностей з урахуванням думки вчителів і товаришів таких учнів. На другій фазі

реалізується поглиблене вивчення відібраних учнів, яке базується на врахуванні якомога більшої інформації про інтелект дитини, особистісні характеристики, адаптування, академічні досягнення, разом із біографічними даними, отриманими від батьків і самих дітей. Завершальною фазою виявлення є встановлення спеціальних галузей з метою збалансування й розробки програми адаптування, що найбільше відповідає індивідуальному профілю учня [118–120].

Вчені регіону Мурсія (М. Д. Пріето, К. Феррандіс, Д. Ернандес Торрано та ін.) поділяють найбільш уживані засоби виявлення обдарованих учнів на дві групи: виявлення шляхом об'єктивних випробувань; виявлення шляхом формальних або стандартизованих процедур.

Сутність першої групи становить процес оцінювання, що надає кількісну і якісну інформацію про дитину та оточуючих її людей (батьків, учителів, товаришів). До об'єктивних випробувань належать такі методи, як спостереження, інтерв'ю, опитувальники. Друга група поєднує такі стандартизовані випробування, які вимірюють рівень здібностей учня відповідно до референтної групи (норми). Це тести академічних досягнень, психометричні тести, тести спеціальних можливостей. Поєднання обох груп методів може забезпечити найбільш достовірну й повну інформацію про обдаровану дитину, а тому актуальним є використання множинних критеріїв або змішаних методів виявлення.

Необхідність використання змішаних методів для визначення потенціалу дитини дає змогу виокремити дві послідовні процедури виявлення обдарованих учнів. Перший шлях – це відсіювання або диференціація, який реалізується у формі скринінгу, коли всі учні конкретної вікової групи підлягають загальному тестуванню шляхом стандартизованих випробувань (наприклад, тест загального інтелекту, прогресивні матриці Равена, соціограма). На цьому етапі відбирають від 5 % до 15 % учнів, які надалі підлягають глибокому вивченню шляхом різноманітних опитувань і випробувань, що дають найповнішу інформацію про різні аспекти особистісного розвитку дитини. Другий шлях – це специфічний метод, або метод накопичення, сутність якого полягає в накопиченні даних шляхом використання випробувань, які збирають інформацію з різних джерел. Серед специфічних методів, які найчастіше використовуються, варто назвати тест інтелекту, оцінювання творчої діяльності, тести виконання, вивчення робіт учнів, доповіді вчителів і батьків, номінація серед товаришів, самоповідь [121–125].

Доктор психології, керівник центру підтримки обдарованих дітей «Сад Короля» (Huertadel Rey), Й. Беніто у своїх публікаціях дотримується думки, що процес виявлення обдарованих учнів загалом необхідно проводити у два етапи: скринінг, або номінація, і діагностика та оцінювання [126, С. 304]. Метою скринінгу є пошук потенційно обдарованих дітей,

які можуть потребувати педагогічної підтримки. На цьому етапі важливо дотримуватися таких принципів: множинність критеріїв, підготовка персоналу, використання тестів і шкал, які будуть достовірними й вагомими. Серед тестів для скринінгу можна назвати тести інтелекту, використання номінації з боку батьків, учителів, товаришів, самих учнів, різноманітні опитування тощо. За результатами скринінгу відбирають приблизно 10 % від загальної кількості учнів. Проте можливими є й хибні визначення, коли впродовж подальшої діагностики відібрані як потенційно обдаровані, діти не підтверджують свого потенціалу. Загальноприйнятим методом скринінгу в Іспанії є різноманітні групові випробування розумових здібностей або академічних можливостей, а також аналіз продуктивності діяльності в поєднанні з опитуваннями батьків і вчителів [127].

Метою діагностики є встановлення особливостей розвитку дитини як у галузі розумової діяльності, так і в інших сферах, а також отримати достатньо інформації для визначення перспектив подальшого розвитку учня й надання відповідної підтримки. Оцінювання має поєднувати різноманітні форми й методи діагностики (інтерв'ю з батьками, учнями і вчителями; спостереження; опитувальники; стандартизовані тести тощо). Суттєве значення в процесі діагностики має врівноваженість й усвідомленість батьків, які мають змогу постійно спостерігати за розвитком дитини і впливати на цей розвиток. Так, Й. Беніто наполягає на використанні принципу різноманіття методів під час діагностики обдарованих учнів, оскільки за такої умови можна отримати найбільш повну й об'єктивну інформацію про дитину. Сфери діяльності, які підлягають оцінюванню, такі:

- еволюційний розвиток, перші знання, вплив родини й соціальний контекст учня;

- оцінювання індивідуальних дій, пов'язаних зі шкільним навчанням (базовий огляд управління шкільним навчанням; інтеграція вроджених і набутих умінь, обробка інформації; пізнавальний й інтелектуальний розвиток, академічні можливості, практичне навчання й спеціальні здібності; індивідуальна шкільна історія й рівні навчальної компетенції; стиль навчання, мотивація та інтерес);

- особистість й адаптація (індивідуальна, родинна, шкільна й соціальна) [126].

Зокрема Й. Беніто брала участь у розробленні рекомендацій щодо освіти обдарованих дітей в Іспанії у складі науковців Центру досліджень при Міністерстві освіти Іспанії. У посібнику, виданому в 2000 р., було визначено три головні способи виявлення так званої потенційної обдарованості, оскільки вона може й не проявлятися в межах освітнього процесу:

- 1) спостереження вчителів;
- 2) стурбованість й уважність батьків;

3) оцінювання й діагностика за допомогою груп орієнтування чи спеціалізованих центрів.

Перші два способи є визначальними, адже саме завдяки уважності батьків і вчителів відбувається пошук і відкриття обдарованих учнів, а вже після цього застосовуються формальні методи визначення рівня обдарованості та визначення відповідності дитини критеріям обдарованості, встановленим фахівцями Міністерства освіти і науки Іспанії (Загальнодержавні рекомендації з освіти обдарованих для загальноосвітніх закладів, 2000 р.). Кожний із визначених учасників процесу виявлення обдарованих дітей робить свій внесок у їхній розвиток і становлення. Уважність і стурбованість батьків є одним із найбільш ефективних шляхів визначення, оскільки батьки мають найвищий рівень зацікавленості в освіті власних дітей. Окрім того, родина – це і є справжній центр навчання, а тому – найсприятливіше середовище для спостереження. Учителі перебувають у ситуації, сприятливій для підтримки й розвитку обдарованих дітей у класі, маючи можливість здійснювати адаптування чи поглиблення навчального плану відповідно до потреб дітей, вносити структурні зміни тощо. Громадські асоціації підтримки дітей із високими здібностями (Іспанська асоціація обдарованих дітей (ASENID), Валенсійська асоціація підтримки обдарованих і талановитих (AVAST), Іспанська Асоціація для обдарованих і талановитих (AEST), Асоціація сімей обдарованих дітей (AFINS), фонд Promete тощо) чи окремі спеціалісти у сфері освіти обдарованих одними з перших усвідомили необхідність підтримки обдарованих учнів в освітньому процесі. Вони можуть виступати як додатковим засобом підтримки, так і основним, якщо навчальні установи не впроваджують програми підтримки обдарованих. Також у межах таких асоціацій діють групи для колективних занять учнів разом із батьками [128; 129].

Міністерство освіти і науки Іспанії пропонує декілька засобів для виявлення обдарованих дітей на різних етапах. Переважно це анкети чи опитувальники для батьків, вчителів або навіть для самих учнів, яким передують формальні дані про дитину (ім'я, прізвище, стать, вік, освітня установа, дата, ім'я вчителя/вихователя). Анкета для визначення обдарованих дітей на етапі початкової освіти охоплює критерії оцінювання пізнавальних здібностей, творчості, внутрішньої мотивації й ефективності завдання та його результату, а також соціальних аспектів. На етапі середньої освіти вчені пропонують усебічний аналіз діяльності дитини та її психологічних особливостей. Методи виявлення полягають у спостереженні батьків і вчителів, а також у проведенні соціометричного дослідження групи.

Важливу роль у виявленні обдарованих відіграє робота спеціалістів і спеціально орієнтованих центрів підтримки обдарованих дітей,

створених переважно при університетах (Університет Мурсії, Мадридський університет Комплутенсе та ін.). Такі центри мають проводити всебічний аналіз психологічних особливостей дитини, її шкільної та позашкільної діяльності та ставлення до власної роботи. Психолого-педагогічне оцінювання має поєднувати таку інформацію: дані про учня (особистісні умови обдарованості); навчальна компетентність; можливий дисбаланс між інтелектуальним, емоційним, психомоторним, соціальним розвитком; самосприйняття; стиль навчання, який конкретизує сферу діяльності, зміст і вправи; можливість формулювати і розв'язувати проблеми; види цілей, яких досягає; наполегливість у роботі; ритм навчання; індивідуальна освітня й навчальна історія), дані про шкільний контекст (аналіз особливостей освітнього втручання; взаємостосунки, які встановлює з учителем і класом; організація педагогічної підтримки), а також дані про родинний контекст (особливості сім'ї та родинного оточення; очікування батьків; можливості співпраці з родиною; культурні й соціальні ресурси родинного оточення). Щодо засобів дослідження обдарованості, то з-поміж них освітяни пропонують спостереження, шкали оцінювання, опитувальники, психологічні тести, співбесіди і вивчення навчальних робіт [130].

Складання психолого-педагогічного профілю учня вимагає аналізу та оцінки різноманітних аспектів діяльності дитини. Вчені Х. Алонсо і Й. Беніто узагальнили ті аспекти, які варто враховувати під час надання психолого-педагогічної оцінки обдарованій дитині.

1. Перелік особливостей, визначених за допомогою різноманітних випробувань: а) характеристики учнів із високими здібностями (особливості навчання, особливості мотивації, особливості творчості, лідерські здібності, художні здібності, музичні здібності, артистичні здібності, особливості спілкування, виразність мовлення); б) біографічні опитування батьків (розвиток від народження, теперішні особливості учня у віці дитинства чи юнацтва).

2. Оцінювання індивідуальної діяльності, пов'язаної з навчанням: а) передумови діяльності (варто звернути увагу на поведінку вдома і в класі з метою визначення рівня уваги й мотивації, які виявляє учень відносно до шкільного навчання); б) придбані характеристики діяльності (сприйняття, візуальна пам'ять тощо); в) особливості мислення.

3. Вимірювання можливостей для визначення спеціальних талантів: а) тести множинних здібностей; б) тести спеціальних здібностей (музичних, художніх, механічних тощо).

4. Оцінювання рівня знань і навчання.

5. Вимірювання творчості.

6. Оцінювання інтересів і мотивації.

7. Оцінювання особистості й особливостей адаптування[131; 132].

Іспанські дослідники при Міністерстві освіти і науки Іспанії (Х. Мартін Гальвес, М. Т. Гонсалес) визначають такий порядок виявлення обдарованих дітей, пропонуючи конкретні терміни і відповідальних осіб. Спочатку це участь спеціалізованих приватних установ. Термін визначення може тривати від 1 тижня до 1 місяця, що полягає в зустрічі з батьками, застосуванні тестів протягом 8 сеансів, триває від 1,5 год до 2 год та передбачає проведення опитувань. Відповідальними за процес виявлення є психологи, педагоги, спеціалісти, експерти, батьки і вчителі. Перевагами виявлення за участі спеціалізованих установ є швидкість діагностичної оцінки й особисті доповіді батьків, а серед недоліків можна визначити надмірно деталізовану оцінку, недостатній зв'язок з освітніми установами і нестабільну послідовність. Наступним компонентом є саме виявлення, що має невизначену тривалість, оскільки випробування можуть тривати як тиждень, так і цілий навчальний курс. Відповідальними є батьки, вчителі або асоціації батьків. Перевагами можна визнати високий рівень зацікавленості батьків, систематичний і науковий характер випробувань, проте несприятливий освітній простір і недовіру інших спеціалістів до результатів випробувань можна зарахувати до недоліків цього етапу виявлення, через що приблизно 2/3 обдарованих дітей залишаються не виявленими. Тривалість оцінювання залежить від кількості дітей, що проходять випробування. Так, у разі індивідуального випробування оцінювання триває триместр (від початку збору інформації до випуску психолого-педагогічного профілю), а в разі колективного випробування оцінювання триває до розробки загального плану діяльності. Відповідальними особами є психологи, педагоги, психопедагоги, галузеві спеціалісти. Серед переваг виділяють швидкість і систематичність діагностичної оцінки, однак, щоб реалізувати оцінювання, варто дочекатися заяви голови освітньої установи на його проведення. Останній компонент – це загальний план діяльності. Цей план може діяти як один триместр, так і цілий навчальний рік або певний курс. Відповідальні за розробку й реалізацію такого плану є центральна й місцева освітні адміністрації, центр освітнього і психолого-педагогічного орієнтування й безпосередньо освітній заклад. Загальний план діяльності охоплює все освітнє середовище й надає більше можливостей для подальшого виявлення обдарованих учнів, проте потребує спеціальної підготовки вчителів для роботи з обдарованими [133].

Виявлення обдарованих дітей реалізують впродовж декількох стадій. По-перше, це складання і збір опитувальників-показників обдарованості, і доповіді вчителів. Цей збір реалізують у співпраці вчителів і батьків упродовж вересня-жовтня. Після цього використовують колективне тестування, яке складається з інтелектуальних тестів, вибору серед товаришів,

тестування спеціальних умінь. Такі випробування проводять вчителі та психологи під час першого триместру навчання. У результаті збору й тестування відбирають від 5 % до 15 % учнів, яких можна визначити як дітей із високими здібностями. Наступний етап полягає в проведенні індивідуальних випробувань на інтелектуальні (пізнавальні) здібності, у зборі доповідей батьків, аналізі академічних досягнень, автобіографічних даних, проведенні тестувань на особистісні характеристики дитини. Реалізація всього вищезазначеного проводиться за участі психологів, педагогів, вчителів і батьків наприкінці першого навчального триместру. На цій фазі відбирають приблизно 5 % школярів. Потім під керівництвом психологів, педагогів і вчителів на початку другого триместру проводять випробування здібностей у різних спеціальних сферах (музика, лідерство, творчість, психомоторність, інші сфери). Результатом усіх попередніх дій є розробка індивідуальних профілів і формування окремих груп, де буде втілюватися освітнє втручання, а також розробка адаптованого навчального плану, програм збагачення, пропозицій щодо варіювання або скорочення обов'язкового аудиторного часу. Розробка профілів і засобів освітнього втручання реалізується відділом орієнтування впродовж третього триместру. Після реалізації процесу виявлення обдарованих дітей залишаються учні, які виявляють спеціальні таланти або обдарованість і потім увійдуть до складу групи за інтересами, здібностями тощо [129; 134].

Так, Ф. Мартінес зазначає, що в процесі виявлення обдарованих мають брати участь освітня установа, родина та громадські організації підтримки обдарованих дітей, де кожна ланка робить свій внесок. Родина і вчителі отримують інформацію шляхом спостереження за дитиною у звичних умовах, а спеціалізовані центри при школах і університетах або громадських організаціях відповідальні за проведення формальних стандартизованих тестів і відповідну обробку їх результатів. Перша умова виявлення обдарованого учня – це тривале спостереження учителя. Серед характеристик, які треба проаналізувати, можна назвати словниковий запас, вербальна легкість/простота, особливості навчання. Наступний крок у виявленні обдарованості – це аналіз творів учня: усних висловлювань, письмових творів, художніх образів, алгоритмів дослідницької роботи. Оскільки зацікавленість учня в завданні впливає на якість результатів, то задля більшої об'єктивності варто враховувати результати звичайної діяльності групи або класу, а також твори, отримані шляхом специфічних завдань, поставлених перед учнем з урахуванням його інтересів. Такий аналіз дає змогу отримати інформацію про творчість, оригінальність і наполегливість у своїй діяльності. Останній крок у виявленні – це збір інформації з різноманітних оточень: шкільного (вчителі), родинного й соціального (товариші). Дані зі шкільного ото-

чення полягають у шкільному оцінюванні, усній і письмовій інформації від попередніх учителів, опитуваннях і випробуваннях, розроблених освітнім закладом. Інформація від родини є цінною, оскільки батьки переживають разом із дитиною ситуації, відмінні від шкільного оточення, і більше знають про поведінку дитини, її смаки та вподобання. Серед поширених методів збору інформації в цьому контексті є інтерв'ю з батьками й різноманітні опитування батьків. Джерелом соціального контексту є товариші в класі. Ці дані важливі, оскільки діти зазвичай оцінюють якості один одного задля отримання певної підтримки в складних для себе ситуаціях, головним чином, це стосується лідерських якостей. Методи, які використовуються під час аналізу соціального контексту, – це опитування учнів (переважно соціограма), відкриті питання. Окрім того, використовують самоповіді, хоча інколи зазначають, що самоповідь обдарованого і пересічного учня не матиме суттєвих відмінностей, проте можна дізнатися про інтереси, амбіції, прагнення й самооцінку учня. Завершальним етапом у виявленні обдарованих дітей є оцінювання отриманої інформації. Мета цієї процедури полягає в тому, щоб проаналізувати особливості навчання й виховання для виявлення труднощів обдарованих дітей і надання їм відповідної допомоги [135].

Викладачі й науковці Центру вчителів Толедо М. К. Фернандес Альмогера, М. Хорхе де Санде і А. І. Мартін Руїс узагальнюють тести, які можна використовувати під час виявлення дітей із високими здібностями. З точки зору нормативних державних документів, обдаровану дитину розглядають як дитину, що має особливі освітні потреби (загальний закон про Освіту, 2006 р.). Вихователь має оцінити загальний рівень її навчальної компетенції, виявити особливості розвитку дитини й запропонувати відповідні засоби педагогічної підтримки. Таким чином, оцінювання було визначено як систематичний процес збору або накопичення інформації шляхом різноманітних засобів з метою прийняття рішень щодо поліпшення освітнього процесу конкретного учня [136, С. 41]. Процес виявлення обдарованих дітей реалізує подвійне завдання. З одного боку, визначення кількості обдарованих (скринінг), а з іншого – визначення здібності й уміння для розробки програм, спрямованих на підтримку обдарованої дитини. Саме виявлення потрібно проводити в три етапи. На першому етапі доцільно оцінити всіх учнів одного віку, відбираючи обдарованих (від 5 % до 15 %) шляхом серії випробувань, номінації та доповідей учителів і товаришів. Другий етап полягає в новому, більш ґрунтовному вивченні учня шляхом аналізу академічних досягнень, біографічних даних, доповідей батьків, тестів особистості та випробувань індивідуальних інтелектуальних здібностей. На останньому етапі варто використати специфічні тести в окремих галузях з метою

розробки індивідуального профілю, який слугуватиме основою розширення навчальних програм та адаптування навчального плану.

Розмаїття психологічних тестів надає можливість вибору найбільш оптимальних випробувань для виявлення обдарованих дітей. Учені поділяють їх на дві категорії: об'єктивні й суб'єктивні. До об'єктивних належать:

- тести інтелекту (тести WISC-R, Лорга-Торндайка, G-фактор Кеттелла й Айзенка, серія інтелектуальних випробувань Vadyg);

- тести спеціальних здібностей (тест диференційних можливостей DAT, первинних розумових здібностей PMA, музичного таланту Сішора, механічних можливостей Стенквіста, образотворчих можливостей Мейера, соціального інтелекту О'Салівана і Гілфорда, механічних умінь Лікерта і Квошека);

- тести творчості (тест творчого мислення Торренса, тест Уоллека і Кейгана, тест Гетцельс і Джексон, шкали ранжування поведінкових особливостей обдарованих учнів Рензуллі та Сміта);

- випробування шкільних досягнень (стандартизований тест досягнень SAT, тест базових умінь штату Айова, тест досягнень Стенфорда SAT).

До суб'єктивних належать:

- доповіді вчителів (шкали Рензуллі і Хартмена, опитування Голда для вчителів, опитування Хойла і Вікс для вчителів, шкали оцінювання обдарованих і талановитих);

- тести особистості й інтересів (випробування інтересів і мотивації: опитування професійного орієнтування Кудера, професійне опитування Ягуе, опис інтересів Стронга; випробування особистої й соціальної адаптації: опитування самосприйняття й самооцінки, опитування здібностей Белла, проєкційні методики);

- доповіді батьків і самоповіді (шкали спостережень, які охоплюють пізнавальний розвиток, лінгвістичний, психосоціальний, творчий і навчальний); номінація серед товаришів (переважно це соціограми, які визначають академічне й соціальне лідерство) [136; 137].

Дослідники Ради освіти Валенсії Е. Арокас Санчіс, П. Мартінез Ковес, М. Д. Мартінез Франсес узагальнили порядок виявлення обдарованих учнів, спираючись на досвід освітніх закладів регіону. На думку вчених, процес виявлення не має обмежуватися лише учнями, які демонструють високі академічні успіхи, а має враховувати також здібності в різних сферах життя, на розвиток яких спрямована шкільна освіта. Під час визначення обдарованих доцільно використовувати різноманітні джерела інформації про дитину та її індивідуальні особливості. Таким чином, виявлення обдарованих охоплює широку групу учнів, які демонструють різноманітні здібності, а не лише академічний успіх. З метою більшої ефективності ідентифікаційного про-

цесу варто оцінювати як пізнавальні можливості, так і некогнітивні здібності. Окрім того, варто звернути увагу на дітей, які живуть у несприятливих соціальних умовах, і на тих, які мають низькі показники академічної успішності.

У процесі виявлення обдарованих учнів дослідники аналізують чотири сфери компетенції: спілкування, творчість, здібності навчання й соціальна компетенція. Аналіз цих сфер реалізують шляхом аналізу інформації з різних джерел, які є різними соціальними контекстами дитини (учителі, родина і самі учні). Порядок виявлення обдарованих має два етапи:

1) етап скринінгу, який передбачає використання нестандартизованих засобів виявлення: шкали оцінювання для вчителів, опитувальники для батьків і опитування серед рівних і самооцінювання учнів.

2) етап оцінювання рівня здібностей у певній сфері шляхом різноманітних методів діагностики (продуктивність конвергентного та дивергентного мислення і продуктивність навчальних завдань) [138; 139].

Отже, на першому етапі використовують опитування для вчителів, які мають на меті оцінку соціальної компетенції, спілкування, здібності навчання і творчість; опитування для батьків у вигляді шкали оцінювання якостей дитини; опитування для учнів, яке полягає у визначенні здібностей серед рівних, шкалі самооцінювання й самоповіді (опис власних якостей і вподобань).

Етап оцінювання здібностей або психолого-педагогічне оцінювання має на меті аналіз результатів діяльності дитини з метою встановлення особливостей навчання й поведінки обдарованої дитини та розробки індивідуальних програм її педагогічної підтримки відповідно до цих особливостей. На цьому етапі аналізують різні особистісні характеристики. Валенсійські вчені пропонують протокол оцінювання так званого екологічного, контекстуального типу, за допомогою якого оцінюють особливості дитини для виявлення освітніх потреб учня з високими здібностями, щоб розпочати процес їх задоволення. Такі потреби ґрунтуються на взаємодії дитини з її оточенням, а отже, необхідно оцінити взаємодію учня з класом, освітньою установою, соціально-родинний контекст і вимоги щодо впровадження освітньої підтримки, що також потребує оцінки профілю учня, актуального рівня його компетенцій і рівня його загального розвитку.

Психолого-педагогічне оцінювання ґрунтується на принципах функціональності, динамізму, техніки, співробітництва. Оцінюванню підлягають навчальні компетенції, стратегії навчання, емоційна поведінка, самооцінка й самосприйняття, мотивація. Під час оцінювання навчальних компетенцій освітяни враховують такі аспекти: володіння змістом дисципліни, технологічні здібності (методи й техніки роботи), і специфічні знання в конкретних галузях (здібності й зміст). Аналіз стратегій навчання

допомагає визначити найбільш ефективні стилі викладання. Враховуючи залежність або незалежність сприйняття дійсності, концептуалізацію та категоризацію, швидкість прийняття рішень, нівелювання або загострення відмінностей, виокремлюють чотири стратегії навчання: активний стиль, рефлексивний, теоретичний і прагматичний. Оцінка емоційної поведінки є необхідною, оскільки саме вона на різних етапах освітнього процесу зумовлює успіх вирішення завдань (зокрема передбачення, наполегливість, подолання труднощів, регулярність роботи, володіння собою під час тестувань або іспитів тощо). Під час аналізу самосприйняття й самооцінки учня розглядають такі аспекти: очікування учня щодо себе і власних здібностей; своє бачення власного образу в очах інших; самонастанови, які використовує учень; критерії оцінювання особистих успіхів, соціальних і академічних досягнень; власні цілі та думки про цілі, які висувують інші стосовно учня. Науковці також враховують мотивацію учня, оскільки саме від неї залежить успіх у досягненні цілей. Відповідно для психолого-педагогічної оцінки використовують тест творчої діяльності (адаптований тест творчої діяльності Торренса), опитування вчителів для оцінювання емоційної поведінки, опитування вчителів щодо оцінки стилю навчання й когнітивних процесів обдарованої дитини, оцінювання соціально-родинного контексту (опитування батьків) [138].

На сучасному етапі існує декілька стратегій виявлення обдарованих учнів: виявлення шляхом формальних засобів, неформальних, або суб'єктивних, методів і використання комбінованих методів виявлення учнів із високими здібностями. Виявлення, засноване на формальних методах, передбачає передусім використання стандартизованих випробувань для отримання найбільш об'єктивної, належної й загальної оцінки особливостей, які асоціюють з обдарованістю, що має охоплювати все населення, залучене в освітній процес. Шляхом такого скринінгу обирають приблизно 10–15 % від населення, що надалі підлягає іншим випробуванням індивідуального характеру. Це вимагає значних затрат коштів і часу. Найчастіше використовуваними випробуваннями є: шкільне оцінювання й тест академічних досягнень, наукові й художні конкурси і вступні екзамени; психометричні тести (колективні й індивідуальні тести загального інтелекту, тести специфічних можливостей і тести творчості); оцінка особистісних якостей, мотивації й інтелектуального стилю.

Виявлення, що засноване на неформальних, суб'єктивних, методах, становить перший етап більш широкого процесу, який надалі передбачає використання формальних й індивідуальних засобів виявлення. Найбільш використовуваними методами неформального виявлення є: списки якостей, структуровані за особливостями; опитувальники для батьків, учителів та учнів; автобіографії; номінація серед рівних. Цей процес вимагає менше

часу й зусиль аніж виявлення за формальними методами, однак вимагає більш узагальнених і стандартизованих засобів виявлення обдарованих.

Комбіновані методи передбачають поєднання двох попередньо описаних стратегій. Основними є метод відсіювання (фільтрування) та акумулятивні методи (накопичення даних). Відсіювання відбувається у два етапи. На першому реалізується формальне оцінювання всіх учнів одного віку, з яких обирають 5–15 %, а на другому – інтенсивне вивчення відібраних учнів шляхом формальних, неформальних, індивідуальних або колективних випробувань, після якого відбирається від 2 % до 5 %. Така процедура дає змогу отримати найбільш повну інформацію про дитину. Акумулятивні методи передбачають накопичення даних про самого учня. На цьому етапі збирають інформацію з різноманітних джерел про різні сфери діяльності дитини, що надає можливість дати адекватну оцінку здібностям дитини і визначити її як обдаровану [111; 140].

У процесі дослідження було вивчено досвід виявлення обдарованих учнів у деяких освітніх закладах регіонів Мурсії, Мадриду, Валенсії (державний освітній заклад Фелікс Родрігес де ла Фуенте, освітній заклад Дівіно Маестро, освітній заклад Сервантес де Рібароха Валенсії, середній освітній заклад «Флорида» де Катароха, державна школа «Ель Парке» тощо). Узагальнюючи практичний досвід виявлення обдарованих учнів, ми дійшли висновку, що іспанські освітяни переважно дотримуються двоетапної моделі виявлення обдарованих учнів із використанням комбінованих методів виявлення обдарованих дітей [134].

Таблиця 3

**Узагальнена модель виявлення
дітей із високими здібностями в Іспанії**

Етап	Відповідальні	Методи
I – скринінг (знаходження обдарованих дітей)	Освітній заклад (учителі, батьки)	Спостереження та опитування вчителів і батьків, співбесіда з батьками, номінація серед товаришів тощо
II – психолого-педагогічне оцінювання	Центр освітнього й психолого-педагогічного орієнтування	Оцінка особистісних якостей дитини, шкільного контексту та соціально-родинного контексту

Визначено, що першим етапом виявлення є знаходження потенційно обдарованих учнів або скринінг. Скринінг проводиться безпосередньо в освітньому закладі під керівництвом учителів, психологів і шкільної адміністрації. З цією метою було розроблено протоколи визначення для дошкільної й початкової освіти, які передбачають врахування чотирьох фундаментальних сфер діяльності: здібності навчання, творчість, соціальна компетенція, спілкування. Вибір цих чотирьох сфер діяльності зумовлений

тим, що вони мають значення не лише в освітньому контексті, а й у всіх інших контекстах розвитку людини. Здібності навчання становлять одну з головних особливостей дітей із високими здібностями. Існують численні узагальнення особливостей обдарованих учнів, і майже всі передбачають легкість, швидкість і міцність навчання, що виявляється за умови існування відповідної мотивації. Більшість експертів зазначають, що обдарованим притаманне навчання в прискореному ритмі, з більшою поглибленістю й широтою, ніж їхнім одноліткам. Відповідно, до опитування були включені характеристики, що стосуються досягнень у використанні пізнавальних стратегій, розв'язанні проблем, пошуку альтернатив, усному або письмовому висловленні тощо. Творчість є важливим фактором у виявленні обдарованих, оскільки форми дивергентного мислення не оцінюються в школі, а тому багато обдарованих учнів залишаються невиявленими. Значні досягнення дивергентного мислення характеризуються здатністю продукувати численні варіанти вирішення однієї конкретної ситуації, змінювати їх у разі їхньої невідповідності, а також тенденцією організовувати, збагачувати й розробляти власні ідеї. Таким чином, шляхом тестів творчості оцінюють прояви здібностей до дивергентного мислення, серед яких: оригінальність, уява, почуття гумору, цікавість тощо.

2.2.6. Умови діагностування здібностей, відбору та допомоги обдарованим учням у контексті сучасних психолого-педагогічних концепцій у США

Останнім часом актуалізовано важливість вивчення й осмислення освітніх і виховних систем, що діють у країнах зарубіжжя, для виявлення можливостей екстраполяції накопиченого в них досвіду на вітчизняний ґрунт. Серед таких країн провідне місце належить США, де концепції діагностування здібностей та відбору обдарованих школярів теоретично обґрунтовані, успішно реалізовані в системі шкільної освіти та здобули міжнародне визнання.

Важливо виявити особливості американського досвіду щодо діагностування та відбору обдарованих школярів, окреслити можливості творчого використання прогресивних ідей цього досвіду в школах України.

Аналіз американського досвіду діагностування здібностей і відбору обдарованих школярів відображено в працях Н. Поморцевої, В. Рибалки, Н. Сельдинської, О. Столбової, П. Тадеєва, Н. Теличко, С. Цветкової та ін. Психолого-педагогічні проблеми дитячої обдарованості досліджують американські учені Ф. Ганьє (F. Gagne), Дж. Гілфорд, Дж. Рензуллі, Р. Стернберг (R. Sternberg), А. Танненбаум (A. Tannenbaum), Л. Терман та ін.

Традиційно у США інтелект школяра характеризують у дуже вузьких межах за результатами здібностей, виявлених за допомогою тесту IQ. Так, С. Цветкова [141, С. 34] зазначає, що для відбору обдарованих дітей у США застосовують різноманітні тести успішності, інтелекту, «чисті від впливу культури» тести, тести творчих здібностей тощо. Тести успішності – це письмові контрольні роботи тестового характеру. Їхня основна мета передбачає з'ясування ступеня засвоєння школярами знань із навчальних предметів і сформованості вмінь і навичок, регламентованих вимогами навчальної програми. Під час інтерпретації результатів тестування необхідно враховувати якість навчання в школі, середні показники тестів. Якщо учень демонструє результати, на які здатні лише 2 % учнів цієї вікової групи, то його зараховують до обдарованих. Варто зважати й на рівень власне тестів. На думку Ф. Пейнтера (F. Painter), деякі з тестів успішності, створені Національним відділом педагогічних досліджень, не мають достатнього рівня складності для виявлення обдарованості [142]. За умови відсутності кращого тесту вчений рекомендує скористатися тестом для більш старшої вікової групи.

Думку Ф. Пейнтера підтримують американські дослідники Х. Голдстайн (H. Goldstein) і С. Стедман (S. Steadman), які вважають, що ставитися до тестування потрібно так: якщо результати виявилися нижчими від передбачуваних, то необхідно провести повторне тестування, посиляючись на погане самопочуття учня; якщо результати виявилися вищими від прогнозованих, то варто звернути особливу увагу на виявлення прихованих здібностей. У будь-якому разі під час оцінювання здібностей краще переоцінити, ніж недооцінити [143].

Доповнюючи результати досліджень свого попередника, Дж. Пірто (J. Piirto) стверджує, що вимірювання здібностей не є точною наукою, тому вкрай важливо помилятися з метою завищення їхньої кількості для залучення до навчання за спеціальними навчальними програмами якомога більшої групи дітей [144]. Важливо помітити дітей із прихованою обдарованістю.

Так, Н. Поморцева зазначає, що сучасна освітня політика різних штатів США охоплює діагностуванням різні категорії обдарованих учнів, оскільки видатні здібності й таланти виявляються в усіх етнічних, культурних і соціоекономічних групах [145, С. 68]. Учені Б. Уоллес (B. Wallace) [146] та Ф. Спунсер (F. Spooncer) [147, С. 131] зазначають, що в процесі відбору обдарованих дітей названих категорій застосовують спеціальні, «вільні від впливу культури» тести. Створюючи їх, науковці намагаються вилучити параметри, за якими розрізняють культури (мову або наявність інформації, специфічної для деяких культур). Американські дослідники Дж. Данкен, І. Догерті обґрунтовують цю політику

освітян так: на тестові показники впливає начитаність, інтелектуальні навички, звичка до виконання завдань, розвиток мислення, тобто тести вимірюють не генотип, а фенотип. Тести «екстрагують» обдарованих учнів не менше ніж із 70 % старшокласників шкіл США. Зокрема Дж. Данкен та І. Догерті стверджують, що однією з найконструктивніших функцій виміру здібностей за допомогою тесту інтелекту є те, що він надає можливість багатьом людям досягти великих звершень у житті й істотно підняти їх над соціальним класом [148].

Тести поділяють на вербальні (словесні) і невербальні. На думку психолога П. Клайна (P. Kline), вербальні тести відіграють значну роль, оскільки між мовою й інтелектом існує тісний зв'язок. Якщо необхідно швидко визначити рівень інтелекту людини, то незамінними є вербальні тести [149, С. 107].

Дослідниця Н. Сергєєва вважає, що вербальні тести включають такі завдання, як вибір слова для завершення речень, класифікація слів згідно з певними критеріями, порівняння й протиставлення з використанням дієслів і прикметників, знаходження недоцільного слова [150].

На думку Б. Уоллеса [146, С. 49], вагому роль відіграють невербальні тести, оскільки невербальні компоненти менше залежать від здобутих навичок, тому багато учнів із сімей з низьким соціально-економічним статусом набирає більшу кількість балів. Невербальні субтести вимагають, щоб учень аналізував картинки й діаграми тощо. Ф. Спунсер [147], доповнюючи думку Б. Уоллеса, зазначає, що невербальні тести допомагають виявити прихованих обдарованих осіб.

Вибір тесту залежить від віку дитини, ступеня навчання, мети дослідження. Більшість американських фахівців вважає найкращим для визначення обдарованості дитини вік від 3 до 6 років [151]. Також Б. Уоллес доводить, що, хоч оцінювання здібностей учнів може бути постійним процесом, найбільш важливим воно є в початковій школі. Учений наголошує на важливості раннього виявлення здібних дітей [146, С. 48].

Цікаві дані про значення різних впливів, що розвивають інтелект, наводить Р. Бергінс (R. Bergins): 20 % майбутнього інтелекту накопичується до кінця 1-го року життя, 50 % – до 4-х років, 80 % – до 8-ми років, 92 % – до 13-ти років. Причому на першому плані постає здатність до все більшого захоплення своєю справою [152].

Дослідник С. Келлахан (С. Callahan) поділяє тести на:

- групові, які використовують для з'ясування рівня розумового розвитку (IQ-тести); такі тести дають первинне уявлення про інтелектуальні здібності;

- тести на рівень досягнень SAT (Scholastic Aptitude Test «Шкільний оцінний тест»), які допомагають виміряти рівень навчальних досягнень;

– тести на виявлення рівня творчих здібностей ТТСТ (тести Торренса на виявлення творчого мислення), які дають шанс виявити неординарні форми мислення й розвинену увагу в дітей;

– індивідуальне тестування WISC-R (шкала інтелекту Векслера для дітей – удосконалений варіант), що дає найбільш надійну інформацію про здібності, які людина має в певний момент часу [151].

Так, Н. Теличко зазначає, що понад 100 000 учнів щороку проходить випробування в США та за їхніми межами. Модель пошуку талантів передбачає два етапи: перший – учням пропонують стандартний тест навчальних досягнень, який розраховано на їхній вік; другий – відібраним учням пропонують SAT. За головним призначенням цей тест використовують у старшій школі для передбачення академічних результатів випускників середньої школи в коледжі. Через помітну дисперсію оцінок за результатами тестування педагоги мають змогу краще побачити відмінності учнів, відібраних на попередньому етапі й обрати з-поміж них найталановитіших, послуговуючись певним критерієм [153, С. 73]. Ми погоджуємося з думкою Н. Теличко про те, що цінність такого підходу полягає в тому, що успішність виконання тестових завдань на іншому етапі є наслідком вияву притаманних особі природних здібностей, а не результатом засвоєння нею певних навчальних фактів.

Університетські програми в штатах Арізона, Денвер та Нортвестерн використовують модель пошуку талантів (*talent search model*), яка передбачає формування на початку «водоймища талантів» (*talent pool*), яке налічує близько 5 % учнів, яких відібрали за результатами використання тесту навчальних досягнень (*achievement test*).

Відібраних учнів повторно тестують з використанням SAT, що долає «ефект стелі». Унаслідок спеціальних досліджень Д. Кітінг (D. Keating) увела поняття «ефект стелі», що зумовлює виявлення педагогами обдарованих дітей без інформування про їхній рівень обдарованості. За цією моделлю передбачено врахування мотивації, інтересу й наполегливості школярів, а не лише даних діагностики рівня розвитку інтелектуальних здібностей [154, С. 435–436].

Як зазначають Л. Терман та М. Меррілл (M. Merrill), в індивідуальному тестуванні інтелекту широко застосовують тести Стенфорд–Біне. Для дітей віком від 2 до 5 років тести розташовані з піврічними інтервалами, для віку від 5 до 14 років – із річними інтервалами. Вони вимагають переважно моторно-зорової координації, перцептивної відмінності (складання кубиків, нанизування намиста, добору геометричних фігур). Вони використовують вербальний зміст (аналогії, завершення пропозицій, визначення абстрактних понять, інтерпретація прислів'їв). Кожен віковий рівень містить 6 тестів. За цією шкалою використовують тести пам'яті з

різноманітним змістом, тести на просторову орієнтацію. Валідність цього тесту досить висока [155].

У статті Й. Мейт (Y. Mate) [156, С. 89] представлено результати досліджень високообдарованих дітей із надзвичайно високим рівнем інтелекту. Ці результати схожі з дослідженнями Л. Термана в штаті Каліфорнія 1925 р., де брали участь 1500 інтелектуально обдарованих дітей. Показники інтелекту в 47 хлопців були від 170 до 194, у 300 дівчат – від 170 до 200. Автор статті повідомляє, що 1989 р. Л. Сілверман (L. Silverman) і К. Керні (K. Kearney) дослідили 23 дитини зі штату Колорадо та 15 – із Мену (загалом 17 дівчат і 21 хлопець у віці від 3 до 13 років). Їхні показники інтелекту коливалися від 170 до 194 [157]. Це означає, що не більше 2–3 таких дітей імовірно були б знайдені в усьому штаті Колорадо. Проте упродовж попередніх 9-ти років 4 % (тобто 80 дітей), які живуть у штаті Колорадо та відвідують Центр для розвитку обдарованих дітей, мають рівень IQ 170 і вище. У штаті Мен, де є вірогідність щонайбільше однієї дитини з цим рівнем інтелекту, було розпізнано 15 осіб. Ці дані збігаються з відомостями інших дослідників, які раніше спостерігали несподівано високу частоту максимального поширення кривої IQ (Дж. Данлап (J. Dunlap), 1967 р. [157]; Дж. Галлахер і Дж. Мосс (J. Moss), 1963 р. [158]; С. Макгафог (C. McGuffog), С. Фейрін (C. Feiring) і М. Льюїс (M. Lewis), 1987 р. [159]; Х. Робінсон (H. Robinson), 1981 р.; Стотт (Stott) і Болл (Ball), 1965 р. [160]; Л. Терман, 1925 рік.

Так, Л. Сілверманом і К. Керні (1989 р.) обрали група з 38 дітей, IQ яких становив 170 і більше. У порівняльному аспекті зауважимо, що Л. Холлінгворт (1942 р.) деталізувала дослідження, базоване на 12 дітях, у книзі «Діти з інтелектом вищим за 180»; С. Макгафог (1987 р.) описала 10 дітей з IQ понад 164; А. Коріат (A. Coriat) у 1990 р. в книзі «Обдаровані діти» [156, С. 89] визначила два випадки.

Згідно з повідомленнями Л. Сілверман і К. Керні, більшість їхніх випробувань перевірена тестами, які забезпечують пізнавальні рівні здатності: WISC-R; Шкала інтелекту Векслера для дошкільних і початкових класів (WPPSI); Оцінний набір тестів Кауфмана для дітей (Kaufman ABC); Шкала дитячих здібностей Маккарті; IV версія тесту Стенфорд–Біне (Stanford–Binet IV). Імовірна різниця між тестами MSCA, Kaufman ABC, WISC-R, WPPSI і IV версія тесту Стенфорд–Біне – Stanford–Binet (LM)) становить понад 50 пунктів показника інтелекту (IQ). Це використовували Л. Сільверман і К. Карні (1989 р.) у дослідженні, де 7 дітей зі штату Мен і 6 зі штату Колорадо координувалися Stanford–Binet. Одна дитина отримала IQ 143 за Kaufman ABC і 194 за Stanford–Binet. Лише одна дитина з групи, де IQ 170 і вище, отримала результат понад 150 в WISC-R, інші діти – 135 з WISC-R.

Це явище фіксують лише в найвищому рівні психометричного розподілу інтелекту [156, С. 90].

Так, Л. Сілверман і Карні (1989 р.) розрахували IQ умовно, використовуючи метод, рекомендований у технічному керівництві Stanford–Binet, застосовуючи таблиці перетворення (таблиця перерахунку), щоб перетворити цінності IQ, як виходить у виправлених показниках інтелекту. Починаючи з опублікування Stanford–Binet IV (1986 р.), багато психологів відмовилося від форми Stanford–Binet (LM). Окремі експерти, зокрема Г. Девіс (G. Davis) і С. Рім (S. Rimm), не рекомендують IV версію тесту Стенфорд–Біне для використання в роботі з високообдарованими індивідуумами, оскільки верхня межа четвертого видання нижча (близько 164 IQ) ніж у попередньому виданні, тому надзвичайно обдарованих дітей не можна буде ідентифікувати [156, С. 90].

Отже, завдяки дослідженням, проведеним упродовж тривалого часу різними вченими з використанням низки методів, доведено їхню ефективність для ідентифікації обдарованих осіб різного ступеня, зокрема й високообдарованих особистостей.

Так, Н. Сельдинська зазначає [161, С. 35], що в США періодично порівнюють результати тестів, отримані дитиною в молодшому шкільному віці, із результатами, отриманими в пізнішому віці. Практика перекопонує: якщо дитина проходить тест на вимірювання коефіцієнта інтелекту вдруге або втретє, її результати набагато вищі, навіть якщо тест кожного разу був іншим. Окрім того, на результати тестування суттєво впливає чинник мотивації та хвилювання, а також існує залежність від способу пропозиції тесту і того, хто його пропонує.

Зокрема Л. Сілверман, Л. Левішин (L. Levition) стверджують, що звикання дитини до виконання тестів – це один із основних чинників успішного виміру творчих здібностей та інтелекту. Повторення тестів щороку може дати необхідну інформацію про поліпшення або погіршення здібностей окремих учнів [162].

Останніми роками під час відбору обдарованих дітей у США використовують тести творчих здібностей, зокрема тести Дж. Гілфорда і Е. Торренса, за допомогою яких вимірюють «побіжність» (загальна кількість відповідей), гнучкість або флексибільність (кількість різних категорій відповідей), оригінальність (новизна, своєрідність відповіді) [149].

Тести Дж. Гілфорда – це система «відкритих» завдань для оцінювання творчих здібностей за певний відрізок часу, починаючи з 10-річного віку. У ході розв'язання таких тестів педагогові необхідно зацікавити дітей виконанням завдань. Тести Дж. Гілфорда формують цілісне бачення ступеня розвитку розумового творчого потенціалу [163].

На думку І. Волощука, помітне місце серед тестів креативності посідають тести Е. Торренса. Учений взяв за основу діагностики природу творчих здібностей, а також значну увагу приділяв і процесові творчого мислення [164, С. 111]. Підтримуючи міркування І. Волощука, Д. Ушаков зауважує, що тести, створені Е. Торренсом є особливо популярними. Це «Міннесотські тести творчого мислення» [165, С. 29].

Тести креативності відрізняються від тестів для оцінювання розумових здібностей. Творча діяльність передбачає широкую свободу, нерідко – співпрацю. Важливими умовами діагностики творчих здібностей є сприятливий психологічний клімат під час проведення тесту та висока вмотивованість респондентів. Талант може лише тоді виявити себе, коли дитина несподівано стикається з досвідом, який випускає на свободу здібності, що дримали до цього часу, збуджує в дитині інтерес [166, С. 42]. Як зазначає П. Клайн, тести творчих здібностей нині – одні з найменш розроблених, у них наявний високий ступінь суб'єктивної думки автора, їхній зв'язок із творчістю в реальному житті, або в науковій сфері мистецтва не доведений [149, С. 110].

Усе більшої популярності під час виявлення обдарованих осіб у США набуває аналіз здібностей дітей молодшого шкільного віку за допомогою критерійно-орієнтованих тестів. Цей метод надає вчителям можливість простежувати динаміку розвитку дитини. Він слугує базою для складання індивідуальної програми навчання кожної дитини [166].

Аналіз літературних джерел свідчить, що розробленню тестів для виявлення обдарованих осіб у США приділяють значну увагу. У цій країні інтелект школяра характеризується в дуже вузьких межах за результатами здібностей, діагностованих тестом IQ. Нині в США використовують комплекс інших методик.

Якщо інтелектуальний розвиток дітей випереджає вікові норми, то їх зараховують до розумово обдарованих осіб. За результатами емпіричних досліджень Л. Термана зроблено такий розподіл за рівнями інтелекту: 80–89 – нижчий від середнього; 90–99 – нормальний; 100–109 – середній; 110–119 – вищий від середнього; 120–139 – обдарована дитина; 140–169 – високообдарована особа.

Тестування інтелектуальних здібностей – це вагомий внесок у розвиток педагогічної науки, однак разом із позитивним ефектом тести IQ спричинили педагогічні й соціальні упередження в суспільстві [161, С. 37].

Застосування тестів інтелекту під час відбору до середньої школи змусило вчителів вводити потоки за здібностями вже в початковій школі, щоб більша кількість дітей могла вступити до граматичних шкіл. Так з'явилися у початковій школі потоки «А», «В», «С». У потоці «А» зібрано найбільш здібних дітей, яких спеціально готують до успішного прохо-

дження тестових випробувань. Дітям із потоків «В» і «С» уже заздалегідь визначено шлях до звичайних шкіл [141, С. 127].

Результати тестів IQ почали відігравати роль ярлика, впливати на долю окремої особи, тому вчені звернули увагу громадськості на те, що IQ є неперервною величиною. Дискусійним вважається питання про те, із якого рівня дитину можна називати обдарованою, оскільки розумові здібності, як і фізичні, є відносним поняттям. Існує думка, що розумові здібності взагалі не підлягають адекватному оцінюванню [161, С. 38].

Діагностика обдарованості за допомогою тестів – це лише статистична категорія, що визначає відмінність у рівні здібностей та інтелектуального потенціалу особи. Зазначений недолік тестування М. Фрейзіер (M. Frasier) підтверджує такими роздумами: діти з IQ 119 і 121 належать до різних рівнів розвитку інтелекту. Причому всі зусилля спрямовані на забезпечення навчання обдарованої дитини (IQ = 121). Спроб для розвитку здібностей в інших дітей (з IQ = 119) не роблять. Така позиція не зрозуміла. У зв'язку з цим, на думку вченого, безглуздо говорити про підвищення рівня обдарованості в дітей, оскільки це безпосередньо залежить від того, що конкретний дослідник розуміє під цим поняттям [161]. Цю думку вченого підтримує Н. Сельдинська: майже завжди люди, які досягають певних висот у будь-якій сфері діяльності, є видатними не лише через свої розумові здібності. Людина може мати багато інших якостей: ставити цілі й визначати напрям роботи, мати вміння планувати й ухвалювати розумні рішення, поводитися незалежно й володіти почуттям гумору [161, С. 32–33].

Учені тривалий час дискутують і з приводу доцільності та дієвості тестування. Уже в перші десятиліття ХХ ст. проти спрощеного погляду на тестування лише як на засіб педагогічного відбору виступив Д. Томсон (D. Thomson, 1881–1955 pp.). Він наголошував, що організувати роботу школи лише на застосуванні результатів тестування інтелекту означає свідомо прирікати її на величезні втрати талантів [167, С. 74].

Законність використання стандартизованих тестів для виявлення талановитих дітей обстоювала Дж. Тассель-Баска (J. Tassel-Baska). Дослідниця обґрунтувала концепцію використання SAT як засобу виявлення талановитих учнів, а також проаналізувала принципи використання тестів у локальних ідентифікаційних програмах у зв'язку з пошуком талантів [168].

Окремі вчені засуджують використання тестів інтелекту для виявлення обдарованих дітей (Дж. Рензуллі й Р. Стернберг) [169].

Так, Ю. Мірака (U. Mirasa) зазначає, що за допомогою тестів інтелекту важко виявити дитину з багатою уявою та творчим мисленням, а тому радить педагогам не зупинятися лише на тестових показниках, а використовувати дані результатів спостережень за школярами [170].

У цьому ж руслі міркують Л. Сілверман і Л. Левішин, вважаючи, що є багато сфер людської діяльності, які неможливо оцінити інтелектуальним тестом [162].

Ми вважаємо, що науковець Н. Теличко справедливо зауважує, що, порівняно з діагностикою здібностей обдарованих дітей, проблема їх виявлення є значно складнішою [153, С. 78]. За словами О. Столбової, існує два підходи до процесу виявлення обдарованості: перший побудований на системі єдиної оцінки, другий – комплексної. Традиційна система, за якою дитина має набрати понад 135 балів за шкалою Стенфорд–Біне, є прикладом єдиної оцінки [167, С. 55].

Останніми роками обдарованих дітей виявляють на підставі комплексного оцінювання. Пропонуючи «резервуарну модель», Дж. Гауен (J. Gowan) повідомляє, що внаслідок комплексного оцінювання дитина повинна продемонструвати високі результати в будь-яких трьох (із чотирьох) видів оцінки, набрати певну суму балів за шкалою Стенфорд–Біне, враховуючи й думку відбіркової комісії [171, С. 260–263].

До комплексу методів діагностики видатних здібностей М. Бекк (M. Beck) і П. Уінгер (P. Winger) зараховують: спостереження вчителів і батьків, перемогу на олімпіадах, конкурсах, інформацію про продукти діяльності учня, самооцінку учнів, висновок батьків, оцінку експерта в спеціальній галузі. Учені наголошують, що жоден із цих методів не є універсальним [172]. Усі ці моделі становлять систему діагностики обдарованості учнів.

У результаті вивчення особливостей навчання обдарованих дітей у початковій школі США О. Столбова констатує, що для виявлення обдарованих молодших школярів у цій країні застосовують стандартизовані методи виміру інтелекту (шкала інтелекту Стенфорд–Біне, Векслерівська шкала інтелекту для дошкільнят і молодших школярів, тест Слоссона для виміру інтелекту дітей і дорослих, Колумбійська шкала розумової зрілості, рисунковий тест на інтелект тощо) [167, С. 56]. Важливим додатковим інструментом виявлення обдарованих осіб дослідниця вважає використання шкали оцінок і контрольних записів спостережень. У США поширеним є метод спостереження і шкалування оцінок на основі чинних параметрів, що характеризують обдарованість дітей. Якщо вчителі мають достатній досвід у застосуванні спеціальних оцінювальних шкал, їхні думки можна вважати надійним джерелом інформації в процесі раннього розпізнавання талановитих дітей [167, С. 57]. Особливий інтерес становить шкала, яка була розроблена Дж. Рензуллі для вимірювання інтелектуальних характеристик учня.

Аналізуючи Векслерівську шкалу інтелекту для дошкільнят і молодших школярів, С. Цветкова звертає увагу на те, що вона складається з

двох частин: вербальної шкали (субтести включають завдання на обізнаність, розуміння, арифметичні завдання, знаходження схожості, словниковий запас) і шкали дії (субтести на конструювання з кубиків, лабіринти, завершення картини) [141].

На основі характеристик обдарованих дітей ученими (Х. Айзенк, (H. Eysenck) С. Берт, Ф. Верной, С. Лейден (S. Leyden), С. Лейкок, Л. Терман та ін.) складено «контрольні листи» виявлення обдарованості, які використовують учителі й батьки в практичній роботі з обдарованими дітьми [173, С. 97].

У своїй книзі С. Лейден наводить лист, згідно з яким обдарована дитина може виявити певні риси, представлені у [174]. В американській початковій школі застосовують контрольний лист психолога С. Лейкока, що охоплює певні характеристики обдарованих дітей [142].

Згідно з даними досліджень О. Столбової, в американській педагогіці для виявлення й відбору обдарованих дітей проводять олімпіади та конкурси, які дають змогу порівняти результати дітей у певній галузі й обрати найобдарованіших осіб [167, С. 71].

Одним із підходів, що допускає неперервне спостереження, є принцип «турнікету», який запропонували Дж. Рензуллі, С. Піс (S. Reis) і Л. Сміт (L. Smith). Згідно з цим підходом, діти можуть навчатися за програмою або виходити з неї в різний час упродовж року, залежно від їхніх інтересів і досягнень [175, С. 648–649].

У США спостереження вчителя й оцінювання ним успішності учнів посідають вагоме місце. Проте, на думку Б. Тейлора (B. Taylor), спостереження має високий ступінь суб'єктивності [176, С. 12].

Так, С. Цветкова зазначає, що в США спостереження поєднують із різноманітним тестуванням (як груповим, так і індивідуальним). Результати групового тестування вважають менш валідними в порівнянні з індивідуальним. Якщо результати спостереження вчителя не збігаються з результатами тестування, то проводять повторне тестування за допомогою іншого тесту того ж рівня [141].

Натомість С. Баум (S. Baum.) і С. Оуен (S. Owen) передбачають залучення батьків до виявлення обдарованих дітей, що, на їхню думку, дає змогу створювати програми для малолітніх обдарованих дітей [177].

Зокрема А. Хансен (A. Hansen) стверджує, що для з'ясування рівня й здібностей учнів початкових класів та їхніх інтересів із батьками проводять різні анкети й опитування (опитування батьків у проєкті «Seattle»; шкала оцінювання характеристик обдарованих учнів тощо) [178].

Учені С. Балзер (C. Balzer) і Б. Сіверт (B. Siewert) вважають спостереження батьків цінним компонентом первинної діагностики інтелектуальної обдарованості дітей [179, С. 33]. У штаті Луїзіана ще в 1983 р. було

створено «Путівник для обдарованих дітей». У процесі спостереження за «потенційно» обдарованою дитиною батькам пропонували звернути увагу на наявність у неї низки рис обдарованої поведінки: швидкість засвоєння матеріалу, широта кругозору, креативність, лідерські якості, спеціальні здібності й інтереси тощо, а також такі риси вдачі, як цікавість, скептичність, самостійність та ін. [145, С. 71]. На нашу думку, контрольні записи, складені батьками, можуть бути використані як цінні відомості про розумові здібності дітей.

Дослідник М. Морелок (M. Morelock) акцентує на тому, що на результативність діяльності обдарованих осіб впливають більше раніше здобутий досвід, підтримка сім'ї аніж природні розумові здібності [180].

Не можна не врахувати той факт, що дитина, перебуваючи у сприятливому середовищі, може розвивати здібності до рівня видатних і її якості можуть бути оцінені як обдарованість.

Так, Б. Шеклі (B. Shaklee) надає вирішального значення стимулові для розвитку певного набору здібностей. Учений наголошує на ролі соціального середовища в розвитку обдарованості [181], що докладно характеризує редактор журналу «Навчання обдарованих дітей у світі» Б. Уоллас. Учений вважає, що для створення творчого середовища значущим є розвиток інтересів, підвищення мотивації, свобода дій учня [146, С. 50].

Зокрема В. Ефрїмсон наголошує, що досягнення німецької та англо-американської промисловості другої половини XIX і початку XX ст. можна пояснити попитом, високою престижністю винаходів, тобто виникнення обдарованої особи зв'язується із соціальним замовленням, попитом, що й породжує сприятливе середовище для розвитку, особистості.

На польоти радянських супутників США відповіли не лише розвитком своєї космонавтики, а й тим, що активізували пошук за допомогою первинного тесту серед 600 000 перспективних старшокласників найбільш обдарованих (відібрали 35 000 осіб, 3 % від загальної кількості тих, хто щорічно закінчує школу). Після цього 10 000 найталановитіших осіб забезпечили стипендіями для навчання, 25 000 «півфіналістів» отримали дипломи, що дало їм змогу отримання ними позики для навчання в престижних університетах. Обрані фіналістами коледжі отримують особливі «гранти», на що держава виділяє щороку приблизно 1,5 млрд доларів США [182, С. 7].

Постійний пошук обдарованих дітей і стимулювання їхнього розвитку становлять важливу функцію загальноосвітньої школи США. За висловом С. Цветкової, в організації комплексної й різноманітної роботи з виявлення обдарованих дітей беруть участь Міністерство освіти США, різні урядові комісії та відділи, багато навчальних закладів США [141]. Процес ідентифікації обдарованих учнів у окремих штатах (Луїзіана, Пенсильванія та ін.), згідно з твердженням Н. Поморцевої, перед-

бачає процедури відбору й оцінювання на державному рівні. На першому етапі, якщо батьки або шкільний учитель помічають в учневі ознаки обдарованості, то вони звертаються до місцевого освітнього агентства, яке організовує процедуру відбору дітей для участі в стандартизованому тестуванні, регульованому законом штату [145, С. 71].

Отже, процес ідентифікації обдарованих дітей у США відбувається на державному рівні. Нам імпонує і той факт, що в більшості шкільних округів використовують моделі, що поєднують результати тестування з показниками спостережень, рекомендації вчителів, батьків та учнів.

Досвід американських педагогів переконливо свідчить, що тестування не є єдиним достовірним методом діагностики обдарованих осіб, з огляду на що, пропонується комплекс методів із їх виявлення: тестування; спостереження вчителів і батьків; використання шкал та опитувальників; використання переліків критеріїв обдарованості; інформація про продукти діяльності учнів.

На особливу увагу заслуговує те, що, за висловом Б. Шеклі, для кожного виду обдарованості американськими педагогами розроблено тестові методики, шкали, опитувальники, переліки критеріїв обдарованості [181].

На базі аналізу літературних джерел, підсумуємо, що у США існує два основних підходи до діагностики й відбору обдарованих особистостей. Перший базується на системі єдиної оцінки, а другий (комплексний) підхід передбачає метод множинних критеріїв оцінювання: окрім тестових методик, застосовують різні шкали й опитувальники, переліки критеріїв обдарованості, інформацію про продукти діяльності учня, спостереження вчителів і батьків. За умов комплексного застосування різноманітних методів діагностика обдарованості дитини стає реальною. Метод множинних критеріїв оцінювання варто екстраполювати у вітчизняну площину виявлення обдарованих школярів.

2.2.7. Система пошуку і відбору обдарованих дітей у Китаї

Основною проблемою спеціальної освіти КНР є створення гнучкої процедури пошуку та відбору обдарованих дітей до участі у спеціальних освітніх проектах і програмах. Загальновідомо, що діяльність вчителів спрямована на покращення академічної успішності учнів, адже діти з особливими потребами переважно навчаються у звичайних школах Китаю. Тому, згідно з планами і програмами місцевих органів управління освітою, спеціальні вчителі оцінюють учнів у звичайних класах, застосовуючи стандартизовані тести для визначення здібностей. Зокрема використовують такі засоби: графік оцінки Геселя (Gesell), шкала Денвера (DDIS), тестування

на характеристику особистості (Draw–Person Test), тест Стенфорд–Біне, шкала інтелекту Векслера тощо. Вони перекладені китайською мовою, а тому дітям важко подолати культурні відмінності тестів, які розроблені за межами Китаю. Окрім того, можливість участі в таких тестуваннях на здібності доступна лише у великих містах. Ще одна складність полягає в тому, що дати відповідну оцінку здібностям дитини неможливо без відповідного висококваліфікованого персоналу, спеціально підготовленого до проведення таких тестувань та оцінювання їх результатів. Усі ці фактори сприяють неточній діагностиці обдарованості дітей.

Для вирішення цієї ситуації Міністерством освіти КНР було прийнято та затверджено процедури оцінювання та ідентифікації обдарованих дітей у звичайних і спеціальних навчальних закладах, а також запропоновано нові технології оцінювання та наголошено на необхідності відповідної підготовки фахівців, що залучаються до процедури. Влада сприяє розвитку спеціальної освіти та створенню спеціальних класів для обдарованих дітей при закладах вищої освіти, підвищенню кваліфікації учителів і міжнародному обміну експертами та персоналом, який працює з дітьми з особливими освітніми потребами [183, С. 17–20].

Дослідження в галузі освіти обдарованих дітей в умовах постійного реформування має важливе значення для китайського уряду.

Виявлення інтелектуально обдарованих дітей в Китаї спирається на визначені рівня IQ. За основу взято розробку американського науковця Л. Термана. З розвитком психологічної думки у 1983 р. в Китаї отримала визнання теорія інтелектуального розвитку американського дослідника Г. Гарднера. Відзначаючи широкі здобутки США в напрямі розв'язання проблеми дитячої обдарованості, у 1975 р. китайські педагоги виділили такі види обдарованості: загальна, творча, лідерська, художня та інші особливі здібності.

У китайській педагогіці та психології обдарованих дітей характеризують за такими якостями: 1) допитливість; 2) широке коло інтересів; 3) доцільна постановка запитань; 4) зосередженість; 5) швидке мислення; 6) добре розвинені навички читання; 7) хороша пам'ять; 8) наполегливість; 9) незалежність; 10) схильність до збору інформації; 11) готовність до пізнання нового; 12) готовність співпрацювати зі старшими; 13) знаходження шляхів розв'язання завдань та досягнення мети [184, С. 757–764].

У китайській педагогіці вважається, що в розвитку обдарованості дітей існує певний взаємозв'язок між генетичним фактором і фактором середовища, тому без наполегливої праці виховання «генія» неможливе. Схильності та здібності, з якими дитина народжується, можуть бути втрачені, якщо вчасно не звернути на них увагу та не надати всебічну допомогу в розкритті таланту. Китайські педагоги та психологи закли-

кають батьків і вчителів звертати увагу на кожну дитину, спостерігати за виявленням певних особливих здібностей [185, С. 12].

Підтримка розвитку інтелектуальних здібностей дітей є найважливішим завданням китайських педагогів. Це головний аспект у навчанні як обдарованих, так і звичайних дітей. Будь-яка дитина потребує мотивації, впевненості та можливості проявити власні здібності.

Особливий інтерес у китайській педагогіці викликають обдаровані дівчата. Статистичні дані вказують на те, що більшість інтелектуально обдарованих дітей складають хлопці. За результатами низки досліджень, що були проведені фахівцями Інституту психології Китаю, існує великий розрив між внутрішнім науковим потенціалом дівчат і хлопців. Але впродовж останніх років серед інтелектуально обдарованих дітей було виявлено велику кількість дівчат. Тому сучасні педагоги та психологи мають підстави стверджувати, що інтелектуальний потенціал не залежить від статі, а результати минулих досліджень засновані на звичайних забобонах [186, С. 747–752].

Пошук і відбір обдарованих дітей є основним та найбільш важливим завданням спеціальної освіти у КНР. Це дуже складна система. Відбір обдарованих дітей передбачає декілька етапів, процедура потребує особливих методів ідентифікації, а її головною особливістю є продовження відбору в процесі навчання та виховання.

У Китаї застосовують низку методів ідентифікації здібних учнів.

Багатомірний метод. Він передбачає визначення рівня всебічного розвитку. Під час складання іспитів з математики, китайської та англійської мов визначаються здібності до логічного мислення, засвоєння знань та до запам'ятовування матеріалу, виявляються психічні особливості дітей. Існує також інтелектуально-науковий спосіб екзаменування, який використовують для подальшого відбору, що спирається на визначення неінтелектуальних здібностей учнів.

Порівняння динаміки. Цей метод виявляє співвідношення дітей, які мають особливий потенціал, до загальної кількості дітей, які беруть участь у дослідженні. Порівняння динаміки спирається на звіти вчителів про спостереження за навчальним процесом. За допомогою цих звітів фахівці мають змогу простежити розвиток динаміки та зробити певні висновки.

Систематичні дослідження. Цей метод дає змогу визначити обдарованих дітей шляхом систематичного відбору. У багатьох школах останнім часом спостерігається тенденція до зростання потенціалу обдарованих дітей у галузі мистецтва та інформаційних технологій [187, С. 51–52].

Відділом освіти Китаю було затверджено процедуру відбору обдарованих дітей, що складається з певних етапів.

Реєстрація. Процедура реєстрації є відкритою та гнучкою. Відбір здійснюється на підставі рекомендацій, які надають навчальні заклади.

Для учнів віком молодше 11 років застосовують додаткові процедури, які регламентують місцеві ради з питань освіти (рекомендації батьків, їх письмова згода із програмами спеціального навчання тощо). Якщо місцева рада провінції, міста чи регіону підтримує концепцію тестування та спостереження за успішністю, то для реєстрації дитини в експериментальних проєктах достатньо рекомендації вчителя. Також до уваги береться спостереження незалежної комісії, що закріплюється за певним класом, де навчається «потенційна» обдарована дитина.

Початковий етап. Цей етап передбачає письмове тестування з мови, математики та інших дисциплін, яке проводять з метою виявлення рівня поточних знань у різних вікових групах. Аналізують загальні інтелектуальні здібності, а також академічну успішність.

Перевірка. Цей етап охоплює перевірку рівня інтелекту засобом тестування з математики. На сучасному етапі розвитку Китаю та спеціальної освіти для обдарованих дітей визначення рівня знань за допомогою цього методу вважається пріоритетним.

Відбір. На цьому етапі впродовж тижня проводять закрите адаптоване навчання. Дослідження академічного рівня успішності та загальні педагогічні дослідження спрямовані на учнів, які мають здібності до вирішення «нових» питань. Етап відбору та процес проведення тестування передбачає дотримання ряду умов, серед яких формування вікових груп і наявність певних документів. Зокрема, діти, що беруть участь у спеціальних освітніх проєктах, мають підписати згоду на адаптоване навчання. Якщо дитині ще не виповнилося 11 років, то згоду підписують їх батьки.

Апробація. Адаптоване навчання триває півроку. Упродовж цього часу проводять дослідження здатності дітей до навчання, визначаються їх індивідуальні здібності, звички та риси характеру. Учителі виявляють індивідуальні схильності до вивчення різних дисциплін та визначають способи розв'язання проблеми подальшого розвитку та становлення їх талантів.

Зарахування. Після серії випробувань відбувається офіційне зарахування до шкіл або спеціалізованих класів, базових курсів навчання для талановитих дітей. Діти навчаються в таких класах або школах 4–5 років, після чого вони можуть вступити до престижних коледжів поза конкурсом [188].

Існують також нестандартні методи виявлення обдарованих дітей. Одним із таких методів є дослідження функцій головного мозку та його природних властивостей. Цей метод використовують для виявлення інтелектуально обдарованих дітей. Робота головного мозку є головним параметром відбору, що повністю виключає участь у спеціальних програмах, штучно підготовлених до іспитів. Зазначений метод не отримав визнання на всій території Китаю, але в Пекіні такі дослідження вже проводяться.

Додатково до процесу відбору діти отримують можливість брати участь у міжнародних та національних олімпіадах, за результатами яких експерти дають рекомендації до вступу у спеціальні класи [189].

Для виявлення музично обдарованих дітей існують окремі стандарти відбору. Методи ідентифікації включають перевірку базових знань у галузі музичної теорії, а також здатність обрати музичний інструмент [188].

Для виявлення талантів на ранньому етапі використовують декілька методів оцінки, а процедура відбору охоплює декілька етапів. Таким чином, з метою виявлення здібностей маленьких дітей і допуску для участі в спеціальних програмах застосовується триступеневий процес відбору. Діти, які беруть участь у процедурі відбору, мають бути визначені за допомогою методів, які використовують на всіх трьох етапах цього процесу.

Перший етап спостереження.

1. Заповнення «Контрольного списку рис обдарованої дитини» для батьків та вчителів. На першому етапі використовують контрольні показники, інтерв'ю, спостереження, групу тестів на рівень інтелекту дітей. Контрольний список містить 40 пунктів, зокрема перелік рис, які зазвичай притаманні талановитим дітям (пізнавальні, емоційні, творчі тощо). Батьки та вчителі мають заповнити контрольний список, де вони мають визначати характерні риси обдарованості дітей. Метою цього процесу є забезпечення інформованості батьків у галузі основних характеристик обдарованості та виявити, чи дійсно їхні діти є обдарованими. Інформація від вчителя охоплює результати довготермінового спостереження.

2. Інтерв'ю з батьками. Батьки дітей залучаються до проведення інтерв'ю з дослідниками та вчителями, кожне з яких триває приблизно 30 хвилин. З цією метою було розроблено спеціальні програмні комплекси для допомоги інтерв'юерам зрозуміти особливості дітей. Батькам пропонують вказати сильні та слабкі риси дитини. Метою інтерв'ю є порівняння. Під час інтерв'ю ставиться низка запитань, призначених для збору комплексної інформації про кожну окрему дитину.

3. Спостереження за поведінкою дітей. Програма «Контрольний список спостереження за поведінкою дітей» була розроблена для спостереження за реакціями дитини на нові умови та можливості самопізнання. Список містить 10 пунктів. Перші чотири розроблені та призначені для розкриття таких індивідуальних характеристик дитини, як цікавість, спостережливість, самостійність, співпраця та участь. Ці риси виявляють основні ознаки обдарованих дітей. Інші риси, які властиві обдарованим дітям, охоплюють характеристики наслідування, відсутність концентрації або мотивації та соціалізації. Спостерігачами запрошують відповідні фахівці та спеціальні вчителі, психологи, які відповідають за спостереження і фіксацію дитячої поведінки на місці, за рівень засвоєння матеріалу, а їх батьків опитують

дослідники. На спеціальному засіданні з питань форм та методів відбору обдарованих дітей до спеціальних установ фахівці рекомендують відбирати дітей, які показали найвищі результати в ігровому кутку.

4. Групове тестування інтелекту. Китайська версія визначення невербального інтелекту призначена для всіх дітей, які беруть участь у спеціальних програмах. З урахуванням вікових особливостей 5-річних дітей, які не здатні до повної концентрації уваги, дотримання правил поведінки і вияву наполегливості, ці діти були вперше протестовані в групах по 2–3 дитини.

5. Тематичні портфелі. Тематичні портфелі визначають творчу діяльність за різними напрямками. Цей метод особливо підходить для виявлення творчо обдарованих дітей із соціально та економічно неблагополучних сімей.

Для демонстрації здібностей своїх дітей батьки представляють у ході інтерв'ю результати їх творчого самовираження (твори мистецтва, листи, виступи тощо).

Оскільки більшість матеріалів, наданих батьками, пов'язані з образотворчим мистецтвом, музикою і танцями, портфелі оцінюються вчителями-експертами у відповідній галузі. Критерії оцінювання спираються на компетенцію та творчу діяльність.

До критеріїв оцінювання портфелю образотворчого мистецтва належать оригінальність ідей, винахідливість, поєднання кольорів, майстерність і композиція. Критерії, що використовують для оцінювання музичних портфелів, включають сприйняття музики, слухові, практичні музичні здібності і творчість. Критерії оцінювання танцювальних здібностей визначають сприйняття ритму, основи техніки танцю вміння їх застосовувати, а також здатність до запам'ятовування рухів.

За результатами оцінювання тематичних портфелів дітей, які виявляють особливі таланти та творчі здібності, рекомендують до участі у другому етапі спостереження.

Другий етап спостереження.

Ті діти, які успішно пройшли перший етап, оцінюються окремо за шкалою інтелекту Векслера, адаптованою до особливостей китайського сприйняття.

Структурована процедура другого етапу спостереження була заснована на теорії множинного інтелекту. Протягом 5 днів відбувається спостереження за такими видами здібностей дітей: логіко-математичною, лінгвістичною, природничою, творчою тощо.

Процедура спостереження за діяльністю обдарованих учасників розроблена вчителями відповідно до навчального плану, з метою розвитку розумової діяльності, стимулювання дітей, виявлення основних рис їх

обдарованості й таланту. Учителі також розробляють плани заходів на засадах спостережень, що дасть змогу розкрити особливі здібності дітей. Окрім того, вони відповідають за забезпечення можливості висловлювати та пояснити власні думки у процесі дослідження.

Для кожної окремої галузі застосовують таку процедуру: інструктор разом з чотирма помічниками спостерігає за діяльністю дітей протягом 2-х годин. Отримана інформація записується й оцінюється за заздалегідь визначеними критеріями. Перші 25 % дітей, які досягли успіхів, рекомендують для участі у програмі [190, С. 51–52].

Етап ідентифікації.

Тестування невербального інтелекту (TONI-2, китайська версія, 2-ге видання). Тестування невербального інтелекту TONI-2 – це засіб виміру когнітивних здібностей осіб віком від 5 років до 15 років 11 місяців. Завдання тесту були апробовані на 2764 особах однакового віку. TONI-2 пропонує управління вибором варіантів відповіді, що усуває необхідність знання мови і знижує вплив соціокультурних факторів. Діти старше 7 років можуть пройти тест індивідуально або в групі.

Існує дві форми тестувань – форма А і форма В. Кожна з них містить 55 предметів для оцінки здатності дитини до абстрактних міркувань. TONI-2 було апробовано на 11 200 дітях (5600 для форми А і 5600 для форми В) у кожній з 14 вікових груп від 4 до 18 років.

У Китаї для визначення рівня інтелекту також широко використовують шкалу інтелекту Векслера (WPPSI-R).

WPPSI-R (китайська версія, 2000 р.) – індивідуальний тест, призначений для дітей віком від 3 років до 7 років 3 місяців.

Метод Векслера охоплює з 11 окремих методик-субтестів. Усі субтести розділені на 2 групи: вербальні (словесні) – 6 тестів та невербальні (наочні) – 5 субтестів. До субтестів вербальної групи належать: «Загальна обізнаність», «Загальна тямущість», «Арифметичний субтест», «Знаходження подібності», «Словниковий субтест», «Повторення цифр».

До невербальних (наочних) належать такі субтести: «Шифрування», «Відсутні деталі», «Кубики Кооса», «Послідовні картинки», «Складання фігур».

Коректне та адекватне використання методики WPPSI-R вимагає внесення у традиційний варіант тесту деяких змін, які стосуються змісту окремих вербальних завдань, порядку виконання тестів, особливостей поведінки експериментатора, використання деяких методичних прийомів, які відповідають віковим особливостям дітей. У Китаї WPPSI-R було апробовано на 900 дітях (50 % хлопців і 50 % дівчат) у кожній з дев'яти вікових груп від 3 до 7 років [191].

Для ідентифікації обдарованих дітей Середня школа королеви Мод застосовує концепцію множинного інтелекту американського психолога

Г. Гарднера. Відповідно до цієї теорії, людина має не лише «загальний інтелект», а й низку інтелектуальних здібностей, які складають вербальний, логіко-математичний, візуальний, кінестетичний, міжособистісний, внутрішньоособистісний, музичний, натуралістичний та екзистенціальний види інтелекту. Кожний із цих типів інтелекту має власну структуру, функції, мову і тому вони становлять особливий потенціал для подальшого розвитку.

У Середній школі королеви Мод не наполягають на тестуванні IQ під час зарахування до спеціальної програми, оскільки цей тест може виявити лише невелику кількість обдарованих. Однак до участі у програмі залучають академічно обдарованих дітей та дітей, які мають інші види обдарованості. Варто зазначити, що 10 % кращих призерів міжнародних і місцевих конкурсів, олімпіад тощо також залучаються до участі в програмі. До спеціальних класів та установ приймаються також учнів, у яких виявили певні види обдарованості, засновуючись на спостереженні вчителів. Клопотання батьків та власні заяви учнів також розглядають як важливу частину загального відбору [192].

У Китаї важливим етапом відбору обдарованих учнів вважають систему комплексного тестування розумових здібностей, що було розроблено у 2003 р. з метою виявлення сильних сторін учнів. Вона отримала назву «Загальний портфель розвитку особистості». Вона охоплює комплексне спостереження за процесом навчання, проведення позакласних заходів, спортивних змагань тощо. Портфель для молодших класів середньої школи включає «Спорт та Мистецтво», «Тренування лідерських якостей», «Соціальна адаптація», для старших класів середньої школи – «Соціальна адаптація», «Програма обміну досвідом», «Стажування».

Навчання інтелектуально обдарованих дітей у контексті спеціальної освіти спирається на індивідуальний підхід до учнів. Його реалізують шляхом скорочення шкільної програми, прискорення вивчення матеріалів, підвищення складності для досягнення більш високого академічного рівня, розробки високоякісних стратегій для удосконалення системи навчання в країні. Упродовж багатьох років практики освіти для обдарованих в Китаї сформувалася певна теорія та практика, яка мала високі результати, але фахівці у галузі спеціальної освіти продовжують вивчати, досліджувати та вдосконалювати чинну систему.

Питання відбору обдарованих дітей у Китаї нерозривно пов'язане з теоріями інтелекту зарубіжних дослідників. Традиційно обдаровані діти мають пройти процедуру визначення (вимірювання) рівня інтелекту. На початку ХХ ст. американський психолог Л. Термен вперше застосував тести на рівень інтелекту для виявлення обдарованих дітей.

Л. Термен в 1916 р. стандартизував тести А. Біне, застосувавши їх для роботи з американськими дітьми. Розширивши шкалу значень, він створив новий варіант тестів для виміру розумових здібностей, увів поняття коефіцієнта інтелектуальності (IQ) і зробив спробу обґрунтувати положення про його постійність протягом життя. За допомогою тестів він отримав криву нормального розподілу здібностей і розпочав численні кореляційні дослідження. Головним завданням дослідження стало виявлення залежності параметрів інтелекту від віку, статі, раси, соціо-економічного статусу сім'ї, освіти батьків тощо. Науковець здійснив одне з найтриваліших лонгитюдинальних досліджень у психології, яке охопило період у 50 років.

У 1921 р. Л. Термен відібрав 1500 обдарованих, коефіцієнт інтелекту яких сягав 140 і більше, і простежив їхній розвиток. Дослідження закінчилося у середині 1970-х років вже після його смерті.

На початку 1980-х рр. виникла теорія під авторством А. Тененбаума, що отримала назву «Морська зірка». Ця теорія розглядає п'ять позицій: 1) позачергові загальні здібності; 2) спеціальні здібності; 3) неінтелектуальні фактори; 4) вплив навколишнього середовища; 5) фактори можливості.

Китайські педагоги та психологи широко застосовують на практиці теоретичні засади та концепції західних фахівців у галузі пошуку та відбору обдарованих дітей. Тому інтелектуальній обдарованості та способам вимірювання рівня IQ приділяють особливу увагу. Отже, у багатьох школах пошук і відбір дітей з цим видом обдарованості спирається, як і раніше, на тестування інтелекту. Поширеними видами досліджень у цій галузі є тест Біне та шкала Векслера, які застосовуються комплексно; якщо дитина отримує високу оцінку за результатами обох тестів, вона визначається як обдарована.

Тести на інтелектуальний розвиток виявляють лише розумові та когнітивні здібності людини, але вони не відображають творчого потенціалу та вміння адаптуватися до навколишнього середовища.

На думку американського дослідника П. Торренса, традиційні тести інтелекту або подібні до них не в змозі визначити біля 70 % обдарованих дітей, тому вони не можуть істотно впливати на розвиток творчих талантів і сприяти їх виявленню серед широких мас суспільства. Окрім того, ці тести інтелекту є іноземними «продуктами», а отже, мають свої культурні традиції. Навіть після трансформації для виконання вимог локалізації їм дуже важко повною мірою відповідати соціальним і культурним особливостям китайського народу, який, безсумнівно, цінує точність у вимірах [193, С. 11–15].

Також є експерти і вчені в Китаї, які виступають проти концепції інтелектуально обдарованих дітей і тестування їх IQ. Вони вважають,

що під час виявлення обдарованих дітей не можна ігнорувати неінтелектуальні фактори. Нині для ідентифікації обдарованих дітей у китайській державі часто використовують «Китайський особистий опитувальник неінтелектуальних психологічних характеристик».

Однак вивчення способів ідентифікації неінтелектуальних факторів усе ще перебуває на стадії дослідження, оскільки основні наявні теорії не дають можливості зробити відповідні висновки. Фактично шкала тестування неінтелектуальних факторів є статичною, що визначає відсутність дослідження динаміки. Тому вважається, що виявлення обдарованих дітей неінтелектуального типу засобами тестування – це просто відсутність розуміння їх загального рівня. Таким чином, через обмеження наукових досліджень відповідного рівня чимало обдарованих дітей були залишені поза увагою [194, С. 325–343].

Згідно з аналізом, проведеним Відділом освіти обдарованих КНР, обдаровані діти, які беруть участь у спеціальних програмах, мають можливість розкривати та розвивати свій потенціал і отримати якісну освіту. Багато середніх шкіл у Китаї прагнуть взяти участь у програмах спеціальної освіти. Таким чином, з метою залучення більшої кількості юних талантів та визначення їх видів обдарованості, школи проводять змагання, конкурси та олімпіади з різних предметів для виявлення обдарованих учнів.

Розділ 3 РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛІ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ПОБУДОВИ ДІАГНОСТИЧНИХ ТЕСТІВ

3.1. Обґрунтування програмно-технічних засобів

На сучасному етапі гостро постала потреба як в індивідуальних, так і групових комп'ютерних психодіагностичних дослідженнях. Застосування психодіагностичних тестів дає змогу отримати більш об'єктивну оцінку особистості. Безумовно, психологічні тести є не єдиним способом вивчення психічного стану, але вони дають додаткову інформацію для розв'язання питань діагностики, розробки корекційних заходів і реабілітації. Водночас обробка результатів у разі використання традиційних форм обстеження займає багато часу, що особливо відчутно під час обстежень великих груп, а роботу потрібно виконати швидко.

Комп'ютеризація психодіагностичних методик надає можливість отримати результати статистичної обробки, графічні матеріали, а також забезпечити наявність формалізованої бази даних. Комп'ютерна інтерпретація результатів досліджень, особливо створена спільно з авторами методик, дає максимум інформації з високим ступенем надійності.

Програмні засоби прості в експлуатації та призначені для медичних і шкільних психологів, соціальних працівників та інших фахівців, які не мають спеціальної підготовки з обчислювальної техніки.

Головними характеристиками технології комп'ютерного тестування є:

- наявність повнофункціонального інтерактивного інструментального середовища (оболонки) з можливістю розподіленого (віддаленого) мережевого використання в режимі «клієнт-сервер» або «інтелектуальний агент»;
- організація роботи за принципом «тонкий клієнт – товстий сервер» (на сервері розміщені прикладне програмне забезпечення та навчальні матеріали, а на клієнті – локальні комунікаційні додатки) або за принципом «товстий клієнт – тонкий сервер» (на сервері розміщено базове програмне забезпечення, а на клієнті – локальні програмні засоби та навчальні матеріали);
- мультипредметне застосування та наявність широкого набору ефективних функціональних процедур, наприклад, процедур трасування і фільтрації тестів (що не змінюють досягнутий рівень), адаптивного і керованого виявлення, аналізу знань і побудови на цій основі інформаційної моделі учня, оцінки знань респондента за еталонною моделлю;

– адекватне відображення, що конструюється інформаційною моделлю предметної сфери в процесі тестування (у широкому розумінні), а також можливістю вибору (автоматизованого конструювання) алгоритму тестування;

- уніфікація й інтегрованість в різні освітні технології;
- масштабованість характеристик за головними параметрами (кількість респондентів, довжина тесту, складність тощо);
- профільність (профіль системи – це комплекс обраних стандартів і специфікацій, що дають змогу описати систему, її підсистеми та елементи, їх зв'язку, зокрема протоколи взаємодії та інтерфейс; такий опис можна назвати еталонною моделлю);
- доступність (бажані принципи вільно поширюваного програмного забезпечення або невисока вартість) і дружність інтерфейсу, що надає можливість досить швидко, гнучко та дешево забезпечити переміщення програмного забезпечення;
- ведення бази тестових багаторівневих завдань, розподілена (незалежна) підготовка тестів експертами;
- можливість алгоритмічної настройки адміністрування, планування й управління, підтримки контенту;
- еволюційність, інноваційність і націленість на досягнення більш високих результатів.

Комп'ютерне тестування також має певні недоліки (наприклад, у психологічному, етичному і правовому аспектах). Серед них, варто назвати: неможливість повністю об'єктивно проконтролювати хід тестування; складність проведення апеляцій; елементи випадкових помилок під час комп'ютерного введення; збої у процесі роботи з комп'ютером; відсутність належної нормативно-правової бази безпеки тощо.

Процедура розробки комп'ютерного тесту передбачає такі необхідні етапи:

- збір інформації про завдання, висування мети та гіпотези тестування;
- проектування структури тесту, вибір форми і довжини тесту, побудова специфікацій тестів;
- розробка тестових завдань (банку, бази завдань);
- «випробування» тестів на вибірці респондентів (попередній аналіз банку, бази завдань і структур тестів);
- дослідження властивостей тесту і проведеного тестування;
- оцінка тестів (ускладнених, тимчасових та інших показників), стандартизація тестів, модифікація, корекція банку (бази);
- сертифікація тестів (банку, бази).

Для сучасного тестування характерними є інтенсивна заміна класичних тестів і класичне тестування за допомогою так званих адаптивних тестів або «тестів зі змінною структурою».

Адаптивне тестування має відповідати таким вимогам:

- урегульованість пропорцій пропонованих легких, середніх і важких завдань залежно від кількості правильних відповідей цього респондента (сеансу тестування);
- урегульованість пропорцій пропонованих різних тестів (у комплекті тестів);
- урегульованість (залежно від успішності попереднього рівня) рівня складності пропонованих тестів (комплектів тестів) з урахуванням семантичної компетенції респондента, тобто його здатності розпізнавати ситуацію, сконструйовану тим, хто проводить тестування.
- включення адаптивного механізму (переведення на більш високий рівень завдань) на одному і тому самому рівні пропонованих завдань, що заснований на семантичному розумінні, а також на статистичних та евристичних методах.

Завдання високого рівня оцінюються високими балами.

Важливу роль в актуалізації адаптивного тестування відіграв розвиток дистанційного навчання, WWW-орієнтоване навчання (WBE – Web-Based Education або WBT – Web-Based Training).

Web-тестування досить часто називають Інтернет-тестуванням. Його використовують не лише для навчання, а й для самонавчання, самотестування та діагностування.

З огляду на це, необхідно визначити основні принципи, яких необхідно дотримуватися під час web-тестування:

- гуманістичність (створення сприятливих умов навчання і контролю);
- пріоритетність педагогічного підходу (проектування та реалізація передбачають формулювання педагогічної гіпотези тестування і дидактичної моделі) і педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій (на передньому плані – не технічна і технологічна сторона, а контент і аналіз);
- адекватність вибору контенту;
- забезпечення безпеки та конфіденційності підготовки тестів, прийому завдань, передачі результатів, аналізу даних;
- тренінг, комп'ютерна грамотність (необхідні певні навички роботи з комп'ютером і з браузером);
- адекватність технології цілям, гіпотезам тестування та інформаційної моделі предметної сфери, а також можливість реконструкції інформаційної моделі учня і груп учнів;
- мобільність (тести для респондентів у різних школах є інваріантними);
- гнучкість (переміщення в інше середовище);

– масовість (охоплення за кількістю та географією, а зазвичай і часу);

– рентабельність (раціональність, прийнятна вартість підготовки та проведення);

– облік неконкретних і експертних форм постановки питань і оцінки відповідей, використання функцій переваги, формальних моделей знань не лише продукційного типу, а й семантичних мереж, фреймових, логічних і нейромережових моделей;

– неантагоністичність і дружність іншим використовуваним форм і методикам профорієнтації.

Наявні WBE-середовища розрізняють за типом і ступенем підтримки, яку вони забезпечують на кожному зі згаданих вище етапів. Прості системи зазвичай забезпечують часткову підтримку деяких з них, а розвинені системи – повну й усіх.

Різними є і технології підтримки, від яких залежить ступінь підтримки, зокрема форма зберігання тестів може бути або статичною (наприклад, HTML-код), або динамічною (наприклад, GGI-скрипти, Java-машина або GW-спеціалізоване графічне представлення питання).

Між собою їх передусім розрізняють за формою генерації завдань, а саме за: простим статичним шаблоном, простим непараметричним вибором з банку, генерацією за пошуковим зразком з бази, параметричним вибором з бази за допомогою метаданих завдання (тесту), серед яких тип, ключові слова, складність.

Інтелектуальне тестування може підтримувати рішення, які погано формалізуються та погано структуруються (до яких належать також проблеми професійного вибору), зокрема за рахунок використання:

– нечітких множин, логіки і процедур переваги (вибору) під час формування проблеми ситуації (стану);

– експертних і евристичних процедур на всіх етапах тестування;

– процедур багатовимірного шкалування і таксономії;

– багатокритеріального (рівень розвитку якості, труднощі, валідність тощо) аналізу й оцінки як реальних, так і очікуваних, прогнозованих результатів;

– основних моделей подання знань (процедурної моделі, семантичної мережі, фреймової моделі, логічної моделі);

– ситуаційного моделювання відповідно до психологічних переваг, можливостей і документів;

– розроблення та обліку моделей поведінки респондента і того хто проводить тестування.

Загалом варто зазначити, що на сучасному етапі вже визначилися такі головні тенденції в методиці профорієнтаційного тестування:

- глобалізація, або використання просторових, тимчасових і організаційних можливостей і ємності інформаційного й освітнього ринку (практично обмеженого лише мовними бар'єрами);
- конвергенція, або формування ринку нових інформаційних технологій, що складається з таких головних сегментів, як особистісна потреба (домашнє навчання та самоосвіта), забезпечення бізнесу (консалтинг, тренінг, перепідготовка), професійна робота (автоформалізація професійних знань тощо), дистанційне навчання, профорієнтація і профвідбір;
- зростання ролі й активності (актуальності) інформаційного ресурсу, тобто якості і оперативності прийняття інтелектуальних рішень у суспільстві дедалі більше залежить від змісту, точності та своєчасності отримуваної інформації, а також її просторово-часових характеристик;
- розвиток здатності до активної технічної, програмної та технологічної взаємодії (стандартизації та сумісності таких взаємодій), тобто поява більш досконалих стандартів взаємодії, усе частіше – уже на рівні проектних робіт, на рівні розроблення специфікацій;
- зміна структури інфологічних і структурних взаємодій, ліквідація проміжних ланок, тобто усунення етапів і функцій посередників інформаційного обміну та послуг, ліквідація проміжних функцій, більш широке поширення, спрощення доступу, зниження цін тощо.

3.2. Проектування моделі типової структури психолого-педагогічного середовища

Розроблення концепції моделі типової структури психолого-педагогічного середовища має такі самі ознаки, що й розроблення концепції будь-якого програмного продукту, спрямованого на онлайн-взаємодію із користувачами.

Проектування моделі розпочинається з формування практичної спрямованості означеного продукту, його позиціонування у мережі та в ланці програм схожого призначення. Визначення цілей створення програмної системи, призначення та базові відмінності від вже існуючих систем – усе це стає базою для побудови концепції функціонування психолого-педагогічного середовища.

Середовище діагностування передусім спрямоване на створення зв'язку між психологом і респондентом, де респондент і той, хто проводить тестування, вочевидь не будуть фахівцями в галузі інформаційних технологій. Таким чином, особливу увагу потрібно приділити створенню програмних засобів із «інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом», який надасть можливість користувачам взаємодіяти з системою і не відволікатися на технічні питання.

Зазвичай визначають вісім головних характеристик інтерфейсної частини програмного засобу: доступність, мінімалізм, впевненість, чутливість, відповідність контексту, привабливість, ефективність, поблажливність. Опишемо їх більш детально.

Доступність. Фактично, мета призначеного для користувача інтерфейсу полягає в тому, щоб надати можливість користувачам взаємодіяти з системою. Якщо людина не зможе зрозуміти те, як працює програмний доробок, то вона лише заплутається і, у результаті, припинить його використання.

Мінімалізм. Значна завантаженість – головний ворог вдалого користувацького інтерфейсу. Розробнику досить легко потрапити в пастку надмірної доступності, якщо він захопиться додаванням надмірної кількості керівних елементів. Інтерфейс системи зростає, а користувач буде змушений багато читати, щоб зрозуміти функції кожного елементу. З огляду на це, потрібно робити функціонал зрозумілим, проте з мінімальною завантаженістю.

Впевненість. Більшість дизайнерів прагнуть зробити інтерфейси «інтуїтивно зрозумілими» в тому контексті, що користувачі можуть інстинктивно розуміти й осмислювати можливості проекту. Однак досвідчені фахівці після розробки проводять тестування на тих, хто мало ознайомлений із обчислювальною технікою, для того, щоб перевірити: чи дійсно розроблений інтерфейс є достатньо зрозумілим і послідовним.

Чутливість визначає одразу декілька аспектів. Тривале очікування завантаження сторінки дратує користувачів, тому необхідно подбати про те, щоб сайт завантажувався максимально швидко, навіть на повільних Інтернет-каналах. Так само чутливість визначає деяку постійну форму взаємодії з користувачем. Інтерфейс системи має інформувати користувача про ті дії, які він виконує.

Відповідність контексту. Під час вибору певних рішень у процесі створення дизайну необхідно зважати на тип вмісту сторінки. Різні сторінки можуть містити контент різного типу. Найкращим виходом у цій ситуації є адаптація кожної сторінки до відповідного їй контенту, створення елементів управління, які мають спрощувати процес роботи з сайтом з урахуванням принцип мінімалізму.

Привабливість. Вдалих і якісний інтерфейс програмної системи має бути привабливим. Приваблива система робить роботу користувачів приємною. Досить складно зробити інтерфейс, який буде подобатися всім. Проте користувачів можна розділити на деякі соціальні/демографічні групи, відповідно до чого вимоги до інтерфейсу будуть змінюватися. Так, інтерфейс розроблений для школярів початкової школи буде докорінно відрізнятися від інтерфейсу, який був би вдалим для психологів.

Ефективність. Інтерфейс – це інструмент управління, що надає доступ до різних функцій системи. Якісний інтерфейс має надавати можливість користувачу з найменшими зусиллями виконати дії, яких потребує користувач. Дуже важливо зрозуміти, що користувач найчастіше хоче виконати на певній сторінці чи в певному режимі. Функції, які в поточному стані користувач не повинен запитувати, не повинні навіть відображатися.

Поблажливість. Варто пам'ятати, що ніхто і ніщо не досконале. Потрібно грамотно обробляти всі можливі помилки, що стане одним із головних показників якості проекту. Потрібно берегти дані від випадкових дій користувача (наприклад, можливість відновлення видаленої інформації). До того ж, помилкові переходи між режимами мають супроводжуватися наданням переліку альтернативних (можливих) посилянь.

Таким чином, надзвичайно важливим складником під час проектування моделі програмного засобу є формування інтерфейсових складових. Якщо концепція визначає базові завдання, яким має задовольняти система, то фактичну логіку роботи потрібно розкривати шляхом детального опису режимів функціонування, програмних складових та їхньої взаємодії.

У сучасному світі програмне забезпечення з графічним користувацьким інтерфейсом відіграє ключову роль як інструмент управління, вимірювання, моніторингу в усіх галузях науки та промисловості. У зв'язку з тим, що більшу частину трудового дня користувачі комп'ютерного обладнання отримують зорове навантаження. Важливим фактором під час роботи користувача з прикладним програмним забезпеченням є людино-машинна взаємодія, зумовлена можливістю застосування ергономічних аспектів під час проектування програмного забезпечення. Правильне проектування графічного інтерфейсу користувача з урахуванням рекомендацій сучасних стандартів ергономіки надає можливість знизити стрес і рівень стомлюваності працівників, підвищити ефективність, якість виконуваної роботи та рівень задоволеності персоналу.

Людський організм – це складна динамічна система, якій властиво управління зі зворотним зв'язком, що передбачає обробку інформації, що надходить із використанням накопичуваного досвіду (знань).

Некоректно спроектовані інтерфейси без урахування рекомендацій стандартів ергономіки можуть стати причиною стресу та психологічного дискомфорту, які виникають унаслідок неоптимального розподілу функцій між людиною та машиною в результаті нав'язування незручних алгоритмів або темпу діяльності.

У некоректно спроектованих графічних інтерфейсах не враховуються можливості людини під час вирішення конкретних завдань, а також часто відсутні індикатори процесу їх виконання.

Варто зауважити, що ефективність, якість і задоволеність від виконання роботи під час використання таких інтерфейсів значно знижуються.

У загальному вигляді у процесі проектування графічного інтерфейсу застосовують рекомендації ISO, де детально описано взаємодію між людиною та програмними системами, які повинні мати такі «дружні відносно користувача» якості, серед яких актуальність, точність, формат і оформлення, словниковий запас, ясність системи визначень.

У Північній Америці вивчення людського фактора спочатку ґрунтувалося на психології, а в Європі для вивчення людського фактора використовують термін «ергономіка», який традиційно означає біомеханічні та біофізичні напрями роботи в цій галузі. У наші дні терміни «людський фактор» і «ергономіка» використовують як взаємозамінні, адже вони обидва мають на увазі облік усіх факторів, що впливають на ефективність діяльності людини на його робочому місці.

Міжнародна асоціація ергономіки дає таке визначення цієї науки: «Наукова дисципліна, що вивчає взаємодію людини та інших елементів системи, а також сфера діяльності щодо застосування теорії, принципів, даних і методів цієї науки для забезпечення благополуччя людини й оптимізації загальної продуктивності системи».

Так, проектування інтерфейсів програмних продуктів і проектування систем «людина–машина» вивчає розділ мікроергономіки.

Підвищення ефективності та безпеки функціонування системи «людина – машина» вимагає всебічного врахування чинників взаємодії працівника з комп'ютером і властивостей, які виникають в цьому технічному середовищі.

Серії стандартів ISO 9241, ISO 14915 охоплюють декілька частин, де запропоновано рекомендації для проектування, які покривають безліч аспектів взаємодії людини з комп'ютером, а також які спрямовані на ефективну та безконфліктну взаємодію системи «людина–машина».

Нормативна база сучасних стандартів, які описують взаємодію людини з комп'ютером і призначені для розробки програмного забезпечення, містить рекомендації, зокрема для приватних ситуацій розробки, серед яких організація діалогу, проектування керівних елементів користувацького інтерфейсу, формування взаємодій між елементами, навігація та інші складові графічного інтерфейсу.

У цьому контексті важливими є такі стандарти:

- ISO 14915-1: Software ergonomics for multimedia user interfaces – Part 1: Design principles and framework;
- ISO 14915-2: 2003 Software ergonomics for multimedia user interfaces – Part 2: Multimedia navigation and control;

- ISO 14915-3: 2002 Software ergonomics for multimedia user interfaces – Part 3: Media selection and combination;
- ISO / TR 9241-100: 2010 Ergonomics of human system interaction – Part 100: Introduction to standards related to software ergonomics;
- ISO 9241-129: 2010 Ergonomics of human system interaction – Part 129: Guidance on software individualization;
- ISO 9241-143: 2012 Ergonomics of human system interaction – Part 143: Forms;
- ISO 9241-171: 2008 Ergonomics of human-system interaction – Part 171: Guidance on software accessibility;
- ISO / IEC 11581-10 Information technology user interface icons – Part 10: Framework and general guidance.

Проектування користувацького інтерфейсу програми є досить складним і багатоетапним процесом.

У процесі проектування програмних додатків із графічним інтерфейсом (призначеним для користувача) найбільш поширеним і ефективним є людино-орієнтований підхід. Так, стандарт ISO 9241-210 доповнює вже наявні методології проектування і вводить людино-орієнтований принцип, який може бути вбудований у різні процеси проектування.

Зазначений стандарт надає загальні рекомендації щодо проектування інтерактивних систем, пропонує способи поліпшення взаємодії «людина – система» за рахунок апаратних і програмних компонентів інтерактивних систем, тоді як інші частини стандарту розкривають більш детальні рекомендації з проектування складових призначених для користувача інтерфейсів.

Людино-орієнтоване проектування є способом розроблення інтерактивних систем, що спрямовано на створення придатних у використанні та корисних систем з урахуванням особливостей користувачів, їхніх потреб на засадах ергономічних принципів. Цей підхід, як і застосування ергономічних аспектів під час проектування графічного інтерфейсу додатку, впливає на роботу людини, задоволеність користувача та продуктивність його праці, а також запобігає можливому несприятливому впливу від використання систем на здоров'я та безпеку людини, окрім цього, такий підхід підвищує ефективність і стійкість програмних додатків.

У стандарті висвітлено досвід застосування принципів людино-орієнтованого підходу до проектування додатків. У результаті застосування цих принципів можна визначити, що програмні вироби, які розроблені з використанням людино-орієнтованих методів, мають більш високу якість. Це може бути зумовлено такими чинниками:

- збільшення продуктивності користувачів і продуктивності праці в організаціях;

-
- простота розуміння та використання, завдяки чому знижується вартість навчання та підтримки;
 - підвищення придатності використання для широкого діапазону користувачів, у результаті чого збільшується доступність;
 - урахування досвіду користувачів;
 - зниження рівня дискомфорту і стресу у користувачів;
 - забезпечення конкурентної переваги, зокрема в результаті поліпшення образу торгової марки;
 - сприяння досягненню цілей сталого розвитку організації.

У разі використання людино-орієнтованого підходу до проектування спрощуються ідентифікація та формулювання функціональних вимог за допомогою участі кінцевих користувачів системи в процесі розробки.

Забезпечення оптимальної взаємодії користувача з програмним виробом можна розділити на такі етапи:

- початок роботи над проектом;
- постановка задачі;
- високорівневе проектування;
- низькорівневе проектування.

Запропоновані етапи схожі з основними етапами життєвого циклу програмного забезпечення.

Загальноприйнята модель життєвого циклу є ідеальною. Вона складається з декількох ітерацій і логічно не передбачає повернення на будь-яку попередню стадію після завершення чергового етапу розробки.

У процесі кодування вже спроектованого програмного продукту може виявитися, що реалізація деякої функції є досить громіздкою, неефективною і вступає в протиріччя з продуктивністю. У такому випадку потрібним може стати перепроєктування, або навіть переробка специфікацій. У процесі розробки великих нетрадиційних систем необхідність в ітераціях виникає регулярно на будь-якому етапі життєвого циклу як через допущені на попередніх етапах помилки, так і через зміни зовнішніх вимог до умов експлуатації системи. Таким чином, класична ітераційна модель передбачає повернення на попередні етапи під час розроблення, проте вона абсолютизує можливість повернень на попередні етапи. Класична модель є вірною, якщо вся інформація, яка була отримана на попередньому етапі, зберігається.

Така модель постає процесом проектування та розроблення програмного забезпечення як фазового наповнення, що відображає етапи виконання проекту і супутні їм події (наприклад, функціональні), що здатні показати, які організаційні функції виконують у ході розвитку проекту та яка їхня інтенсивність на кожному з етапів.

Стандарт ISO 14915-1 рекомендує, що проектування і розробки інформаційного наповнення, взаємодій і форм подання інформації забезпечують

структурований підхід до визначення, проектування та розробки різних компонентів програми. Розробка інформаційного наповнення передувати розробці взаємодій і проектуванню форм представлення інформації.

Узагальнюючи все вищесказане щодо проектування графічного інтерфейсу можна також виділити такі стадії:

- проведення необхідних досліджень середовища, застосування графічного користувацького інтерфейсу додатку, визначення вимог, вихідних даних;

- аналіз, формалізація вимог, рішення щодо проектування архітектури та стратегій проектування, розробка інформаційного наповнення та форм подання;

- складання специфікацій, функціональних можливостей інтерфейсу, взаємодії, навігації;

- проектування, конструювання графічного інтерфейсу, керівних елементів.

На початковому етапі розробки будь-якого проекту (як графічного інтерфейсу, так і повністю програмного продукту) необхідно визначити цільову аудиторію, а також вихідні вимоги.

Чим більше повнота зібраної інформації про майбутнє програмне забезпечення буде зібрано, тим більш чітко і правильно буде сформовано уявлення про його призначення і якості, а отже, тим краще буде проходити процес розробки на всіх стадіях.

Стандарт ISO 9241-210 рекомендує, що на початковому етапі проектування користувацького інтерфейсу має формуватися розуміння сфери застосування програмного виробу на основі точного визначення користувачів, завдань і середовища. Окрім проведення досліджень, необхідним постає спілкування із користувачами і виявлення як потреб, так і можливостей щодо використання. Програмне забезпечення та його графічний користувацький інтерфейс мають бути розроблені так, щоб урахувати вплив, який вони можуть чинити. Відповідно до цього, усі важливі групи користувачів і причетних сторін мають бути заздалегідь визначеними. Побудова систем на основі невірною або неповною розуміння потреб користувачів є одним із головних джерел відмови системи.

Для такого проектування характерними є дії, спрямовані на отримання чіткого представлення про потреби користувача та досягнення розуміння вимог виробничого завдання. Як було зазначено раніше, за такого методу використовують процеси ітеративної розробки з активним залученням користувачів, включаючи оцінку відповідних етапів проекту (наприклад, стадію розроблення прототипу). За такого проектування необхідно використовувати знання експертів у галузях або дисциплінах, що належать до сфери проектування.

Початковий етап проектування призначено для користувача інтерфейсу програмного виробу передбачає бесіди з фахівцями, які будуть використовувати зазначене програмне забезпечення. У результаті взаємодії з майбутніми користувачами, а також за допомогою послідовного аналізу отриманої інформації та досліджень застосування досвіду іншими розробниками з'являються необхідні вихідні дані, які на наступному етапі трансформуються в інформаційне наповнення.

Після етапу досліджень, а також аналізу отриманої інформації формується інформаційне наповнення.

У графічному інтерфейсі інформаційне наповнення має бути впорядковане так, щоб урахувати можливість людини щодо оброблення інформації, а також так, щоб користувачі могли легко ідентифікувати окремі частини інформаційного наповнення та їх взаємозв'язки.

Структурування та розміщення інформаційного наповнення має бути спроектовано так, щоб не допустити перенавантаження, яке може бути викликано додатковими діями.

Важливим аспектом під час проектування графічного інтерфейсу є придатність для вивчення. Таким чином, додаток придатний для вивчення, якщо його розроблено так, що користувач може без ускладнень знайти важливу та необхідну інформацію, практично нічого заздалегідь не знаючи про тип, обсяги або структури цієї інформації, а також про функціональні можливості, що забезпечені додатком.

Варто визначити основні ергономічні аспекти подання інформації: розрізнення; зрозумілість; легкість для читання; узгодженість; стислість; зрозумілість.

Користувач не має бути перенавантажений занадто значною кількістю інформації, що надається йому одночасно за допомогою однієї або декількох форм подання інформації.

Форми подання інформації мають бути обрані так, щоб у користувача був час для сприйняття та розуміння необхідної інформації.

На наступному етапі на засадах виявлених сценаріїв роботи здійснюється розробка структури екранів або інформаційних кадрів, тобто визначається кількість екранів, функціональність кожного з них, навігаційні зв'язки між ними, а також формується структура меню та інших навігаційних елементів.

Метою проектування навігаційних структур є мінімізація кількості дій, які йому необхідно зробити для виявлення сегментів даних, а також зусиль користувача щодо виявлення необхідної інформації.

Зв'язок між інформаційним наповненням між елементами, сегментами і частинами представлення інформаційного наповнення є головним питанням для розгляду під час детального розроблення. Основна проблема

полягає в забезпеченні користувачів можливістю навігації до потрібного інформаційного наповнення максимально ефективним чином.

Складна навігаційна структура має бути спроектована відповідно до виконуваних виробничих завдань і цілей користувача. Якщо очікування користувача або виконання завдання має послідовний характер, то найкращим застосуванням буде лінійна навігаційна структура. Відповідно до стандарту ISO 14915-2, лінійні структури більшою мірою підходять для створення логічного прямого шляху через додаток, за яким користувач пересувається природним чином, а не примусово.

Лінійні структури варто розробляти на засадах одного або декількох принципів структурування, а саме за: завданнями, програмними цілями використання, часом, інформаційними моделями.

У контексті застосування такої навігаційної структури в графічному додатку оператор повинен мати можливість переходу в структурі вперед і назад (у початок або кінець структури), а також прямого доступу до певного розташування в межах структури.

Для складного інформаційного наповнення найкраще підходять деревовидні структури. Їх варто використовувати, коли інформаційне наповнення може бути ієрархічно згруповано в логічні одиниці з урахуванням наявності інформації та/або об'єктів, для яких можуть існувати різні рівні деталізації.

Деревовидні структури необхідно розробляти на засадах одного або декількох із наведених принципів:

- поділ інформаційного наповнення;
- поділ завдань користувачів;
- поділ тимчасових відносин;
- наявність додаткових потреб у різних груп користувачів.

Навігація в деревовидних структурах має надавати можливості переміщення:

- вперед і назад в межах рівня структури;
- вгору і вниз по рівнях структури;
- на перший або основний рівень;
- до початку або до кінця структури.

Якщо в окремих частинах інформаційного наповнення існує значна кількість зв'язків, варто використовувати мережеві структури.

Розробляти структуру інформаційного наповнення та навігацію в разі мережевого підходу необхідно відповідно до однієї або декількох логічних підстав, з-поміж яких:

- потреби різних завдань;
- потреби різних груп користувачів;
- потреби організації інформаційного наповнення.

Найчастіше під час взаємодії користувача з програмним додатком виникає діалог. Так, у стандарті ISO 9241-110-2009 подано таке визначення діалогу: «взаємодія між користувачем та інтерактивною системою, що розглядається як послідовність дій користувача (входи) і відповідних реакцій системи (виходи) з метою досягнення встановлених цілей».

Рекомендації, які подано в зазначеному стандарті щодо організації діалогу, стають загальними вказівками для:

- допомоги у встановленні вимог до організації діалогу, заснованих на сфері застосування;

- основи для ідентифікації та визначення вимог до організації діалогу, заснованих на методиках діалогу, що описано в ISO 9241-14 – ISO 9241-17;

- допомоги у виборі проектних рішень відповідно до ISO 9241-12 – ISO 9241-17;

- допомоги в оцінці наявних проектних рішень щодо виконання вимог до організації діалогу.

Рекомендації щодо визначення вимог до організації діалогу для конкретного додатка можуть бути визначені функціональними характеристиками на підставі передбачуваних потреб користувача у межах виконання виробничого завдання. Інакше кажучи, для ефективного проектування графічного інтерфейсу додатка спочатку необхідно зрозуміти предметну сферу та основні функції застосування розроблюваного програмного продукту.

Головними принципами проектування діалогу, які розглядаються як набір загальних цілей під час проектування критеріїв оцінки діалогу, є:

- прийнятність діалогу для виконання виробничого завдання;
- інформативність;
- відповідність очікуванням користувачів;
- придатність для навчання;
- контрольованість;
- стійкість до помилок;
- адаптованість до індивідуальних особливостей користувача.

Також стандарт рекомендує, щоб під час ранжирування принципів організації діалогу враховувалися:

- цілі організації;
- потреби передбачуваної групи користувачів;
- особливості виробничих завдань;
- доступні технології та ресурси.

Важливою частиною будь-якого графічного інтерфейсу є керівні елементи. Зазначена частина користувацького інтерфейсу зазвичай проектується на заключному етапі деталізації, коли вже розроблено взаємозв'язки і основний функціонал.

Відповідно до рекомендацій стандарту ISO 14915-2, можна виділити такі ергономічні аспекти під час проектування керівних елементів:

- однаковість представлення елементів управління;
- легкість доступу до потрібних компонентів форм представлення інформації;
- розрізнення елементів управління.

Одноманітність може зачіпати форму подання інформації, якою керують її елементи управління якої використовують. Елементи управління мають бути представлені та повинні функціонувати одноманітно в усіх формах подання інформації там, де вони доступні.

Розрізнення передбачає дотримання таких принципів:

- елементи управління візуально помітні (виокремлюють за кольором, формою та/або місцем розташування);
- елементи управління відзначені;
- елементи управління стають помітними під час наведення курсору на певну область;

– якщо елементи керування візуально непомітні, користувачеві надають можливість отримання інформації про доступ до них;

– система буде сповіщати про зв'язок між екраном і вбудованими елементами управління;

– система буде сповіщати про можливість використання керованих голосом елементів у межах активної частини активного застосування.

Окрім цього необхідно враховувати, що елементи управління мають бути згруповані за логічним принципом. Якщо уявити всі елементи управління одночасно неможливо, то має бути представлено мінімальний набір елементів управління, що буде завжди доступний користувачеві.

Зазвичай у ролі керівних елементів виступають значки та піктограми.

Серія стандартів ISO / IEC 11581 надає рекомендації щодо створення піктограм-«іконок» графічного інтерфейсу. У цьому стандарті наведено таке визначення піктограм: «графіка, яка відображається на екрані візуального дисплея, який представляє функцію комп'ютерної системи» (*англ.* – «graphic displayed on the screen of visual display that represents a function of the computer system»).

Для позначення графічних «іконок»-значків для користувача програми найчастіше вживають термін «піктограми».

Піктограми або значки (*англ.* – icon) – це частина графічного інтерфейсу. Вони можуть допомогти користувачеві у вивченні, розумінні та запам'ятовуванні функціональних елементів програми, а також в їх використанні.

Мета використання значків в графічному додатку полягає в тому, щоб полегшити взаємодію користувачів з додатком для виконання виробничих завдань.

Уже згадана серія стандартів містить декілька частин, кожна з яких призначена для окремого типу піктограм.

Під час створення значків і піктограм для користувацьких інтерфейсів необхідно враховувати такі фактори, як розбірливість графічного представлення, коли значки відображаються в невеликих розмірах, а також стандартизоване уявлення кнопок і об'єктів управління графічного інтерфейсу і пов'язаних з ними функцій, які вони представляють, забезпечуючи незалежний від мови засіб передачі інформації.

Одним із основних аспектів, що впливають на психоемоційний стан людини, є колір. З огляду на це, проводять численні дослідження щодо візуального сприйняття інформації людиною. Варто зауважити, що ще в 2000 р. до н. е. люди почали асоціювати різні кольори зі специфічними проявами здоров'я, емоційного та фізичного стану.

У результаті досліджень щодо ефекту, який мають різні кольори, було висловлено припущення про наявність різних психологічних ефектів, серед яких стрес і стан тривожності. Автори досліджень у галузі медицини Profusek і Rainey виявили збільшення станів тривожності під час порівняння учасників експерименту, які перебували в червоних і рожевих кімнатах.

Проте, дослідження Ainsworth та інших науковців не показали відмінностей в оцінці збільшення тривожності, коли випробовуваних помістили в офіси з червоними, синьо-зеленими або білими стінами. У контексті було висловлено припущення, що синє світло має заспокійливий ефект у порівнянні з червоним світлом або білим світлом, хоча цю гіпотезу не було підтверджено.

Дослідження також показали, що різні кольори можуть надавати різні фізіологічні впливи на організм, зокрема на артеріальний тиск, стан нервової системи та фізичну силу. Червоний колір, як було показано в дослідженнях, може мати стимулювальний вплив на нервову систему і загострювати стан тривоги.

Вельми цікавими є також дослідження відносно співвідношень конкретних емоцій і довжини кольорового випромінювання. Кольори з довжиною хвилі 380–550 нм (від синього до зеленого) характеризують такі почуття, як спокій, здивування, задоволення, інтерес. Такі емоції, як печаль і туга, розташувалися на відрізку колірної спектра з довжиною хвилі від 550 нм до 570 нм (від зеленого до жовтого). Відраза, розчарування, сумнів, тривога, страх, ненависть розташовані в спектрі з довжинами хвиль колірної випромінювання від 580 нм до 620 нм (від жовтого до червоного). Такі емоції, як образа, роздратування, сором, радість, захоплення, веселощі, співвідносяться з діапазоном кольорів з довжиною хвиль від 620 нм до 700 нм, де якому розташовані червоні та сині тони.

Під час проектування графічного інтерфейсу додатка важливими також є такі аспекти, як колірна гамма та гармонійне поєднання кольорів. Колір є складовою частиною простору «людина – машина», адже формує його привабливість і комфортність для людини. Грамотно підібрана колірна гамма чинить позитивний вплив на ефективність праці людини. Водночас дисгармонія кольорів інтерфейсу має негативний вплив. Таким чином, під час проектування і планування робіт із підвищення ергономічності обов'язково необхідно враховувати такий параметр, як колір.

З огляду на вищезазначене, головними ергономічними аспектами під час проектування графічного користувацького інтерфейсу є:

- людино-орієнтований підхід;
- колірні схеми інтерфейсу;
- взаємозв'язок функціональних можливостей (діалоги, екранні форми, навігація);
- зручність використання й інформативність (піктограми, кнопки, значки).

За умов використання рекомендацій стандартів ергономіки, що створених в умовах накопичення досвіду розробників, можна отримати якісний програмний продукт, який сприяє ефективному виконанню роботи, а також зменшує вірогідності операторських помилок.

3.3. Компоненти середовища діагностування, їх структура та призначення

Фактичне проектування будь-якої програмної системи складається (у спрощеному варіанті) з формування можливих режимів функціонування, а також з програмних складових, відповідних за окремі режими.

Таким чином, для психолого-педагогічного середовища, як і для більшості програмних онлайн-систем, можливо визначити чотири базових режими:

- інформаційний (відображення статичної чи динамічної інформації, яка не має безпосередньої взаємодії із процесами діагностування);
- персональний (процедури реєстрації, логіну, налаштування профілю тощо);
- адміністративний (підсистема налаштування, перегляду накопичених даних, формування статичних сторінок);
- робочий (проходження діагностичних тестів, перегляд результатів).

Необхідно розглянути визначені режими більш детально.

Інформаційний режим фактично є лише презентативним, тобто призначеним для видачі користувачам ознайомлювальної інформації, яка

«налаштовує» на використання системи як діагностичного апарату, або для формування загальнозживаних, допоміжних сторінок.

Програмні модулі інформаційного режиму зазвичай прості, тому що лише в окремих випадках мають власний функціонал взаємодії (наприклад, модуль зворотного зв'язку), який має надіслати до адміністрації надану користувачем інформацію. У решті випадків модуль відображення статичної інформації використовується багаторазово, отримуючи як параметр вказівку на інформацію для відображення.

Персональний режим містить в собі різноманітні модулі, які спрямовані на взаємодію із конкретним користувачем тоді, коли він не проводить безпосередньо діагностування. Кількість та функціонал таких модулів залежить як від концепції системи, так і від дизайнерського рішення. У загальному випадку можливо визначити обов'язкові модулі, а саме:

- реєстрація нового користувача;
- авторизація користувача;
- налаштування профілю (персональні дані, параметри інтерфейсу тощо);
- модуль сповіщення (зміни системи, нагадування про періодичні тестування, поява нових тестів).

Адміністративний режим насамперед використовують під час початкового налаштування системи, тобто для встановлення часових зон, зв'язку з базою даних, поштових налагоджень та інших системних параметрів, загальних для більшості програмних систем.

Відповідно до призначення програмної системи, за допомогою адміністративного режиму можливо проводити налаштування безпосередньо тестів, тобто зміну переліків дозволених тестів, їх групування, зміну індивідуальних параметрів тестів (наприклад, максимальний час проходження субтесту).

Адміністративний режим надає повне керування користувачами системи. Залежно від реалізації, це може бути (окрім стандартного редагування профілю) поєднання користувачів у групи (наприклад класи), перегляд фінансових даних (баланс користувача, сплата за тестування тощо).

Додатково, адміністратор надає можливість для перегляду результатів тестування за окремими користувачами (для налагодження чи перевірки функціональності тестів), так і загального масиву даних із урахуванням можливих фільтрів для побудови звітних, аналітичних або статистичних звітів із банку даних.

Робочий режим є найбільш містким як з точки зору функціонального навантаження, так і як програмна складова.

Головним модулем у робочому режимі є менеджер, який здійснює взаємодію користувачів із тестами, що побудовані за єдиною об'єктною

моделлю. Принцип наслідування, притаманний побудові програмних елементів за об'єктною моделлю надає можливість функціонування тестів, різних за змістом, методами відображення й обробки в єдиному просторі тестування. Менеджер здійснює завантаження потрібних для тестування даних і контролює безпосередньо процес тестування, коректність відповідей, час на проходження субтестів, а також забезпечує збереження результатів тестування в єдиному форматі.

Після завершення тестування, менеджер переходить до процедур обробки результатів і надає користувачам резюме. Збереження даних повного циклу проведення тестування надає можливість і надалі отримувати більш точні результати щодо попередніх тестуваннях у випадку уточнення алгоритмів аналізу результатів тесту.

Розділ 4

ФОРМУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ «ТЕСТОТЕКА»

4.1. Функціональні складові та структура системи

Загальна структура інформаційних систем

Будь-яка інформаційна система є комунікаційною системою збору, передачі, оброблення інформації про об'єкт, що постачає робітників різноманітного рангу інформацією для реалізації функцій управління.

Інформаційну систему створюють для конкретного об'єкта. Ефективна інформаційна система бере до уваги розходження між рівнями управління, сферами дії, а також зовнішніми обставинами та дає кожному рівню управління лише ту інформацію, що необхідна для ефективної реалізації функцій управління.

Упровадження інформаційних систем провадять з метою підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності фірми/установи за рахунок не лише опрацювання та збереження рутинної інформації, автоматизації конторських робіт, а й за рахунок використання принципово нових методів управління, заснованих на моделюванні дій спеціалістів під час прийняття рішень (методи штучного інтелекту, експертні системи тощо), використання сучасних засобів телекомунікацій (електронна пошта, телеконференції), а також глобальних і локальних обчислювальних мереж тощо.

Майже всі розглянуті різновиди інформаційних систем незалежно від сфери їхнього застосування включають один і той самий набір компонентів, серед яких варто виокремити функціональні компоненти:

- функціональні підсистеми (модулі, бізнеси-додатки), функціональні задачі, моделі й алгоритми;
- компоненти системи опрацювання даних: інформаційне забезпечення, програмне забезпечення, технічне забезпечення, правове забезпечення, лінгвістичне забезпечення;
- організаційні компоненти (персонал): нова організаційна структура фірми/установи/підприємства, персонал (посадові інструкції).

Варто зауважити, що функцію управління розуміють як спеціальний постійний обов'язок однією або декількох осіб, виконання якого призводить до досягнення визначеного ділового результату.

Функціональними компонентами визначають систему функцій управління – повний набір (комплекс) взаємопов'язаних у часі та просторі

робіт із управління, що необхідні для досягнення поставлених перед підприємством цілей.

Дійсно, будь-яка складна управлінська функція охоплює низку більш дрібних задач, а зрештою, доводиться до безпосереднього виконавця. Саме від того, як буде виконане конкретне завдання окремим робітником, залежить успіх у рішенні кінцевих задач фірми/установи загалом. Таким чином, уся сукупність складних управлінських впливів повинна мати своїм кінцевим результатом доведення загальних задач, що стоять перед підприємством, до кожного конкретного виконавця незалежно від його службового положення.

Необхідно зауважити, що положення підкреслюють не лише індивідуальний, а й груповий характер функцій управління, а діловий (практичний) результат утворюється не епізодично, а постійно.

Увесь процес управління фірмою/установою зводиться або до лінійного (наприклад, адміністративного) керівництва загалом чи її структурним підрозділом, або до функціонального керівництва (наприклад, матеріально-технічне забезпечення, бухгалтерський облік тощо).

Тому декомпозиція інформаційної системи за функціональною ознакою передбачає виділення її окремих частин, названих функціональними підсистемами (ПС) (функціональними модулями, бізнес-додатками), які реалізують систему функцій управління. Функціональна ознака визначає призначення підсистеми, тобто те, для якої сфери діяльності вона призначена і які основні цілі, задачі та функції вона виконує. Функціональні підсистеми безпосередньо залежать від предметної сфери (сфери застосування) інформаційних систем.

Специфічні особливості кожної функціональної підсистеми наявні в так званих функціональних задачах підсистеми. Звісно, управлінський персонал або пов'язує це поняття з досягненням визначених цілей функції управління, або визначає його як роботу, що має бути виконана визначеним засобом у визначений період. Однак з появою нових інформаційних технологій поняття «задача» розглядають ширше – як закінчений комплекс опрацювання інформації, що забезпечує або видачу прямих керівних впливів на хід виробничого процесу, або видачу необхідної інформації для прийняття рішень управлінським персоналом. Таким чином, задачу необхідно розглядати як елемент системи управління, а не як елемент системи опрацювання даних.

Вибір складу функціональних задач функціональних підсистем управління зазвичай здійснюють з урахуванням основних фаз управління, а саме: планування; урахування, контролю й аналізу; регулювання (виконання).

Планування – це управлінська функція, що забезпечує формування планів, відповідно до яких буде організоване функціонування об'єкта

управління. Зазвичай виділяють перспективне (на період в 5–10 років), річне (упродовж 1-го року) і оперативне (упродовж доби, тижня, декади, місяця) планування.

Урахування, контроль і аналіз – це функції, що забезпечують отримання даних про стан керованої системи за визначений проміжок часу; визначення факту та причини відхилень фактичного стану об'єкта управління від його планованого стану, а також перебування розмірів цього відхилення. Облік ведеться відповідно до показників плану в обраному діапазоні (обрїї) планування (оперативний, середньостроковий тощо).

Регулювання (виконання) – це функція, що забезпечує порівняння планованих і фактичних показників функціонування об'єкта управління та реалізацію необхідних керівних впливів за наявності відхилень від запланованих у заданому діапазоні (відрізку). Відповідно до виділених функціональних підсистем, а також з урахуванням фаз управління і визначають склад задач функціональних підсистем.

Залежно від ступеня (рівня) автоматизації виділяють ручні, автоматизовані й автоматичні інформаційні системи (ІС).

Для *ручних ІС* характерним є те, що всі операції з оброблення інформації виконує людина.

Автоматизовані ІС передбачають, що частина функції (підсистем) управління або опрацювання даних здійснюється автоматично, а частина – людиною.

Автоматичні ІС передбачають, що всі функції управління й опрацювання даних здійснюються технічними засобами без участі людини (наприклад, автоматичне управління технологічними процесами).

Відповідно до сфери застосування можна виділити такі класи інформаційних систем:

- наукові дослідження;
- автоматизоване проектування;
- організаційне управління;
- управління технологічними процесами.

Варто зазначити, що *наукові ІС* призначені для автоматизації діяльності науковців, аналізу статистичної інформації, управління експериментом.

ІС автоматизованого проектування призначені для автоматизації праці інженерів-проектувальників і розробників нової техніки (технології). Такі ІС допомагають здійснювати:

- розробку нових виробів і технологій їхнього виробництва;
- різноманітні інженерні розрахунки (визначення технічних параметрів виробів, видаткових норм – трудових, матеріальних тощо);
- створення графічної документації (креслень, схем, планувань);

- моделювання проєктованих об'єктів;
- створення керівних програм для верстатів із числовим програмним керуванням.

ІС *організаційного управління* призначені для автоматизації функції адміністративного (управлінського) персоналу. До цього класу належать ІС управління як промисловими (підприємства), так і непромисловими об'єктами (банки, біржа, страхові компанії, готелі тощо) і окремими офісами (офісні системи).

Організація і функції платформи XML для інформаційних систем

На відміну від чинної версії WEB, в якій усі основні функції управління інформаційними ресурсами системи базуються на єдиній мові HTML, творці платформи XML обрали інший шлях. Виділено «фундаментальні» стандарти, складові концептуальної та синтаксичної основи платформи. Їх засобами визначають комплекс інших стандартів, кожен із яких виконує власні специфічні функції. Цей комплекс є відкритим для його поповнення новими стандартами у разі потреби. Саме така модульність організації платформи забезпечує її відкритий характер, можливості введення нових стандартів, не зачіпаючи вже наявні. Повна функціональність цієї платформи визначається цілим комплексом взаємопов'язаних стандартів, частина з яких вже прийнята W3C, інші перебувають на стадії розробки.

Принципово важливою властивістю мови XML, що забезпечує нові функціональні можливості середовища WEB, є його розширюваність. Це найважливіша його властивість, яка заслуговує на більш детальне обговорення.

Досягнення розширюваності XML засновано на двох факторах. Перший фактор передбачає насамперед мову метарівня, підмножину відомої мови SGML, а не конкретну мову, подібну до HTML. Завдяки цьому XML виконує функції мови визначення даних. Використовуючи його синтаксис, можна визначати різні типи елементів, екземпляри яких утворюють зміст конкретних XML-документів, а також вводити тим самим адекватний потребам набір тегів розмітки документів. Другий фактор – це використання просторів імен – іменованих множин символів, які використовують як імена типів елементів і атрибутів елементів XML-документів. Простір імен дає змогу також явним чи неявним чином асоціювати потрібну семантику з іменованими елементами документів, їх атрибутами та допустимими для них значеннями.

Важливо наголосити, що розглянуті принципи забезпечують також розширюваність функціональних можливостей усієї платформи XML. Однак для цієї мети необхідним є досягнення консенсусу на рівні консорціуму W3C. Основу кожного доповнювального XML-стандарту плат-

форми становить деякий набір таких типів елементів XML-документів, синтаксис яких може бути визначений засобами XML, які підтримують необхідні нові функціональні можливості. Окрім цього, вводиться простір імен із зарезервованим ім'ям, що охоплює імена нових типів елементів XML-документів та їх атрибутів. Семантика елементів цих типів елементів, їх атрибутів і значень, які вони можуть приймати, визначаються в специфікації нового стандарту.

Техніка моделювання даних є таким самим необхідним інструментом управління XML-даними, як даними і в традиційних базах даних. Тому поняття моделі даних за необхідності фігурує в документації стандартів XML. Однак потрібно зауважити, що автори стандартів XML вживають «старомодне» трактування поняття моделі даних як структури конкретного XML-документа, а не як інструменту моделювання таких інформаційних ресурсів. Один із наслідків такого підходу полягає в тому, що осторонь залишаються питання про стандартизацію операційних можливостей засобів управління XML-даними.

Хоча поняття моделі даних згадувалося в минулі роки в специфікаціях низки стандартів платформи XML, проблеми моделювання даних не було ґрунтовно опрацьовано. Єдиної функціонально повної моделі даних, що охоплює як структурні, так і операційні можливості, на якій би базувалися всі стандарти платформи, досі не існує. Можна навіть дійти висновку, що найближчим часом вона навряд чи зможе з'явитися. Жодної діяльності в цьому напрямі в консорціумі поки не ведеться. Питання моделювання даних обговорюють лише автономно в межах специфікацій деяких стандартів. Причому автори мають на увазі лише структурні аспекти моделювання даних. Виняток становить стандарт DOM, що визначає API для репозитаріїв XML- і HTML-документів. Необхідно зауважити, що, хоча DOM може застосовуватися до XML-даних, він не є стандартом платформи XML (додатком XML), а належить до її оточення. У межах проекту мови запитів XQuery опубліковано декілька документів, серед яких документи присвячені специфікації моделі даних. Відповідно до назв цих документів, автори вважають, ймовірно, що до моделі даних має відношення лише перший із цих документів.

Однією з найважливіших цілей створення платформи XML є привнесення в середовище WEB метаданих, що описують властивості підтримуваних у ній інформаційних ресурсів. Насамперед, метадані дають змогу описувати структури XML-документів та їх смислового змісту (семантики). Завдяки цьому забезпечуються можливості автоматичної перевірки правильності структури XML-документів і зниження рівня інформаційного шуму під час пошуку інформаційних ресурсів у WEB за допомогою різних пошукових машин.

Явний опис семантики XML-документів є необхідним також для різноманітних просунутих WEB-додатків. Зокрема, стає можливим створення принципово нових додатків високого рівня, заснованих на інтеграції інформаційних технологій, які забезпечують інтеграцію неоднорідних інформаційних ресурсів. Цей напрям активно розвивається в багатьох наукових центрах різних країн. Він пов'язаний зі створенням інформаційних систем нового класу, що функціонують у WEB-середовищі. Їх називають електронними бібліотеками.

У стандартах платформи XML передбачено декілька засобів опису та подання метаданих. Уже було зазначено, що для визначення логічної структури XML-документів спеціальні синтаксичні конструкції передбачені в мові XML. Представлені за їх допомогою метадани називають визначенням типу документів (Document Type Definition, DTD).

У DTD XML-документи такого типу описують як ієрархічні структури, що складаються з елементів документів. Ці елементи можуть бути різних типів, описаних у DTD. Специфікація DTD може бути вбудована в XML-документ або зберігатися де-небудь в WEB. В останньому випадку в документі подається на нього посилання. Для більш витонченого опису структури XML-документів можуть бути використані властивості стандарту XML Schema. У порівнянні з DTD, цей стандарт надає для опису XML-документів додаткові можливості, зокрема більш розвинену систему типів значень елементів і атрибутів елементів.

Семантика XML-документа може бути визначена явним чи неявним чином (за замовчуванням). Визначення явним чином може бути формалізовано в різному ступені. Один із формалізованих способів явного визначення семантики XML-документів забезпечується засобами, що охоплюють дві частини стандарту W3C – Resource Definition Framework (RDF). Таке визначення семантики XML-документів називають RDF-специфікацією.

Однією з найважливіших галузей застосування стандартів платформи XML стали розробки електронних бібліотек. Розробки і дослідження електронних бібліотек є одним з актуальних напрямів розвитку інформаційних систем впродовж останніх років, що привертає увагу фахівців різного профілю.

Фахівці в галузі бібліотечної справи вбачають в електронних бібліотеках нові можливості для вдосконалення автоматизованих бібліотечних систем, перетворення їх у публічні електронні бібліотеки нового покоління з розвиненими можливостями подання різноманітних цифрових інформаційних ресурсів і доступу до них, а також перетворення в платформу для інтеграції видавничих і бібліотечних технологій.

Музейні працівники за допомогою використання нових технологій отримують можливості збереження національної культурної спадщини

та перетворення її в загальнодоступне надбання завдяки забезпеченню глобального доступу в середовищі WEB за допомогою функціонально розвинених сервісів до створюваних ними електронних колекцій цифрових образів музейних експонатів.

Співробітники освітніх установ різних ступенів спільно з бібліотечними фахівцями ведуть важливу роботу щодо створення принципово нової технології інтерактивного навчання (Digital Libraries Education, DLE), яка заснована на новій інформаційній інфраструктурі освітнього процесу, ядром якої мають стати електронні бібліотеки. Варто зауважити, що передбачається адаптація програм навчання і інформаційної підтримки до потреб і можливостей конкретного учня без жодних обмежень стосовно його віку, географічного розташування, розпорядку дня тощо.

Наукових співробітників, які займаються дослідницькою діяльністю в різних галузях знань, привертають технології електронних бібліотек, оскільки вони надають можливості щодо забезпечення ефективного поширення результатів досліджень у середовищі наукового співтовариства, підтримки наукового співробітництва колективів дослідників, для якого не є перешкодою адміністративні, географічні та національні кордони. Інформаційні ресурси електронних бібліотек спеціально розробляють для оперування ними. Функціональні сервіси стають основою дослідних стендів у різних галузях науки, замінюючи натурні експерименти на експерименти з моделями реальних сутностей, процесів або явищ.

Фахівці у сфері інформаційних систем розглядають електронні бібліотеки як новий клас інформаційних систем, що базується на найбільш провідних досягненнях інформаційних технологій і технологій телекомунікацій. Розробки таких систем породжують різноманітні складні теоретичні та технологічні проблеми, які потребують поглибленого дослідження.

Функціональні можливості електронних бібліотек варіюються в досить широкому діапазоні. Передбачається, що вони надають користувачеві глобальний доступ за допомогою різного роду сервісів у середовищі WEB до їх колекцій цифрових інформаційних ресурсів, які можуть бути розподіленими і в різних аспектах неоднорідними. Причому вони можуть забезпечувати різноманітні можливості їх інтеграції на технічному та/або на семантичному рівні, розвинені засоби каталогізації та індексування. У деяких електронних бібліотеках передбачені інтерфейси з підвищеним рівнем семантики (наприклад, з можливостями семантичного пошуку необхідних інформаційних ресурсів, багатомовним доступом та візуалізацією даних, засобами персоналізації користувальницьких інтерфейсів тощо).

Різнорідний характер можуть мати й інформаційні ресурси електронних бібліотек – від традиційних бібліотечних електронних каталогів до складних інтегрованих колекцій інформаційних ресурсів, що охоплюють

повнотекстові документи, числові дані, графічні, аудіо- та відеоресурси тощо, що забезпечені різноманітними метаданими.

Напрями досліджень і розробок у сфері електронних бібліотек охоплюють технологічні, лінгвістичні, економічні, правові, соціальні та інші аспекти систем цього класу, а також методи й інструментарій створення підтримуваних у них колекцій різноманітних цифрових інформаційних ресурсів.

Розроблені нині електронні бібліотеки базуються на провідних досягненнях WEB-технологій (платформа XML, роботи зі створення семантичного WEB, зокрема мови опису онтологій тощо), технологій баз даних (об'єктні й об'єктно-реляційні бази даних, XML-орієнтовані бази даних), технологій текстового пошуку (повнотекстовий пошук, моделі семантичного пошуку, нові підходи, орієнтовані на текстовий пошук у WEB), досягнення в галузі методів представлення та виявлення знань, технологій створення та підтримки електронних публікацій, моделювання даних і метаданих.

Можна виокремити такі напрями розвитку платформи XML в розробках електронних бібліотек:

- використання мови XML для представлення колекцій електронних інформаційних ресурсів в електронних бібліотеках. Розмітка опублікованих у WEB наукових праць та експериментальних даних забезпечує нову якість створюваних інформаційних ресурсів за рахунок змісту. Це не лише покращує їх сприйняття, а й забезпечує автоматичну верифікацію цілісності змістовної структури документів у збережених колекціях;
- забезпечення навігаційного доступу до XML-ресурсів електронних бібліотек за допомогою звичних браузерів (аналогічно технологіям HTML), що підтримують мову XML;
- використання представлених за допомогою мови XML інформаційних ресурсів у межах просунутих WEB-технологій. Так, спеціально розроблені пошукові машини можуть здійснювати пошук документів у поданих колекціях на базі елементів їх змісту. Можлива видача користувачеві не лише повних документів, які задовольняють критеріям пошуку, а й їх фрагментів, а також похідних документів, що представляють різного роду трансформації документів, знайдених у результаті пошуку;
- використання XML як мови-посередника для обміну даними між різними додатками або компонентами розподілених додатків, що функціонують у середовищі WEB чи використовують WEB як середовище транспорту даних;
- використання стандартів платформи XML для представлення метаданих, що описують властивості публікованих у WEB інформаційних ресурсів. Для цих цілей можуть використовувати не лише властивості самої мови XML, а й мовні засоби стандартів XML Schema і RDF. Опис

XML-документів засобами XML Schema дає змогу здійснювати більш тонку верифікацію цілісності представлених XML-документів. Специфікація змісту документів засобами стандарту RDF надає можливість семантичного пошуку інформаційних ресурсів у середовищі, що підтримує такі метадані;

- на основі стандартів платформи XML зароджується новий клас систем баз даних (XML-орієнтованих баз даних), який надає розробникам електронних бібліотек інструментальні засоби для підтримки колекцій інформаційних ресурсів XML і доступу до них у системах баз даних;
- використання стандартів платформи XML для забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів з різних джерел. Системи інтеграції інформаційних ресурсів допомагають у вирішенні різних завдань. «Технічна» інтеграція передбачає єдине уявлення інтегрованих інформаційних ресурсів у термінах деякої інтеграційної моделі даних. У багатьох розробках як таку модель використовують мову XML як мову опису даних у поєднанні з якою-небудь з мов платформи XML та її оточення – для маніпулювання даними в XML-поданні. Для досягнення цієї мети найчастіше застосовують мови XPath, XSLT, XQuery. У ролі інтеграційної моделі часто використовують також об'єктну модель даних, зумовлену стандартом DOM. Необхідними компонентами архітектури систем інтеграції розглянутого виду є механізми відображення моделі даних джерела ресурсів у інтеграційній моделі даних. В інших ситуаціях користувачі систем інтеграції інформаційних ресурсів задовольняються лише інтеграцією метаданих. Прикладом можуть слугувати корпоративні каталоги розподілених інформаційних ресурсів, які представлені засобами мови XML. Досить складною є задача семантичної інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів. Системи, що забезпечують такі можливості, використовують техніку відображення інформаційних ресурсів в інтеграційній моделі за допомогою адаптерів і посередників, онтологічних специфікацій предметної області джерел ресурсів, методів інтеграції онтологій;
- створення нового інтелектуального середовища подання інформаційних ресурсів електронних бібліотек наступного покоління на основі інструментарію семантичного WEB (стандартів RDF, RDFS, мови опису онтологій тощо).

Використання технологій XML в електронних бібліотеках є досить перспективним. На основі XML створено мови розмітки інформаційних ресурсів в математиці, хімії, астрономії, геоінформатиці та в інших сферах знань, які широко застосовуються на практиці. Запропоновано різні підходи до подання бібліографічної інформації за допомогою мови XML і до створення на цій основі електронних бібліотек з пошуковими машинами, що оперують такою інформацією. Є низка прикладів локальних і

розподілених систем такого роду. Зокрема, відомі системи для підтримки електронних ботанічних колекцій, колекцій публікацій в економічній науці тощо. Методи інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів з використанням технологій XML розробляють у різних дослідницьких центрах.

Структура системи «Тестотека»

Загалом розроблена програмна система складається з таких функціональних модулів (підсистем):

- підсистема реєстрації користувачів;
- підсистема шаблонізації методик;
- підсистема проведення тестувань;
- підсистема перегляду результатів;
- підсистема адміністративного аналізу.

Підсистема реєстрації користувачів. Доступ до будь-яких розділів відтвореного онлайн-ресурсу, окрім загальних інформаційно-довідкових матеріалів, дозволено лише зареєстрованим та авторизованим користувачам.

Початкова реєстрація користувача вимагає заповнення мінімального стандартного набору полів (рис. 2).

The image shows a web form for user registration. The form is enclosed in a light gray border and has a title 'Реєстрація' at the top left. It contains four text input fields arranged vertically, each with a label to its left: 'Прізвище та ім'я', 'E-Mail', 'Пароль', and 'Підтвердження паролю'. Below the last field is a blue button with the text 'Реєстрація' in white.

Рис. 2. Форма попередньої реєстрації

Новий користувач одразу отримує на вказану поштову адресу електронний лист, який містить посилання підтвердження реєстрації й активзації облікового запису.

Аутентифікований користувач одразу отримує додаткові пункти меню в системі, серед яких перехід до власного кабінету, який містить результати вже проведених тестувань (для користувачів, які вже проходили діагностування за допомогою системи), а також форму більш детального профілю.

Окрім загальної інформації користувача, важливими для системи є пункти, що стосуються дати народження, а також статусу. Для школярів

необхідно вказати школу та клас. Надана інформація надасть можливість системі формувати статистичні реєстри проходження тестувань не лише за самою методикою діагностування, а й у розрізі школи, класу, а далі вже відносно конкретної особи (рис. 3).

Прізвище та ім'я	<input type="text"/>
EMail	<input type="text"/>
Стать	<input type="text" value="чоловіча"/>
Дата народження	<input type="text" value="06-02-1972"/>
Область	<input type="text" value="Київська"/>
Район	<input type="text" value="Без району"/>
Місто	<input type="text" value="Київ"/>
Ваше положення	<input type="text" value="працівник"/>
Місце роботи	<input type="text"/>
Посада	<input type="text"/>
Пароль	<input type="text"/>
Підтвердження паролю	<input type="text"/>

Рис. 3. Форма редагування профілю користувача

Підсистема проведення тестувань. Після авторизації користувач отримує перелік методик, які вже зареєстровані в системі та є доступними для використання.

Залежно від обраної методики та описаних вище шаблонів процес діагностування за допомогою системи може виглядати різним чином, але загалом на кожному кроці від користувача вимагається відповідь на поставлене питання (рис. 4).

Підсистема перегляду результатів. Після завершення тестування за будь-якою діагностичною методикою користувач має отримати обчислені результати.

Визначений у загальному шаблоні тестів тип виступає в ролі унікального ідентифікатора процедури обробки. Програмно це реалізовано як клас, що є нащадком загального класу тестування. Існуючий клас має методи, які надають можливість проведення загального аналізу простих анкетних методик за принципом «питання – відповідь», а також методи відображення отриманого результату у вигляді таблиці.

У разі потреби, розробник має можливість зробити клас-нащадок, де реалізується більш складна логіка обчислення результатів, а також, якщо необхідно, використовуються власні шаблони для відображення та друку результатів.

Оброблені згідно з відповідним методом результати кожного субтесту трансформуються у візуальне представлення та надаються користувачам для ознайомлення.

Приклади результатів діагностування наведено далі. Кожен результат, нагальним чином, представлено у вигляді гістограми, а для полегшення сприйняття, у табличному вигляді, а також як текстова розшифровка результатів.

Олексій
06-02-1972
Київ, Київська
зав.відділу, ІОД

**Результати діагностики за методикою
«Вивчення структури навчальної мотивації школяра», (Є.Замфір)
2018-12-10 16:27:09**



Мотиви	Сума балів
Півчальні	3
Комунікативні	3
Емоційні	3
Саморозвитку	3
Позиція школяра	3
Досвідченість	3
Зовнішні	3

**Результати тестування за методикою
оцінки комунікативних і організаторських схильностей
(В.В.Синявський і Б.О.Федоришин)
2018-05-07 13:20:47**

Назва дослідження	Шкала		Рівень
	Кк (оціночний коефіцієнт)	Ок (якісний коефіцієнт)	
Рівень комунікативних здібностей	0.40	1	Низький
Рівень організаторських схильностей	0.55	1	Низький

Резюме

Рівень комунікативних здібностей

Ви характеризуєтесь вкрай низьким рівнем прояву схильностей до комунікативної діяльності

Рівень організаторських схильностей

Ви характеризуєтесь вкрай низьким рівнем прояву схильностей до організаторської діяльності

Дана методика виявляє лише наявний рівень прояву комунікативних і організаторських схильностей особистості, безумовно не виконує функцій прогнозу розвитку або гальмування цих схильностей.

Високі результати опитування за КОС-2 слід враховувати як основу для профілізації на

Інтерпретація результатів

Переважання **пізнавальних мотивів** – учні вчаться заради отримання нових знань, пізнання нового, їх характеризує допитливість, цікавість. Для актуалізації і прояву **пізнавальних мотивів** в учнів рекомендується на уроках використовувати більше цікавого і корисного матеріалу, використовувати методи розповіді, показу, демонстрації і т.п.

Переважання **комунікативних мотивів** – учням цікаво спілкуватись у процесі навчання. Рекомендується використовувати більше активних методів, що ґрунтуються на взаємодії між учасниками навчального процесу: дискусії, диспути, кейси, рольові ігри і т.д.

Переважання **емоційних мотивів** – для свого навчання учні передусім потребують сприятливої навчальної атмосфери, підтримки і допомоги з боку вчителя. Рекомендується приділяти цьому увагу: частіше хвалити учнів, виказувати своє позитивне ставлення до них, попереджати можливі конфліктні ситуації тощо.

Переважання **мотивів саморозвитку** – учні передусім прагнуть удосконалити себе у навчанні. Таким учням слід роз'яснювати особистий сенс матеріалу, що вивчається, пов'язувати матеріал з власними потребами та інтересами учнів.

Переважання **мотивів позиції школяра**, тобто мотивів навчання, пов'язаних з визнанням учнями своїх обов'язків як школярів, розумінням необхідності освіти і сучасному світі - свідчить про високу свідомість учнів. Прояв таких мотивів слід заохочувати через роз'яснення учням важливості успішного навчання, проведення бесід виховного характеру.

Переважання **мотивів досягнень** – у навчанні учнів цікавить, насамперед, можливість проявити себе, показати себе кращим за інших. Для них важливе значення мають оцінки, але тоді, коли є можливість порівняти їх з оцінками інших (наприклад, при рейтинговому оцінюванні успішності навчання). Для

**Результати тестування
за методикою «Вивчення ступеня соціалізації»
(І.Рожкова)
2018-05-07 13:25:45**

Результати		
Назва дослідження	Показник	Рівень
Соціальна адаптованість	1.20	Низький рівень
Автономність	2.60	Середній рівень
Соціальна активність	2.80	Середній рівень
Моральність	2.80	Середній рівень

Резюме

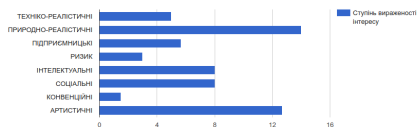
В результаті тестування у Вас виявлено низький рівень соціальної адаптованості (коефіцієнт більше 0-1,9). Це характеризує Вас як особистість із слабкою вірою в себе, власні можливості, низькою самооцінкою; Ви схильні гіперболізувати власні недоліки, що, в свою чергу, ускладнює спілкування з однолітками, стає причиною неадекватної реакції на соціальну ситуацію та проявляється у конфліктах з батьками, педагогами тощо. Слабо уявляєте власне майбутнє, не маєте стійких інтересів. Виявляється незадоволення собою, власним життям.

За фактором «Автономність» у Вас виявлено середній рівень. Ви достатньо легко

**Результати
2018-04-18 16:43:11**

Структура інтересів

Професії	Ступінь вираженості інтересу
ТЕХНІКО-РЕАЛІСТИЧНІ	5.00
ПРИРОДО-РЕАЛІСТИЧНІ	14.00
ПІДПРИЄМНИЦЬКІ	5.67
РИЗИК	3.00
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ	8.00
СОЦІАЛЬНІ	8.00
КОНВЕНЦІЙНІ	1.50
АРТИСТИЧНІ	12.67






Дослідження структури Ваших професійних інтересів і схильностей виявило у Вас яскраво виражену зацікавленість в таких видах діяльності, як **Професії**. Якщо Ваш інтерес підтримується належними особистими якостями, Ви маєте можливість досягти успіху в означених сферах.

Такі види діяльності, як **КОНВЕНЦІЙНІ професії** приваблюють Вас в незначній мірі (або не приваблюють зовсім). За умови залучення до зазначених сфер та владання необхідними здібностями, Ви можете досягти в них певного успіху на якомусь етапі. Проте, пам'ятайте: залучення людини в коло неадекватних їй інтересів згромаджує неминуючі наслідки: незадоволеність і психологічного дискомфорт.

Підсистема адміністративного аналізу. Для професійного аналізу результатів тестування функціонує режим адміністративного перегляду результатів.

Адміністратори системи мають повний перелік усіх діагностувань, що проводилися в системі, незалежно від того, чи було завершено діагностику. Таким чином, адміністратор має можливість перегляду результатів навіть на засадах окремих субтестів, якщо методика не була цілком пророблена користувачем (рис. 5).

Користувач	Назва тесту	Дата завершення	
Марина Мельник	Тест розумового розвитку для абітурієнтів та старшокласників	2016-11-24 11:50:48	
НотаБеня	Тест розумового розвитку для абітурієнтів та старшокласників	2016-11-22 17:09:39	
НотаБеня	Тест розумового розвитку для абітурієнтів та старшокласників	2016-11-22 15:53:49	
Андросович Ксенія	Оцінки комунікативних і організаторських схильностей	2016-11-21 12:34:25	

«	1	2	...	220	221	222	223	224	225	226	227	228	»
---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

Рис. 5. Реєстр проходження діагностичних методик

Результати перегляду кожного конкретного запису про діагностування цілком збігаються з тими, які отримав користувач після завершення роботи. Натомість, адміністратор бачить всі методики за всіма користувачами.

Для побудови статистичної й аналітичної інформації розроблено представлення результатів тестування, яке згруповано відповідно до користувацьких профілів.

На першому рівні групування відбувається за «місцем роботи/школою» (залежно від даних, що вказані користувачами).

За кожним закладом з реєстру адміністратор отримує як перелік користувачів, які проходили тестування, так і узагальнений результат за кожною методикою, який був притаманний обраному закладу.

Подальша деталізація дає адміністратору змогу отримати узагальнені результати за обраною методикою або за особою (рис. 6; 7; 8).

Організації

Краматорська ЗОШ I-III ступенів (1)
 Краматорська українська гімназія (1)
 Красноармійський міський лицей "Надія" (1)
 Кременчуцький навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа I-II ступенів-лицей" №11 (1)
 Кременська школа-гімназія (1)
 Кривоозерська ЗОШ (1)
 Кривоозерська ЗОШ 1-3 ст. №2 (1)
 Кривоозерська ЗОШ 1-3 ст. №2 (2)
 Кривоозерська ЗОШ 2 (1)
 Кривоозерська ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 Кривоозерська ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 кривоозерська ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 Кривоозерська ЗОШ №2 (2)
 Кривоозерська ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 Кривоозерської ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 Кривоозерської ЗОШ I-III ст. №2 (1)
 Криворізька гімназія №49 (1)
 Криворізький обласний лицей-інтернат для сільської молоді (1)
 КУВК Рубжанский лицей (1)
 Лиманський лицей Лиманської міської ради Донецької області (1)
 Лисецький НВК (1)
 Лисичанська багатoproфільна гімназія (1)
 Лисичанський багатoproфільний лицей (1)
 Лицей 32 (1)
 Лицей (3)
 лицей "Голосівський" № 241 (1)
 Лицей "Надія" (1)
 лицей 142 (1)
 лицей 18 (1)
 лицей 3 (1)

« 1 2 ... 4 5 6 7 8 9 10 ... 12 13 »

Рис. 6. Реєстр організацій з профілів користувачів

Бучанська Українська гімназія

Копилов Максим (maxim33korytov@gmail.com)
 Лілієвий Савеній (lilija.kava2011@gmail.com)
 Воробйова Анна (annavorob@gmail.com)
 Ростислав Поночаний (rostislavkost2002@gmail.com)
 kokalster (j101st@ukr.net)
 Тарк Олександр (tarko2003kackh01100@gmail.com)
 Ковтун Володимир (kovtunymyasia2017@gmail.com)
 Кременець Катя (katalyakenyec@gmail.com)
 Буруле Анастасія (anastasia_burule@gmail.com)
 Ожолна Христина (kristina-ozhognia@hotmail.com)

« 1 2 3 4 5 6 7 »

КОС-2

Назва дослідження	Шкала		Рівень
	Кк (оціночний коефіцієнт)	Qк (якісний коефіцієнт)	
Рівень комунікативних здібностей	0.61	3	Середній
Рівень організаторських схильностей	0.67	3	Середній

Вивчення ступеня соціалізації старшокласників

Результати		
Назва дослідження	Показник	Рівень
Соціальна адаптованість	2.56	Середній рівень
Автономність	2.97	Середній рівень
Соціальна активність	3.00	Високий рівень

Рис. 7. Статистика за обраним закладом

Брусова Анастасія

Бучанська Українська гімназія

Діагностика структури ціннісних орієнтацій особистості (С.С.Бубнова)

Ціннісна орієнтація	Ступінь (max 6)
Присильне проведення часу, відпочинок	3
Високий матеріальний добробут	5
Пошук і насолода прекрасним	4
Допомога та милосердя до інших людей	6
Любов	4
Пізнання нового у світі, природі, людині	4
Високий соціальний статус і управління людьми	5
Визнання і повага людей і вплив на оточуючих	6
Соціальна активність для досягнення позитивних змін в суспільстві	4
Спілкування	3
Здоров'я	4

KOC-2

Назва дослідження	Шкала		Рівень
	Kk (оцінний коефіцієнт)	Qk (якісний коефіцієнт)	
Рівень комунікативних здібностей	0.55	2	Нижче середнього
Рівень організаторських сміливостей	0.75	4	Високий

Вивчення ступеня соціалізації старшокласників

Результати

Рис. 8. Статистика за конкретною особою

4.2. Формування власних тестових методик і рекомендації щодо використання

Детальний аналіз багатьох методик психологічного діагностування шляхом анкетування надав можливість сформуванню загальних принципів побудови правил, за якими формуються такі анкети. Визначені правила дають змогу формалізувати переважну більшість анкет із різноманітними можливостями представлення відповідей з боку користувачів.

Створення певних правил формування шаблонів методик має відповідати таким умовам:

- багатомовна підтримка;
- можливість формування тесту з декількох різнотипних субтестів;
- можливість визначення типу кожного окремого питання;
- підтримка різнопланових можливостей подання відповідей, зокрема графічних.

Таким чином, було сформовано структуру пакетів XML-шаблонів, які надають можливість формалізації переважної більшості методик.

До пакета опису належать шаблон опису тестування, а також шаблони субтестів (рис. 9).

```

<test>
  <languages>
    ru,ua
  </languages>
  <testname>
    <ru>
      Название текста на русском языке
    </ru>
    <ua>
      Назва тесту українською мовою
    </ua>
  </testname>
  <description>btests>8</subtests>
  <canskip>1</canskip>
  <analyze>
    <type>
      Astur
    </type>
    <results>
    </results>
  </analyze>
</test>
  <ru>
    Описание теста
  </ru>
  <ua>
    Опис тесту
  </ua>
  </description>
  <category>
  </category>
  <faq>
    <ru>
      Пояснення к проходження теста
    </ru>
    <ua>
      Пояснення щодо проходження тестування
    </ua>
  </faq>
  <subtests>8</subtests>
  <analyze>

```

```

    <type>
        Astur
    </type>
</analyze>
</test>

```

Рис. 9. Шаблон загального опису тесту

Окрім описової складової, у шаблоні визначено кількість субтестів (у випадку простого діагностування – щонайменше один), а також назва процедури обробки результатів.

У процесі проведення діагностування, система послідовно завантажує шаблони кожного субтесту (рис. 10).

```

<test>
  <languages>
    ru,ua
  </languages>
  <testname>
    <ru>
      Субтест 1
    </ru>
    <ua>
      Субтест 1
    </ua>
  </testname>
  <description>
    <ru>
      Пояснення к данному субтесту
    </ru>
    <ua>
      Пояснення щодо поточного субтесту
    </ua>
  </description>
  <category>
  </category>
  <canskip>1</canskip>
  <faq>
    <ru>
    </ru>
    <ua>

```

```

</faq>
<time>
  360
</time>
<questions>
  <question>
    <number>1</number>
    <text>
      <ru>Посредник при заключении различных
делок (по товарам и услугам) - это...?</ru>
      <ua>Посередник при укладанні різноманітних
угод (у сфері товарів та послуг) – це...?</ua>
    </text>
    <answer_type>single</answer_type>
    <answers>
      <answer>
        <number>1</number>
        <ru>клиент</ru>
        <ua>клієнт</ua>
        <cost>1</cost>
      </answer>
      <answer>
        <number>2</number>
        <ru>брокер</ru>
        <ua>брокер</ua>
        <cost>2</cost>
      </answer>
      <answer>
        <number>3</number>
        <ru>продюсер</ru>
        <ua>продюсер</ua>
        <cost>3</cost>
      </answer>
      <answer>
        <number>4</number>
        <ru>бригадир</ru>
        <ua>бригадир</ua>
        <cost>4</cost>
      </answer>
      <answer>
        <number>5</number>

```

```
<ru>бизнесмен</ru>
<ua>бізнесмен</ua>
<cost>5</cost>
</answer>
</answers>
</question>
<question>
<number>2</number>
<text>
<ru>Состояние полного безразличия, равноду-
шая - это...?</ru>
<ua>Стан повної байдужості – це ...?</ua>
</text>
<answer_type>single</answer_type>
<answers>
<answer>
<number>1</number>
<ru>заблуждение</ru>
<ua>омана</ua>
<cost>1</cost>
</answer>
<answer>
<number>2</number>
<ru>апатия</ru>
<ua>апатія</ua>
<cost>2</cost>
</answer>
<answer>
<number>3</number>
<ru>беспокойство</ru>
<ua>неспокій</ua>
<cost>3</cost>
</answer>
<answer>
<number>4</number>
<ru>размышление</ru>
<ua>роздуми</ua>
<cost>4</cost>
</answer>
<answer>
<number>5</number>
```

```

        <ru>активность</ru>
        <ua>активність</ua>
        <cost>5</cost>
    </answer>
</answers>
</question>
</questions>
</test>

```

Рис. 10. Шаблон субтесту

У наведеному шаблоні визначено, що на проведення тестування користувачеві надається 6 хвилин, а також він має можливість пропускати запитання, які викликають труднощі.

Для кожного запитання визначають формат представлення відповідей та їх параметри, а також сам перелік можливих відповідей. З урахуванням різноманітності діагностичних методик було запропоновано такі варіанти:

- `<answer_type>single</answer_type>`

Звичайний тип – користувач має обрати один із перерахованих варіантів відповідей або пропустити питання (якщо це дозволено параметрами самого питання);

- `<answer_type>multiple</answer_type>`
`<answer_params>eq 2</answer_params>`

Множинний вибір відповідей. Вимоги щодо кількості обраних варіантів задаються додатковими параметрами (у прикладі користувач має обрати обов'язково два варіанти);

- `<answer_type>string</answer_type>`
`<answer_params>lgt 2</answer_params>`

У ситуації, коли користувач має вводити як відповідь довільний текст, то необхідно задати параметрами мінімальну кількість літер, яка буде сприйматися як відповідь;

- `<answer_type count=>2>>integer</answer_type>`
`<answer_params>lgt 0</answer_params>`

Якщо відповідь на питання є довільним числом, то параметри задають мови порівняння значень;

- `<answer_type>subselect</answer_type>`
`<answer_params>lbt 1,3</answer_params>`

Складний варіант відповідей: коли користувачу потрібно обрати одне значення з декількох варіантів (наприклад, для відповіді на запитання «Яка професія вас приваблює?» надається перелік професій, для яких (відповідно до параметрів, від 1 до 3) необхідно визначити ступінь привабливості). Такий набір інструкцій задається певним чином (рис. 11).

```
<answers>
<answer>
  <number>1</number>
  <ua>Біолог (зоолог, ботанік)</ua>
  <cost>1</cost>
</answer>
<answer>
  <ua>неважливо</ua>
  <cost>0</cost>
  <number>1</number>
</answer>
<answer>
  <ua>приваблює, але в незначній мірі</ua>
  <cost>1</cost>
  <number>2</number>
</answer>
<answer>
  <ua>достатньо приваблює</ua>
  <cost>2</cost>
  <number>3</number>
</answer>
<answer>
  <ua>дуже приваблює</ua>
  <cost>3</cost>
  <number>4</number>
</answer>
</answers>
</answer>
<answer>
  <number>2</number>
  <ua>Бухгалтер, економіст.</ua>
  <cost>2</cost>
</answer>
<answers>
<answer>
  <ua>неважливо</ua>
  <cost>0</cost>
  <number>1</number>
</answer>
```

Рис. 11. Набір інструкцій

Додатково кожен елемент шаблону може містити в середині текстових елементів (описів, текстів питань або відповідей) конструкції виду {image=7_10_1.jpg} для відображення графічної інформації.

Виявилось, що більшість методик, які опрацьовують за анкетним принципом, може бути формалізована за допомогою запропонованого формату опису шаблонів. Переклавши дані, які психологи використовують під час проведення діагностування у вигляд формального XML дерева, можливо отримати одразу готову для використання в системі методу та починати збирати результати діагностування.

У випадках, коли результати тестування потребують обробки за власними алгоритмами, необхідно залучати програмістів, які будуть спроможні описати математичний апарат обробки результатів, маючи в ролі вхідних даних масив питань із переліком відповідей за кожним із них, а також формуючи на вихід масив оброблених даних, що передаються в шаблон відображення.

Цей варіант більш складний, однак у порівнянні з «класичними» анкетами, дає змогу здійснювати більш складний аналіз відповідей користувачів і надавати остаточний результат без подальших обчислень з боку психолога-оператора.

Список використаних джерел

1. *Декарт Р.* Сочинения в 2 т. : пер. с лат. и франц. / Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. – М. : Мысль, 1989. – Т. 1. – 156 с.
2. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2-е изд., доп. – М. : Большая Рос. энциклопедия, 2002. – 709 с.
3. *Даниленко В. П.* Лексика языка науки. Терминология : автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – М., 1977. – С. 15–20.
4. *Горский Д. П.* Вопросы абстракции и образования понятий / Д. П. Горский. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – С. 129–130.
5. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М., 2000. – № 2. – 385 с.
6. *Шемерс Л. Я.* Культурно-педагогические поля и пространства в современном образовании : монография / Л. Я. Шемерс. – СПб. : Астерион, 2006.
7. *Степанов В. М.* Организация развивающего образовательного пространства в инновационной школе : дис. ... канд. пед. наук / В. М. Степанов. – Иркутск, 1999. – С. 36.
8. Нові цінності освіти: тезаурус для вчителів та шкільних психологів. – М., 1995.
9. *Иванова Л. А.* Проблема систематизации научной терминологии педагогики (на примере медиаобразовательного пространства) / Л. А. Иванова, И. В. Григорьева // Мир науки, культуры, образования. 2009. – Вып. 2. – С. 158–165.
10. *Федоров А. В.* Медиакомпетентность личности: от терминологии к показателям / А. В. Федоров // Инновации в образовании. – 2007. – № 10. – С. 75–108.
11. *Прозументова Г. Н.* Переход к Открытому образовательному пространству: стратегия субъективации / Г. Н. Прозументова // Переход к Открытому образовательному пространству: стратеги инновационного управления. – Томск, 2003. – С. 81–118.
12. *Клепко С. Ф.* Интегративна освіта і поліформізм знання / С. Ф. Клепко. – Київ ; Полтава ; Харків : ПОПОПП, 1998. – 360 с.
13. *Шишкіна М. П.* Тенденції розвитку та використання інформаційних технологій у контексті формування освітнього середовища / М. П. Шишкіна // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору : зб. наук. праць за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука ; Ін-т засобів навчання АПН України. – Київ : Атака, 2004. – С. 81–88.
14. Joint Information Systems Committee [Electronic recourse]. – URL: <http://www.jiscinfonet.ac.uk/InfoKits/effective-use-of-VLEs>. – Title from the screen.

15. *Tella S., Seppo.* Virtual Schoolin a networking Learning Environment // OlePublications 1. – University of Helsinki, 1995.
16. *Pimentel J. R.* Design of net-learning systems based on experiential learning [Electronic recourse] / J. R. Pimentel // Journal of Asynchronous Learning Networks. – 1999. – Vol. 3(2). – P. 64–90. – URL: http://www.aln.org/publications/jaln/v3n2/v3n2_Pimentel.asp. – Title from the screen.
17. *Вайндорф-Сысоева М. Е.* Виртуальная образовательная среда : категории, характеристики, схемы, таблицы, глоссарий : учеб. пособие / М. Е. Вайндорф-Сысоева. – М., 2010. – С. 5.
18. *Руденко Н. С.* Виртуальная образовательная среда как условие развития межкультурной компетентности / Н. С. Руденко, Е. В. Макурова // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 6. – С. 120–123.
19. *Дубова Н.* Web 2.0: перелом в парадигме обучения [Электронный ресурс] / Н. Дубова // Открытые системы. – 2008. – № 9. – Режим доступа: <http://www.competentum.ru/articles/learning/465>. – Загл. с экрана.
20. *Hiltz S. R.* The virtual classroom. Learning rning with out limits limits vi a computer networks/ S.R. Hiltz. – USA: Ablex Publishing Co., 1995.
21. *Лук'янчук Н. В.* Робота з комунікативно обдарованим і учнями: методичні рекомендації / Н. В. Лук'янчук. – Київ : Інститут обдарованої дитини, 2013. – 107 с.
22. *Глумова А. А.* Проблема обдарованості і таланту у дітей [Електронний ресурс] / А. А. Глумова, А. С. Орлова // Наукове товариство студентів ХХІ століття. Громадські науки : зб. ст. по мат. ХХVIII Міжнар. студ. наук.-практ. конф. – № 1 (27). – Режим доступу: [http://sibac.info/archive/social/1\(27\).pdf](http://sibac.info/archive/social/1(27).pdf). – Назва з екрана.
23. *Головчин М. А.* Организация выявления и сопровождения одаренных детей / М. А. Головчин, Т. С. Соловьева // Проблемы развития территории. – 2013. – Вып. 5 (67). – С. 88–95.
24. *Атаманчук Н. М.* Особливості діагностики обдарованості дітей [Електронний ресурс] / Н. М. Атаманчук. – Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/6313/1/Diagnostika.pdf>. – Назва з екрана.
25. *Клементьевская Е. А.* Система работы с одарёнными и высокомотивированными детьми. Сотрудничество учителя и ученика / Е. А. Клементьевская // Исследовательская работа школьников. – 2009. – № 2. – С. 33–47.
26. *Стернберг Р.* Практический интеллект = Practical Intelligence in Everyday Life / Р. Стернберг. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с.
27. *Guilford J. P.* New frontiers of testing in the discovery and development of human talent / J. P. Guilford // Seventh Annual Western Regional Conference on Testing Problems. – Los Angeles, 1958.

28. *Кульчицька О. І.* Специфічні особливості поведінки обдарованої дитини / О. І. Кульчицька // Психологія: зб. наук. пр. ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2001. – Вип. 14. – С. 184–190.

29. *Макарова О. Г.* Управление развитием работы с одаренными школьниками в многопрофильной гимназии на основе системно-целевого подхода / О. Г. Макарова // Профильная школа. – 2007. – № 6. – С. 45–53.

30. *Кадневский В. М.* История тестов : монография / В. М. Кадневский. – М. : Народное образование, 2004. – 464 с.

31. *Кабанова Т. А.* Тестирование в современном образовании : учеб. пособие / Т. А. Кабанова, В. А. Новиков. – М. : Высшая школа, 2010.

32. *Cattell J. M.* Mental Tests and Measurements / J. M. Cattell // Mind, 1890. – No. 15.

33. *Цатурова И. А.* Тестирование устной коммуникации: учеб.-метод. пособие / И. А. Цатурова, С. Р. Балуюн. – М. : Высш. школа, 2004. – 127 с.

34. *Козлов Н. І.* Внутрішня валідність психологічного дослідження [Електронний ресурс] / Н. І. Козлов. – Режим доступу: http://psychologis.com.ua/kozlovzpt_nikolay_ivanovich.htm. – Назва з екрана.

35. *Караваева Е.* О валидности экспериментальных исследований [Электронный ресурс] / Е. Караваева, Л. Орехов. – Режим доступа: <http://naukarus.com/o-validnosti-eksperimentalnyh-issledovaniy>. – Загл. с экрана.

36. *Куприянов Е. А.* Стоит ли игра свеч: валидность Центров оценки / Е. А. Куприянов // Организационная психология. – 2011. – Вып. 1. – Т. 1. – С. 50–58.

37. *Pearlman K.* Validity generalization results for tests used to predict job proficiency and training success in clerical occupations / K. Pearlman, F. L. Schmidt, & J. E. Hunter // Journal of Applied Psychology. – 1980. – Vol. 65. – P. 373–406.

38. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н. С. Лейтеса. – М. : Академия, 1996. – 416 с.

39. *Болотова А.* Гуманистическая ориентация высшего педагогического образования в Германии / А. Болотова // Высшее образование в России. – 1996. – № 3. – С. 119–129.

40. *Брунер Д.* Психология познания. За пределами непосредственной информации / Д. Брунер ; [пер. с англ.]. – М. : Прогресс, 1977. – С. 320–358.

41. *Глазков М. Н.* Высоты высшего образования / М. Н. Глазков // Педагогика. – 2002. – № 2. – С. 97–100.

42. *Джуринский А. Н.* Реформы зарубежной школы. Надежды и действительность / А. Н. Журинский. – М. : Знание, 1989. – 80 с.

43. Инженеры завтрашнего дня // Образование без границ. Studyin. – 2002. – № 5. – С. 25.

44. Кодикова Е. С. Интенсификация обучения в условиях экстерната / Е. С. Кодикова // Педагогика. – 2004. – № 1. – С. 49–56.
45. Лук А. Н. Мышление и творчество / А. Н. Лук. – М. : Политиздат, 1976. – 144 с.
46. Лук А. Н. Психология творчества / А. Н. Лук. – М. : Наука, 1978. – 127 с.
47. Лук А. Н. Юмор, остроумие, творчество / А. Н. Лук. – М. : Искусство, 1977. – 184 с.
48. Положення про організацію екстернату у вищих навчальних закладах України (10 грудня 1995) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/laws/search>. – Назва з екрана.
49. Моляко В. А. Галерея талантів / В. А. Моляко // Обдарована дитина. – 1999. – № 1. – С. 23–25.
50. Абашкіна Н. В. Принципи розвитку професійної освіти в Німеччині : монографія / Н. В. Абашкіна. – Київ : Вища школа, 1998. – 207 с.
51. Вульфсон Б. Л. Стратегия развития образования на Западе на пороге XXI века / Б. Л. Вульфсон. – М. : УРАО, 1999. – 208 с.
52. Джурунский А. Н. Развитие образования в современном мире / А. Н. Джурунский. – М. : ВЛАДОС, 1999. – 200 с.
53. Матвієнко О. В. Стратегія розвитку середньої освіти у країнах Європейського Союзу : монографія / О. В. Матвієнко. – Київ : Ленвіт, 2005. – 381 с.
54. Махия Н. В. Педагогічна освіта у Німеччині: історія та сучасність : навч. посіб. / Н. В. Махия. – Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 295 с.
55. Моляко В. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к изучению одаренности / В. А. Моляко // Вопросы психологии. – 1994. – № 5. – С. 86–95.
56. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта як світова тенденція / Н. Г. Ничкало // Професійна освіта в зарубіжних країнах: порівняльний аналіз. – Київ : Вибір, 2002. – С. 45–67.
57. Писарева Л. И. Современная общеобразовательная школа ФРГ (Гимназия в современной системе школьного образования ФРГ) / Л. И. Писарева // Структура и учебно-воспитательный процесс в 12-летней общеобразовательной школе западноевропейских стран / под ред. З. А. Мальковой. – М. : Институт теории педагогики и образования РАО, 2001. – С. 65–88.
58. Пуховська Л. Розвиток європейського виміру педагогічної освіти / Л. Пуховська // Філософія педагогічної майстерності : зб. наук. пр. / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського / Редкол.: Н. Г. Ничкало (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : Вінниця, 2008. – С. 43–50.
59. Сбруєва А. А. Порівняльна педагогіка / А. А. Сбруєва. – Суми : ред.-вид. відділ СДПУ, 1999. – 302 с.

60. *Бондар Т. І.* Тенденції розвитку студентського самоврядування в системі вищої освіти США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Т. І. Бондар ; Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2009. – 268 с.

61. *Buchberger F.* Some Remarks on the Current State of Teacher Education in Europe / F. Buchberger // OLE Publication Series 2. – Helsinki, 1996. – 184 p.

62. *Делор Ж.* Образование: сокрытое сокровище / Ж. Делор // Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века, представленный ЮНЕСКО. – М. ; Paris : UNESCO, 1997. – 297 с.

63. *Dyrda B.* Syndrom Nieadekwatnych Osiągnięć jako niepowodzenie szkolne uczniów zdolnych: diagnoza i terapia / Beata Dyrda. – Kraków : „Impuls”, 2000. – 172 s.

64. *Ziemski S.* Problemy dobrej diagnozy / Stefan Ziemski. – Warszawa : Wiedza Powszechna, 1973. – 242 s.

65. *Limont W.* Uczeń zdolny. Jak go rozpoznać i jak z nim pracować / W. Limont. – Wydawca : Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, 2010 – 317 s.

66. *Matczak A.* Diagnoza intelektu / A. Matczak. – Warszawa : Wydaw. Instytutu Psychologii, 1994. – 121 s.

67. *Nakone L.* Każde dziecko myśli inaczej. Jak rozpoznać i rozwijać wrodzone zdolności dziecka / L. Nakone. – Warszawa : Wydaw. Klub dla Ciebie, 2008. – 220 s.

68. *Partyka M.* Wokół diagnozy dziecka zdolnego / Mirosława Partyka // Problemy Poradnictwa Psychologiczno-Pedagogicznego. – 1997. – No 2. – S. 55–69.

69. *Siekańska M.* Koncepcje zdolności a identyfikacja uczniów zdolnych / M. Siekańska // Psychologia zdolności. Współczesne kierunki badań / pod red. Andrzej E. Sękowski. – Warszawa : Wydaw. Nauk. PWN SA, 2004. – S. 115–124.

70. *Skorny Z.* Metody badań i diagnostyka psychologiczna / Zbigniew Skorny. – Wrocław : Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1974. – 339 s.

71. *Janas-Stawikowska B.* Identyfikacja i diagnozowanie uzdolnień dzieci i młodzieży w poradni psychologiczno-pedagogicznej. Uwagi o przydatności istniejących metod i własne rozwiązania / B. Janas-Stawikowska // Psychologia zdolności. Współczesne kierunki badań / pod red. Andrzej E. Sękowski. – Warszawa : Wydaw. Nauk. PWN SA, 2004. – S. 125–140.

72. *Janas-Stawikowska B.* Nabór uczniów do gimnazjum akademickiego. Procedura diagnostyczna w Poradni psychologicznej dla uczniów wybitnie zdolnych / B. Janas-Stawikowska // Modele opieki nad dzieckiem zdolnym : materiały z I i II Forum Wymiany Doświadczeń osób pracujących z dziećmi zdolnymi (Warszawa, maj 1998 – maj 1999) / pod red. Mirosławy Partyki. –

Warszawa : Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN, 2000. – S. 85–90.

73. *Fechner-Sędzicka I.* Szkolny system wspierania zdolności: jak rozpoznawać i rozwijać dziecięce uzdolnienia / I. Fechner-Sędzicka. – Toruń : AKER. – 79 s.

74. *Okoń W.* Nowy słownik pedagogiczny / Wincenty Okoń. – Warszawa : Żak, 2007. – 490 s.

75. *Dyrda B.* Zjawiska niepowodzeń szkolnych uczniów zdolnych: rozpoznawanie i przeciwdziałanie / Beata Dyrda. – Kraków : Oficyna Wydawnicza „Impuls”, 2007. – 98 s.

76. *Niemiec J.* Osiągnięcia uczniów szkoły podstawowej / J. Niemiec. – Białystok : Wyd. Filia UW. – 126 s.

77. *Giza T.* Socjopedagogiczne uwarunkowania procesów identyfikowania oraz rozwoju zdolności uczniów w szkole / T. Giza. – Kielce : Wydaw. Akademii Świętokrzyskiej, 2006. – 359 s.

78. *Nalaskowski A.* Społeczne uwarunkowania twórczego rozwoju jednostki / A. Nalaskowski. – Warszawa : Wydaw. Klub dla Ciebie, 2008. – 56 s.

79. *Giza T.* Podstawy pracy z uczniem zdolnym / T. Giza. – Kielce : Wydaw. Akademii Świętokrzyskiej, 2011. – 166 s.

80. *Szymański M. J.* Selekcyjne funkcje szkolnictwa a struktura społeczna / Mirosław Szymański. – Warszawa : Instytut Badań Edukacyjnych, 1996. – 121 s.

81. *Popek S.* Zdolności i uzdolnienia twórcze – podstawy teoretyczne / S. Popek // Aktywność twórcza dzieci i młodzieży / pod red. Stanisława Popka. – Warszawa : WsiP, 1988. – 211 s.

82. Organizowanie i udzielanie uczniom pomocy psychologiczno – pedagogicznej w świetle nowych regulacji prawnych [Electronic resource]. – URL: www.efektywnoscksztalcenia.aps.edu.pl/.../prezentacja_prawo_13_listopada_.pdf. – Title from the screen.

83. *Tokarz A.* Dynamika procesy twórczego / A. Tokarz. – Kraków : Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2005. – 245 s.

84. *Tyszka Z.* Socjologia rodziny/ Zbigniew Tyszka. – Warszawa : Wydawnictwo PWN, 1979. – 248 s.

85. *Dyrda B.* Edukacyjne wspieranie rozwoju uczniów zdolnych. Studium społeczno – pedagogiczne / B. Dyrda. – Warszawa : Wydaw. Akademickie Żak, 2012. – 536 s.

86. *Czaja-Chudyba I.* Jak rozwijać zdolności dziecka? / I. Czaja-Chudyba. – Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne WsiP, 2009. – 160 s.

87. *Giza T.* Kształtowanie umiejętności twórczej pracy pedagogicznej / T. Giza // Szkice do pedagogiki zdolności / pod redakcją Andrzeja Góralskiego. – Warszawa : Wydaw. Nauk. SCHOLAR, 1996. – S. 100–113.

88. *Sękowski A. E.* Osiągnięcia uczniów zdolnych / Andrzej E. Sękowski. – Lublin : Towarzystwo Naukowe KUL, 2000. – 242 s.

89. Pomoc państwa i instytucji pozarządowych dla dzieci zdolnych [Electronic resource]. – URL : www.senat.gov.pl/k7/dok/bad/2010/ot-577.pdf. 02.04.2011. – Title from the screen.

90. *Raubo J.* Punkt konsultacyjny dla dzieci i młodzieży wybitnie zdolnej / J. Raubo // Modele opieki nad dzieckiem zdolnym : materiały z I i II Forum Wymiany Doświadczeń osób pracujących z dziećmi zdolnymi (Warszawa, maj 1998 – maj 1999) / pod red. Mirosławy Partyki. – Warszawa : Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN, 2000. – S. 95–100.

91. *Raubo J.* Wybrane aspekty pomocy psychologiczno-pedagogicznej dla uczniów wybitnie zdolnych / J. Raubo // Modele opieki nad dzieckiem zdolnym : materiały z I i II Forum Wymiany Doświadczeń osób pracujących z dziećmi zdolnymi (Warszawa, maj 1998 – maj 1999) / pod red. Mirosławy Partyki. – Warszawa : Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN, 2000. – S. 92–95.

92. Pomoc psychologiczno – pedagogiczna w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (na podstawie danych z bazy SIO – wrzesień 2007 r.). Raport, opr. A. Frydrychowicz, Warszawa 2008. – [Electronic resource]. – URL: www.cmppp.edu.pl. – Title from the screen.

93. Publiczne poradnictwo psychologiczno – pedagogiczne wg danych z bazy Systemu Informacji Oświatowej (SIO) zebranych na dzień 30.09. 2007 roku. Raport, opr. U. Olesińska, Warszawa 2008. – URL: www.cmp3.ore.edu.pl/poradnictwo. – Title from the screen.

94. Niepubliczne poradnictwo psychologiczno – pedagogiczne wg danych z bazy Systemu Informacji Oświatowej (SIO) zebranych na dzień 30.09.2007 roku. Raport, opr. U. Olesińska, Warszawa 2008 [Electronic resource]. – URL: www.cmppp.edu.pl. – Title from the screen.

95. *Fortikova J.* Talent a nadani / J. Fortikova. – Praha : NIDM MŠMT, 2009. – 96 s.

96. *Forťík V.* Nadané dítě a rozvoj jeho schopností / V. Forťík, J. Forťíková. – Praha : Portál. – 2007. – 126 s.

97. *Hartl P.* Psychologický slovník / P. Hartl, H. Hartlová. – Praha : Portál 2000. – 774 s.

98. *Portešová Š.* Projevy mimořádně nadaných / Š. Portešová [Electronic resource]. – 2009 [cit. 2010]. – URL: http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=17. – Title from the screen.

99. *Pohořely S.* Možnosti rozvoje talentu dětí a žáků / S. Pohořely // Mezinárodní seminář «Nové trendy a moderní technologie ve výuce mimořádně nadaných dětí» (Praha, 3–5.11.2005). – Praha, 2005. – 8–10 p.

100. *Freemanová J.* Volnočasové aktivity pro nadané a talentované u nás a ve světě / J. Freemanová ; J. Fořtíková (Ed.). – Praha : NIDM MŠMT, 2009. – 84 p.
101. Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu, Z. S. P. O. [Електронний ресурс]. – URL: [//http://jcmm.cz](http://jcmm.cz). – Title from the screen.
102. Česká rada dětí a mládeže : Výroční zpráva 2010 – duben 2011 [Electronic resource]. – URL: <http://www.crdm.cz/download/dokumenty/VZ-CRDM-2010.pdf>. – Title from the screen.
103. Sdružení pracovníků domů dětí a mládeže v České republice [Electronic resource]. – URL: <http://www.spddm.org>. – Title from the screen.
104. Centrum nadání [Electronic resource]. – URL: <http://www.centrumnadani.cz/>. – Title from the screen.
105. Společnost pro talent a nadání [Electronic resource]. – URL: [//www.talent-nadani.cz](http://www.talent-nadani.cz). – Title from the screen.
106. Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky [Electronic resource]. – URL: <http://www.snptm.cz>. – Title from the screen.
107. Mensa [Electronic resource]. – URL: [//www.mensa.cz](http://www.mensa.cz). – Title from the screen.
108. DEBRUJÁŘI – Asociace malých debružárů České republiky [Electronic resource]. – URL: www.debruar.cz/. – Title from the screen.
109. *Alonso J. A.* Manual internacional de superdotados / Alonso J. A., Renzulli J. S., Benito Y. – Madrid : EOS, 2003. – 417 p.
110. Orientaciones para la evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades [Electronic resource] / Arocas Sanchis E., Martínez Coves P., Martínez Francés M. D., Regadera López A. – URL: http://www.edu.gva.es/ocd/areacd/docs/esp/eva_altacap_cas.pdf. – Title from the screen.
111. *Pérez Sánchez L.* 10 palabras clave en superdotados / L. Pérez Sánchez. – Navarra : Verbo divino, 1993. – 246 p.
112. *Rodríguez Somodevilla S.* Psicopedagogía de los alumnos/as de altas capacidades [Electronic resource] / S. Rodríguez Somodevilla // Enfoques educativos. – 2009. – No 41. – P. 35–52. – URL: http://www.enfoques_educativos.es/enfoques/enfoques_41.pdf#page=35. – Title from the screen.
113. *Alonso J. A.* Educación de los alumnos con sobredotación intelectual [Electronic resource] / J. A. Alonso // Boletín del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados de España. – 2003. – URL: <http://www.centrohuertadelrey.com/doc/cdl2003.pdf>. – Title from the screen.
114. *Benito Mate Y.* Ventajas de la detección temprana del niño con talento y superdotado / Y. Benito Mate // Educar. Revista de educación. – 2004. – P. 25–34.
115. *Acereda Extremiana A.* Niños superdotados / A. Acereda Extremiana. – Madrid : Pirámide, 2010. – 294 p.

116. El niño bien dotado y sus problemas / [J. García Yague, C. G. Muñoz, C. Ortiz y otros]. – Madrid : Ciencias de la educación preescolar y especial, 1986. – 201 p.

117. *García Martín B.* El potencial de aprendizaje y los niños superdotados [Electronic resource]: Tesis doctoral / B. García Martín. – Granada, 2007. – 135 p. – URL: [http://app.moogo.es/files.juanserranocazorla.moogo.es/files/tesis doctoral-superdotados.pdf](http://app.moogo.es/files.juanserranocazorla.moogo.es/files/tesis%20doctoral-superdotados.pdf). – Title from the screen.

118. *Hume M.* Los alumnos intelectualmente bien dotados / M. Hume. – Barcelona: Edebé, 2000. – 200 p.

119. *Maldonado R.* Detección y diagnóstico de talentos y creativos. Guía didáctica [Electronic resource] / R. Maldonado, L. I. Zabaleta. – Loja, Ecuador, 2007. – 92 p. – URL: <http://www.utpl.edu.ec/eva/descargas/material/179/G6285.pdf>. – Title from the screen.

120. El alumnado con alta capacidad intelectual / [Ferrándiz García C., Sánchez Lopez C., Hernández Torrano D. y otros]; bajo la redacción de M. D. Prieto Sánchez. – Murcia, 2008. – 30 p.

121. *Hernández Torrano D.* Alta habilidad y competencia experta: Tesis doctoral / Daniel Hernández Torrano. – Universidad de Murcia, 2010. – 304 p.

122. Identificación y valoración psicopedagógica de alumnos de altas habilidades en la región de Murcia [Electronic resource] / Sánchez C., Ferrando M., Ferrándiz C. [y otros]. URL: <http://www.mentor.cat/cap5.pdf>. – Title from the screen.

123. Modelo de identificación de alumnos con altas habilidades de Educación Secundaria [Electronic resource] / Ferrándiz C., Prieto M. D., Fernández M. C. [y otros] // Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. – 2010. – No 13. – P. 63–74. – URL: <http://altascapacidades.murciadiversidad.org/monografico.pdf>. – Title from the screen.

124. *Pardo de Santayana Sanz R.* El alumno superdotado y sus problemas de aprendizaje: validación del OEQ-II como prueba de diagnóstico [Electronic resource]: Tesis doctoral / Raquel Pardo de Santayana Sanz. – Madrid, 2002. – 387 p. – URL: <http://eprints.ecm.es/tesis/edu/ucm-t26463.pdf>. – Title from the screen.

125. *Benito Y.* Identificación temprana del niño superdotado en el hogar / Y. Benito // VII Congreso Iberoamericano. – 2008. – P. 285–320.

126. *Benito Mate Y.* Superdotación intelectual: conceptualización, identificación temprana. Pautas de identificación para padres y profesores [Electronic resource] / Y. Benito Mate // Centro „Huerta del Rey”. – URL: <http://www.cprceuta.es/Asesorias/ApoyoEducativo/ponencias%20inclusividad/Semana2/Superdotacion/Conceptualizaci%C3%B3n,%20Yolanda%20Benito.pdf>. – Title from the screen.

127. Alumnos precoces, superdotados y de altas capacidades / [coord. J. Martín Gálvez, M. T. González González]. – Ministerio de Educación y Cultura, Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE), 2000. – 170 p.

128. *Galdó Muñoz G.* Niños superdotados [Electronic resource] / G. Galdó Muñoz // Bol. SPAO. – 2007. – No 1 (2). – P. 14–19. – URL: http://www.spao.info/Boletin/1_2/1_2_especial.pdf. – Title from the screen.

129. *Prieto Sánchez M. D.* Alta habilidad: superdotación y talento [Electronic resource] / M. D. Prieto Sánchez // Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. – 2010. – No. 13. – P. 15–20. – URL: <http://altascapacidades.murciadiversidad.org/monografico.pdf>. – Title from the screen.

130. *Alonso J. A.* La educación de los alumnos con sobredotación intelectual / J. A. Alonso // VII Congreso Iberoamericano. – 2008. – P. 37–64.

131. *Reyzábal M. V.* Respuestas educativas al alumnado con altas capacidades intelectuales. Guía para elaborar el Documento Individual de Adaptaciones Curriculares de ampliación o enriquecimiento [Electronic resource] / M. V. Reyzábal. – Comunidad de Madrid, 2007. – 124 p. – URL: <http://www.actef.es/comunidad%20de%20Madrid/Respuestas%20EDUCATIVAS%20AL%20ALUMNADO%20CON%20ALTAS%20CAPACIDADES.pdf>. – Title from the screen.

132. *González M. T.* Medidas de atención a la diversidad: legislación, características, análisis y valoración / González M. T., Méndez García R. M., Rodríguez Enterna M. J. // Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado. – 2009. – Vol. 13. – No. 3. – P. 79–105.

133. *Кокоріна Л. В.* Порядок виявлення обдарованих учнів в Іспанії / Л. В. Кокоріна // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: збірник наукових праць. – 2011. – Вип. 18 (71). – С. 331–336.

134. *Martínez Medina F.* Respuesta educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales [Electronic resource] / F. Martínez Medina // Revista digital. Innovación y experiencias educativas. – 2009. – No. 15. – P. 1–11. – URL: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/FRANCISCA_MARTINEZ_2.pdf. – Title from the screen.

135. *Fernández Almoguera M. C.* Medidas de atención a la diversidad para alumnado de altas capacidades / Fernández Almoguera M. C., Jorge de Sande M., Martín Ruiz A. I. // TOLEITOLA. Revista de educación del CeP de Toledo. – 2006. – No 8. – P. 35–118.

136. *Jorge de Sande M.* Las escalas gates como herramienta de identificación y nominación de alumnado de altas capacidades [Electronic resource] / Jorge de Sande M., Martín Ruiz A. I., Fernández Almoguera M. C. // Comunicaciones. Evaluación y Programas de Intervención Psicopedagógica. –

P. 193–207. – URL: <http://www.eldobla.com/Resources/Comunicaciones01.pdf#page=63>. – Title from the screen.

137. Intervención con el Alumnado de Altas Capacidades en Educación Secundaria Obligatoria / [autores: Arocas Sanchis E., Martínez Covas P., Martínez Francés M. D.]. – Generalitat Valenciana, 2008. – 106 p.

138. *Regadera López A.* Identificación y tratamiento de los alumnos con altas capacidades. Adaptación curriculares: Primaria y E.S.O. / A. Regadera López, J. L. Sánchez Carrillo. – Valencia: Brief, 2002. – 245 p.

139. *Tourón J.* La superdotación intelectual: modelos, identificación y estrategias educativas / J. Tourón. – EUNSA, 1996. – 203 p.

140. *Цветкова С. Н.* Содержание и методика обучения одаренных детей в начальной и неполной средней школе Англии и США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / С. Н. Цветкова ; Московский государственный педагогический университет. – М., 2000. – 212 с.

141. *Painter F.* Living with a Gifted Child / F. Painter. – L. : Souvenir Press, 1984. – 256 p.

142. *Goldstein H.* The Teachers' View of Testing / H. Goldstein, S. Steadman // Form for the Discussion of New Trends in Education. – 1983. – Vol. 25. – No 3. – P. 87.

143. *Piirto J.* The Piirto pyramid of talent development / J. Piirto // Gifted Child Today. – 2000. – Vol. 23. – No. 6. – P. 22.

144. *Поморцева Н. П.* Современное состояние и тенденции развития системы обучения одаренных учащихся в общеобразовательной средней школе США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. П. Поморцева ; Казанский государственный педагогический университет. – Казань, 2002. – 209 с.

145. *Wallace B.* Teaching the Very Able Child / B. Wallace. – L. : Ward Lock Educational, 1983. – 182 p.

146. *Spooncer F.* Testing for Teaching / F. Spooncer. – L. : Hodder and Stoughton, 1983. – 215 p.

147. *Duncan J.* Using product portfolios for student assessment for gifted programs. In update on gifted programs. In update on gifted education / J. Duncan, E. Dougherty. – Austin : Texas Education Agency, Division of Gifted / Talented Education, 1991. – P. 34–38.

148. *Kline P.* Psychological Testing. The Measurement of Intelligence, Ability and Personality / P. Kline. – L. : Malaby Press, 1975. – 381 p.

149. *Сергеева Н. И.* Обучение одаренных детей в Англии : дис. ... канд. пед. наук / Н. И. Сергеева. – М., 1991. – 193 с.

150. *Callahan C.* A commissioned paper on the performance of high ability students on national and international tests / C. Callahan. – Unpublished paper, University of Virginia, Charlottesville, 1990.

151. *Bergins R.* «Begabung» als Ergebnis von Lernvorgängen II Studium Generale / R. Bergins. – 1971. – Vol. 24. – No. 2. – S. 202–217.
152. *Теличко Н. В.* Організація навчання обдарованих молодших школярів у США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. В. Теличко ; Прикарпатський національний ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 2005. – 220 с.
153. *Keating D. P.* Testing those in the top percentiles / D. P. Keating // *Exceptional Children*. – 1975. – Vol. 41. – No. 6. – P. 435–436.
154. *Terman L.* Stanford–Binet Intelligence Scale / L. Terman, M. Merrill. – Boston : Houghton Mifflin, 1973. – 142 p.
155. *Yolanda Benito Mate* What are Extraordinary Gifted Children Like (Equal to or Above 189 IQ)? A Study of 10 Cases / Benito Mate Yolanda // *Gifted and Talented International*. – 2009. – Vol. 24, – No. 2. – P. 89–107.
156. *Dunlap J. M.* The education of children with high mental ability. In W. M. Cruickshank, & G. O. Johnson (Eds.) ; J. M. Dunlap // *Education of exceptional children and youth* (2nd ed.). – 1967. – P. 143–193.
157. *Gallagher J.* New concepts of intelligence and their effect on exceptional children / J. Gallagher, J. Moss // *Exceptional children*. – 1963. – Vol. 30 (1). – P. 1–5.
158. *Mc Guffog C.* The diverse profile of the extremely gifted child / C. Mc Guffog, C. Feiring, M. Lewis // *Roeper Review*. – 1987. – No. 10 (2). – P. 82–88.
159. *Stott L.* Infant and preschool mental tests: Review and evaluation : monographs of the Society for Research in Child Development / L. Stott, R. Ball, 1965. – P. 4–42.
160. *Сельдинская Н. Н.* Современные педагогические условия совершенствования воспитания и обучения одаренных учащихся в США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. Н. Сельдинская ; Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. – М., 2002. – 169 с.
161. *Silverman L. K.* Advice to parents in search of the perfect program / L. K. Silverman, L. P. Leviton // *Gifted Child Today*. – 1991. – No. 14 (6). – P. 31–34.
162. *Handbook of gifted education* / I. Nicholas Colangelo (Ed.). – Texas Education Agency, 1996. – P. 28–34.
163. *Волощук І. С.* Педагогічні основи розвитку творчих здібностей молодших школярів в умовах сільської загальноосвітньої школи : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / І. С. Волощук ; Інститут педагогіки АПН України. – Київ, 1998. – 551 с.
164. *Психология одаренности: от теории к практике* / А. А. Адаскина, М. Р. Битянова, В. Н. Дружинин и др.; под ред. Д. В. Ушакова. – М. : Персе, 2000. – 120 с.
165. *Психология одаренности: от теории к практике* / под ред. Д. В. Ушакова. – М. : Персе, 2000. – 80 с.

166. *Столбова Е. Г.* Особенности обучения одаренных детей в начальной школе США : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Е. Г. Столбова ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский педагогический университет». – Волгоград, 2005. – 170 с.

167. *Van Tassel-Baska J.* The use of aptitude tests for identifying the gifted: The talent search concept / J. Van Tassel-Baska // *Roeper Review*. – 1986. – Vol. 8. – P. 185–189.

168. *Renzulli J. S.* The Three-Ring Conception of Giftedness: A developmental model for creative productivity / J. S. Renzulli ; Sternberg R. J., Davidson J. E. (Eds.) // *Conceptions of Giftedness*. – N.Y. : Cambridge University Press, 1986. – P. 53–92.

169. *Miraca U. M.* Exceptionally and profoundly gifted students: An underserved population / U. M. Miraca // *Bright Connections*. – 2002. – Vol. 4. – No. 2. – P. 7–10.

170. *Gowan J.* How to Identify Students for a Gifted Child Program / J. Gowan. – *The Gifted Child Quarterly*. – 1975. – No. 19. – P. 260–263.

171. *Бекк М.* Пестуют ли школы Америки талантливых детей : [реф. ст., опубли. в амер. журн. «Нью лук»] / М. Бекк, П. Уингер ; под. ред. В. Мищенко // *Знание – сила*. – 1994. – № 1. – С. 94–97.

172. *Ogilvie E.* Gifted Children in Primary Schools. The Report of the School / E. Ogilvie. – 180 p.

173. *Lewis M. Terman.* Educational Suggestions from Follow-Up Studies of Intellectually Gifted Children / Lewis M. Terman // *Journal of Educational Sociology*. – Vol. 13. – No. 2. – (Oct., 1939), – P. 82–89.

174. *Renzylly J.* The revolving – door model: A new way of identifying the: gifted / J. Renzylly, S. Reis, L. Smith. – *Phi Delta Kappan*, 1981. – Vol. 62. – P. 648–649.

175. *Taylor B.* Gifted Primary Children in Redbridge / B. Taylor // *Trends in Education*. – 1977. – No. 7. – P. 12.

176. *Baum S.* High ability/learning disabled students: How are they different? / S. Baum, S. V. Owen // *Gifted Child Quarterly*. – 1988. – Vol. 32. – P. 321–326.

177. *Хансен А. Л.* Современная начальная школа в Америке / А. Л. Хансен // *Начальная школа*. – 1991. – № 12. – С. 74–76.

178. *Balzer C.* Identification: A suggested procedure for the identification of talented and gifted students / C. Balzer, B. Siewert. – Oregon State Department of Education, Division of Special Student Services, 1996. – 135 p.

179. *Morelock M.* Giftedness: the view from within / M. Morelock // *Understanding our gifted*. – 1992. – No. 4 (3). – P. 11–15.

180. *Shaklee B. D.* Identification of young gifted student / B. D. Shaklee // *Journal of the Education of the Child*. – 1992. – No. 15 (2). – P. 134–144.

181. *Эфроимсон В. П.* Предпосылки гениальности / В. П. Эфроимсон // Человек. – 1997. – № 2–6; 1998. – № 1. – 52 с.
182. An event-related brain potential study of children's conservation / [Zhang Q., Shi J., Fan Y., Liu T., Luo Y., Sang H., Shen M.] // *Neuroscience Letters*. – 2007. – No. 43(1). – P. 17–20.
183. *Shi J.* Psychological research on and education of gifted and talented children in China. / *International handbook of research and development of giftedness and talent (Vol. 2.)* / J. Shi, Z. Zha / [K. Heller, F. Moenks, R. Sternberg, R. Subotnik]. – Amsterdam, 2000. – P. 757–764.
184. *Wen Hanjiang.* Entering into the Modern Education / Hanjiang Wen. – Beijing : Beijing Science and Technology Press. – 2006.
185. *Zhang Q.* Intelligence and information processing during a visual search task in children: An ERP study / Q. Zhang, J. Shi // *NeuroReport*. – 2006. – No. 17(7). – P. 747–752.
186. *Yang H.* Special education in China / H. Yang, H. Wang // *The Journal of Special Education*. – 1994. – No 28 (1). – P. 93–105.
187. Out-of-school educational provision for the gifted and talented around the world. [Electronic resource] / A report for the Department of Education and Skills. – London, 2002. – URL: <http://www.joanfreeman.com/pdf/Text%20part%20one.pdf> – Title from the screen.
188. Концепція використання поняття «Державна система» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://file.lw23.com/b/b4/b49/b490525b-2477-4849-a085-6e3ad5b8e9ea.pdf> / – Назва з екрана.
189. *Xiaoju Duan.* Culture Free Identification of Gifted Children: Based on Elementary Cognitive Tasks / Duan Xiaoju // *Talent Development & Excellence Journal*. – 2011. – Vol. 3, – No. 1. – 164. – P. 51–52.
190. Identifying young gifted children and cultivating problem solving abilities and multiple intelligences [Electronic resource] / Ching-Chih Kuo, June Maker, Fang Liu Su, Chun Hu / *Learning and Individual Differences: journal home page*. – URL: http://en.scgy.ustc.edu.cn/education/201107/t20110707_115609.html. – Title from the screen.
191. Queen Maud Secondary School. [Електронний ресурс] / Wikipedia, free encyclopedia. – URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Queen_Maud_Secondary_School. – Title from the screen.
192. *Shi J.* Intelligence, motivation and creative thinking of supernormal and normal children / J. Shi, F. Xu // *Australasian Journal of Gifted Education*. – 1999. – 8 (2). – P. 11–15.
193. *Shi J.* Diligence makes people smart: Chinese perspectives of intelligence / J. Shi // *International Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press. [R. J. Sternberg]. – 2004. – P. 325–343.

Виробничо-практичне видання

СУХИЙ Олексій Лукич,
ЮРЧЕНКО Тетяна Анатоліївна,
ШУЛЬГА Валентина Миколаївна

**ПРОЕКТУВАННЯ ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ
ОБДАРОВАНОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ
В ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Методичний посібник

Редагування: Анастасія Ласкова-Ярмоленко
Комп'ютерний дизайн і верстка: Олександр Топал

Підписано до друку 10.12.2018 р. Формат 60x84^{1/16}
Папір офс. 80 г/м². Друк цифровий. Умов. друк. арк. 8,83
Наклад 300 прим. Зам. № 0312

**Видано за рахунок державних коштів
Продаж заборонено**

Інститут обдарованої дитини НАПН України
04053, вул. Січових Стрільців, 52-Д, м. Київ, Україна
тел./факс: (044) 481-27-02
E-mail: iod.napn@ukr.net

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи
серія ДК №6081 від 14.03.2018 р.