

УДК 37.015.311

**Федорова Ніна, Муранова Наталія, м. Київ**  
**ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СТАРШОКЛАСНИКІВ**

Навчання необхідно змінювати не за встановленими  
правилами, а за відношенням до випереджального  
навчання тих, хто ці правила встановлює.

*Джеймс Галлігхер*

*У статті автор розкриває особливості інтелектуального розвитку старшокласників. Здійснює історичний екскурс духовного розвитку людини. Її цілі та задачі, що висуває перед нею суспільство. Аналізує деякі сучасні моделі інтелектуального розвитку старшокласника.*

**Ключові слова:** старшокласник, інтелект, розвиток, потенціал.

*The paper reveals the peculiarities of the intellectual development of high school students. The spiritual evolution of man is presented historically. The goals and tasks that society imposes on him are shown. Some modern models of the intellectual development of high school students are analyzed.*

**Keywords:** high school student, intelligence, development, potential.

На думку спали слова Аристотеля: «...Розумний женеться не за тим, що приємно, а за тим, що позбавить його від неприємностей», а Ф. Достоевський писав, що «...для того щоб вчиняти розумно, одного розуму мало», народне прислів'я стверджує: «Мудрість, у свою чергу, складається зі здорового розуму, проникливості та розуміння».

Серед цілей і задач, що висуває перед суспільством освітня політика всього світу більш важливим є використання інтелектуального потенціалу дитини (учня) та розробка стратегії інтенсивного отримання знання. Ці задачі у стосунку до обдарованих дітей також мають особливу значущість, інтелектуальний і творчий потенціал яких розглядається сьогодні в якості основного капіталу держави.

Учені вважають, що чим сильніше ми глобалізуємося і стаємо економічно взаємозалежними, то більше діємо по-людськи, прагнучи підкреслити власну окремішність, зберегти власну мову, триматися рідних коренів і культури.

Сьогодні існує п'ятнадцять головних напрямів, що формують майбутнє: епоха швидкої комунікації; світ без екологічних кордонів; Інтернет-торгівля та Інтернет-навчання; зростання малого і великого; поєднання сфер послуг; нова доба дозвілля; зміна форм діяльності; жінки в керівній лані; відкриття дивовижного потенціалу мозку; культурний націоналізм; зростання чисельності середнього прошарку; старіння людства; новий бум самоосвіти; спільне підприємство; тріумф особистості.

Нам не вдасться радикально змінити освіту без збільшення інвестицій у нові методи навчання. Пропонуємо десять кроків до створення суспільства, яке вчиться: новий погляд на навчальну роль

### Актуальні проблеми в системі освіти: ЗНЗ – доуніверситетська підготовка – ВНЗ

електронних засобів масової комунікації; навчальні курси з користування комп'ютером та Інтернетом; наполягання на освіті батьків, особливо молодих; істотне покращення медичного догляду в ранньому дитинстві, що забезпечує навчання; інноваційні програми, що стимулюють ранній розвиток дитини – для всіх; запровадження у ЗНЗ програм, що допомагають вчитися; навчання тому, як учитися і мислити; нове визначення того, чому має вчити ЗНЗ; пошук місця поза ЗНЗ, що сприяє покращенню отримання знань; включи розум і чітко формулюй думки.

Особисті принципи у світі людей, які навчаються. Навчатися через те, що: бачиш; чуєш; відчуваєш на смак і дотик; виконуєш; уявляєш; відчуваєш інтуїтивно.

Основним складником потенційних інтелектуальних та творчих задатків є нова генерація. Тому сьогодні в Україні різко знижується чисельність дітей, які мають якісний потенціал стати елітою країни. Під елітою ми вважаємо дітей та молодь, яких у світі називають обдарованими.

В епоху Відродження і в XVIII–XIX ст. із твердженнями ідей гуманізму з'явилися концепції цілісного розвитку особистості і здійснювалися спроби їх реалізації. Ж. Руссо, Д. Дідро, К. Гельвецій розкрили ідеї всебічного розвитку особистості через розумовий і моральний розвиток. І. Песталоцці прагнув розвинути здібності дитини у відповідності законам природи і на основі їх діяльності. Це стало теоретичним обґрунтуванням течій у педагогіці як «нові школи» – у Франції, Швейцарії, «елітарні» – у США, Німеччині, Австрії.

Розрізняють технічну, наукову, математичну, музичну, поетичну, художню, поетичну, артистичну та інші обдарованості. Антинауковими є фаталістичні погляди на обдарованість, що нібито випадає на долю тільки деяких «обраних» осіб.

Обдарованість не має значення без співвідношення з конкретними історичними розвивальними формами суспільно-трудової практики. Обдарованість не є одиничним фактором, що визначає вибір діяльності, як не є одиничним фактором, що визначає успішність виконання діяльності [11].

На сучасному етапі розвитку педагогічної науки американські вчені поняття «обдарованість» розуміють як «...потенціал для досягнення на особливо високому рівні по відношенню до інших особистостей певного віку, навчання і соціального оточення».

Значний вклад у розробку теорії обдарованості внесли українські вчені І. Бех, О. Киричук, О. Моляко ідеї яких базуються на переконанні, що: «... корінням інтелектуальної і духовної сили народу слугує рідна Природа, національні традиції нашої багатонаціональної країни, духовне багатство націй і народностей – тільки на цій основі є можливості, які б дали гармонійне та інтелектуальне начало...». Вони вважають творчу обдарованість як систему всіх рівнів розвитку особистості.

На думку В. Моляко, «обдарованість» є однією із більш важливих психічних систем упорядкування системи «людина-світ». Таким чином, сфера реалізації обдарованості розглядається із змістового, продуктивного, процесуального та емоційного боків.

С. Рубінштейн вважає, що поняття «загальної обдарованості» містить сукупність багатьох якостей людини, від яких залежить успішність її діяльності. Доповнюючи і проникаючи одна в одну, ці якості конституують істинну обдарованість [10].

В. Мясіщев вбачає в обдарованості прояв і розвиток загальних і спеціальних здібностей. А. Бодальов та Б. Теплов розуміють обдарованість як потенціал людини, що визначає її готовність до здійснення різних видів діяльності, а також рівень їх продуктивності. Де основу обдарованості складає внутрішня структура, в якій узагальнюються ефекти її діяльності як суб'єкта життєдіяльності.

Російський вчений А. Матюшкін вважає обдарованість передумовою творчого розвитку особистості. При цьому на розвиток обдарованості впливають фактори як вроджені, так і набуті у процесі розвитку і навчання. На його думку, інтегративну структуру творчої обдарованості складають фактори, що домінують пізнавальну діяльну мотивацію, дослідницьку творчу активність, оригінальність рішень, можливість прогнозування, здібність до створення ідеальних еталонів, що забезпечують високе моральне, естетичне та інтелектуальне оцінювання [10].

Проблема обдарованості цікавила не тільки психологів, а й педагогів. Тому педагогічна наука обґрунтувала також поняття «обдарованість». Так, С. Гончеренко дає таке формулювання. Обдарованість – це індивідуальна потенційна своєрідність задатків людини, завдяки яким вона може досягти успіхів у певній галузі діяльності. Розрізняють обдарованість технічну, наукову, зокрема, математичну, музичну, поетичну, художню, артистичну тощо. Високий ступінь спеціальної обдарованості називають талантом.

У психології загальна обдарованість розуміється як: більш високий рівень розвитку загальних здібностей, що визначають діапазон діяльності, у якій людина може досягти великих успіхів; певний «дар» згори, наданий природою, Богом, випадком [10].

Так Н. Лейтес на основі власних досліджень пропонує розглядати три категорії обдарованості дитини: з прискореним розумовим розвитком; з ранньою розумовою спеціалізацією; з учні з окремими



**Актуальні проблеми в системі освіти: ЗНЗ – доуніверситетська підготовка – ВНЗ**

розумним. Багатофакторність зробила модель Дж. Гілфорда популярною в освітній практиці. Значна кількість виділених авторів є гарною базою для розробки програм діагностики інтелекту та цілеспрямованого розвитку в освітньому середовищі. У моделі Дж. Гілфорда міститься декілька фундаментальних основ для класифікації проявів (факторів) інтелекту. Вони є такими: операції; результати мислення, зміст.

Перший блок містить основні види інтелектуальних процесів і виконаних операцій. Це дозволило йому сформувати п'ять груп інтелектуальних здібностей:

- 1) пізнання – сприймання та розуміння навчального матеріалу;
- 2) пам'ять – запам'ятовування і розуміння навчального матеріалу;
- 3) конвергентне мислення – логічне послідовне односпрямоване мислення, що має одну правильну відповідь;
- 4) дивергентне мислення – альтернативне, не за логікою, що має декілька відповідей;
- 5) оцінювання – судження про правильність заданої ситуації.

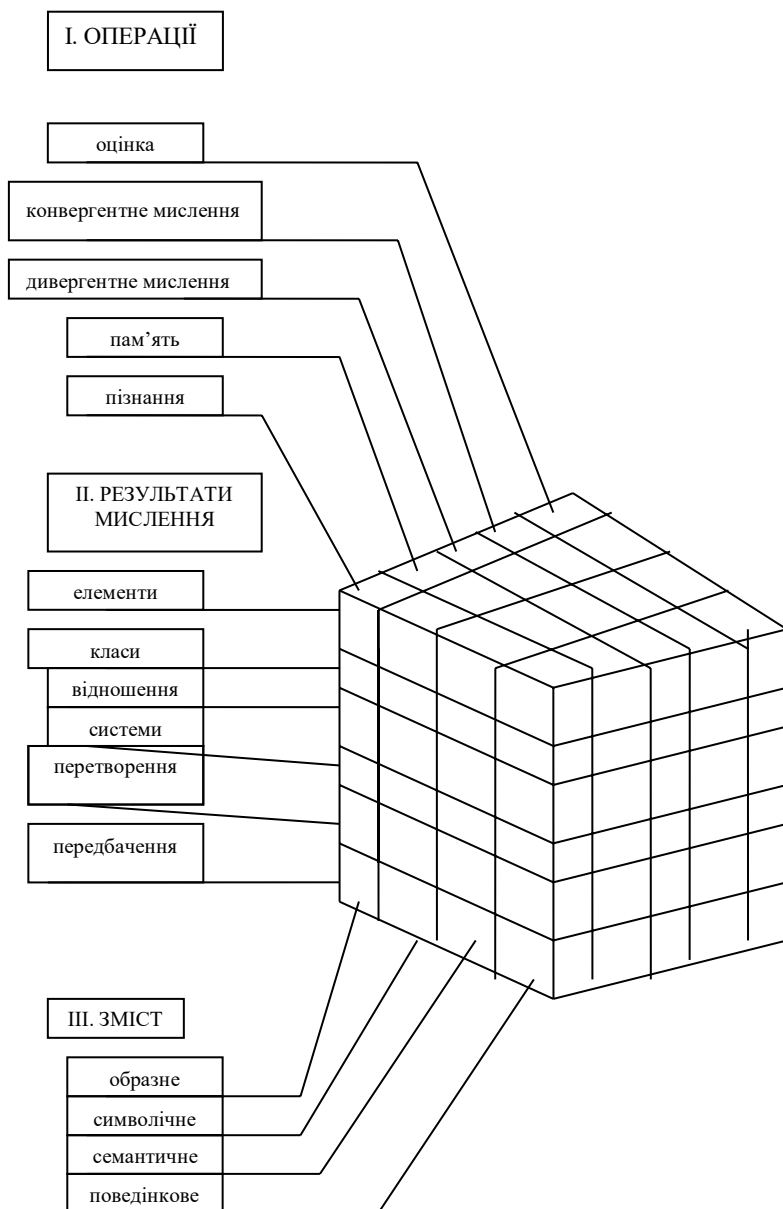


Рис. 1. Модель «Структура інтелекту» Дж. Гілфорда

Другий спосіб класифікації інтелектуальних факторів, за Дж. Гілфордом, відповідає виду матеріалу або виключеного зі змісту. Зміст може бути представлено у вигляді: зображення символів семантичному; поведінковому. У свою чергу, поведінковий має щось схоже на соціальний інтелект.

Застосування до змісту будь-якої операції дає не менше шести видів кінцевого мисленнєвого продукту, серед яких: елементи (одиниці об'єктів); класи; відношення; системи; перетворення

(трансформація); передбачення.

Популярність моделі Дж. Гілфорда у прикладних психологічних дослідженнях пояснюється виділенням чисельних факторів здібних слугувати відправними точками для розвитку тих функцій, що забезпечують та підвищують функціонування цілісної системи [Там само].

*Розвиток інтелектуальної сфери.* Розвиток особистості в цілому – це зростання вмінь фізичних та психологічних. Воно відбувається в будь-якій конкретній діяльності, а психічні процеси при цьому формуються. Рушійною силою розвитку є потреби, а потреби – це бажання людини вдосконалити будь-які фізичні або психологічні дії.

У педагогічній науці поняття «розвиток особистості» – це процес формування особистості як соціальної якості людини за результатами її соціалізації та виховання. Маючи природні анатомо-фізіологічні передумови до становлення особистості, дитина у процесі соціалізації вступає у взаємодію з навколишнім світом, оволодіваючи досягненнями людства... Розвиток особистості здійснюється в діяльності, що керується системою мотивів, притаманних певній особистості. Як передумова та результат розвитку особистості виступають *потреби* [1].

Одним із важливих завдань навчального закладу є розвиток інтелектуальної сфери особистості. Інтелектуальні вміння містять: розвиток мислення – логічного, критичного, креативного, а також розвиток пам'яті, уваги, уваги.

Організм особистості формується в системі хронологічної послідовності. Для розвитку учнів необхідно виділити цю хронологію на кожному віковому етапі. Природою закладено створення індивідуальної особистості, яка прагне до різних сфер діяльності. Але виникає питання: що набуває особистість у процесі життя? Відомо, що потреби залежать від статі та віку. Існують також концепції формування інтелектуальних умінь. Досвід показує, що різні підходи, доповнюють один одного, дозволяють ефективно розв'язати задачу всебічного розвитку особистості. Назвемо деякі з таких концепцій.

1. Стратегічне мислення. Її автор А. Альтон концентрує увагу на шести способах розв'язання проблеми: 1) аналіз, 2) класифікація, 3) ділення цілого на частини, 4) встановлення та визначення послідовності, 5) визначення взаємозв'язку, 6) синтез.

При навчанні не завжди використовуються приклади, пов'язані з навчанням, інколи їх переносять у життєві ситуації [5].

2. Підвищення можливостей. Автор Р. Фейрстон. У своїй концепції розв'язує питання навчання слабких дітей з метою виведення їх розвиток на такий рівень, що дозволить успішно оволодівати програмами. Цим він намагається збудити вроджену тягу до навчання за допомогою задач, що розвивають здібності.

3. Всебічний підхід до проблеми (Єдвард де Боно). Навчання у цьому напрямку здійснюється на всіх навчальних предметах. Особливо відмічає автор такі предмети, як рідна мова та математика. Його мета – навчити при розв'язанні проблеми не використовувати всебічний підхід, а здійснювати його у трьох напрямках: 1) навчити творчо мислити та бачити взаємозв'язки, що призведуть до нових цілей; 2) навчити логічно мислити для побудови гіпотези та бачити помилки; 3) навчити критично мислити за метою формулювання власних питань та складання суджень [Там само].

4. Філософія для учнів (Дж. Баррон). Ця концепція передбачає введення у навчально-виховному процесі предмет філософії. Його мета – навчити учнів думати, використовуючи їхню природну допитливість. Це виглядає так: учні прочитують спеціальні розповіді, а потім їх обговорюють. Під час таких дискусій необхідно висунути аргумент на свій захист [Там само].

*Інтелект і творчість.* Дж. Гілфорд у структуру творчості, крім дивергентного мислення, додав здібність до перетворення, точність рішення та інтелектуальні параметри. Тим самим постулюється зв'язок між інтелектом та творчістю. В експериментах Дж. Гілфорда виявилось, що високоінтелектуальні піддослідні можуть не проявляти творчої поведінки при розв'язанні тестів, але не буває низькоінтелектуальних креативів.

Інтелект (від лат. *intellectus* – пізнання, розуміння, розум) – розумові здібності людини: здатність орієнтуватися у навколишньому середовищі, адекватно його відображати й перетворювати, мислити, навчатися, пізнавати світ та переймати соціальний досвід; спроможність розв'язувати завдання, приймати рішення, діяти розумно, передбачати [2].

Пізніше Е. Торренс сформулював на основі фактичного матеріалу модель відношення творчості та інтелекту за: IQ до 120 балів – загальний інтелект та творчість створюють єдиний фактор; IQ вище 120 балів – творчість стає незалежним фактором від інтелекту.

Творчість – продуктивна людська діяльність, здатна породжувати якісно нові матеріальні та духовні цінності суспільної значущості. Розвиток творчого потенціалу діяльності є важливою умовою культурного прогресу суспільства та виховання людини. Тому на всіх етапах навчання у закладах освіти необхідно звертати увагу на формування в учнів/студентів глибоких та міцних знань, на максимальну

### Актуальні проблеми в системі освіти: ЗНЗ – доуніверситетська підготовка – ВНЗ

стимуляцію самостійної діяльності, на розвиток інтересів, цілеспрямованості творчих пошуків, наполегливості під час виконання творчих завдань [1].

Творчі здібності діти різного віку можуть виявляти та розвивати у будь-якому навчальному закладі (дошкільному, загальноосвітньому, вищому позашкільному тощо). Для виявлення творчих здібностей існують, розроблені представниками науки, діагностики та тести як педагогічного, так і психологічного характеру.

Діагностика – процес та результат процедури виявлення рівня готовності до будь-якої діяльності певного змісту та складу. Грунтуються на системі тестів, письмових робіт, усного опитування, спостереження, співбесіди та інших методів, що дають можливість отримати наявний стан знання, вміння або навичок, психічний та фізичний розвиток, стан здоров'я, певні відношення у групі, колективі, суспільстві тощо.

Дослідники М. Коган і М. Воллах критично проаналізували процедуру проведення тестування в експериментах Д. Гілфорда та Е. Торранса. Вони змінили ситуацію тестування (зняли змагання, відмовились від критеріїв точності) і за результатами отримали незалежність факторів креативності та інтелекту [12].

Глибоке дослідження креативності та інтелекту провела Е. Григоренко. Їй вдалось вивити, що кількість гіпотез, породжених особою при розв'язанні комплексної мисленнєвої задачі, корелює з креативністю за методикою Е. Торренсона, а правильність рішення позитивно корелює з рівнем загального інтелекту за Д. Векслером.

Продовжимо знайомитися з концепціями. Перша половина ХХ ст. виявила, що обдарованість можливо виявити за допомогою тестування IQ (згадали вище), що розглядався як предиктор майбутніх високих досягнень. У цей же час американський психолог Е. Торренс висунув власну концепцію творчої обдарованості «Творча креативність», що заснована на трьох поняттях «творчі здібності», «творчі вміння», «творча мотивація».

Творчість у його розумінні – природний процес, що породжується потребою людини у знятті напруги, що виникає в ситуації незавершеності або невизначеності. Ця концепція мала успіх лише у Сполучених Штатах Америки, тому що давала підставу говорити про обдарованість лише за єдиним виміром – тестом IQ. Це дало можливість проведення експериментальних досліджень, присвячених відмінностям та взаємозв'язку інтелекту та творчості, вивчення їх окремо та в поєднанні на новій основі. Упродовж ХХ століття наука дійшла до проблеми диференціації інтелектуальних та творчих здібностей, що дало можливість російському вченому В. Дружиніну виокремити зі співвідношення інтелекту та творчості три основні позиції:

перша – відмова від будь-якого ділення цих функцій;

друга – будується на твердженні, що між інтелектом та креативністю існують «сходи» відношень;

третя – інтелект та креативність незалежні ортогональні здібності.

А це, у свою чергу, спрямувало на інші дослідження, пов'язані з побудовою наступної концепції «Творча обдарованість». Її автором є російський психолог А. Матюшкін. У своїй концепції він розглядає творчу обдарованість як передбачення психічного розвитку і становлення творчої особистості. Він виділяє п'ять її структурних компонентів: 1) домінуюча роль пізнавальної мотивації; 2) дослідницька, творча активність, що виражається у виявленні нового та висуванні певної проблеми; 3) можливості досягнення оригінальних розв'язків; 4) можливості прогнозування та передбачення; 5) здібність до створення ідеальних еталонів, що забезпечують високі естетичні, моральні та інтелектуальні оцінки [9].

Виникає питання: чи забезпечує повністю концепція А. Матюшкіна виявлення інтелектуальної обдарованості у дітей? Мабуть, що ні, але якщо її застосовувати, зникає багато питань щодо виявлення обдарованості. І тому американський психолог Р. Стернберг розробив нову концепцію «Інвестиційна теорія креативності», де стверджує, що творчість можлива за наявності трьох інтелектуальних здібностей:

1) синтетичні – бачити проблему по-новому та запобігти звичному способу мислення;

2) аналітичні, що дозволяють оцінювати, які ідеї варті уваги для подальшої розробки, а які – ні;

3) практико-контекстуальні – переконувати інших у цінності ідеї.

За цієї моделі для творчості необхідно мати шість специфічних, але взаємопов'язаних джерел: інтелектуальні здібності; знання; стилі мислення; особистісні характеристики; мотивацію; середовище. Головна ідея концепції полягає в тому, що деякі особистості вмюють купувати ідею за низькою ціною, а продавати – за високою. З цією метою ними (Е. Григоренко, Т. Любарт) виділяється дванадцять стратегій стимулювання та розвитку креативності: бути прикладом для наслідування; заохочення сумнівів; відношення, що виникають до загальноприйнятих пропозицій і припущень; дозволяти робити помилки; заохочувати розумні ризики тощо [10].

*Вікова обдарованість.* Відомий американський психолог Н. Лейтес 40 років вивчав обдаровані

**Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 27 квітня 2017 року**

здібності дитини та обстоював власне бачення не тільки із соціальної точки зору, що виявляється в певній галузі, але й у загальній. Він пропонує розумову обдарованість розглядати через призму вікового розвитку особистості та вводить для цього поняття «вікова обдарованість». Одним з головних переваг цього явища він вважає те, що воно має пояснення. У ньому фіксується визнання залежності незвичайних розумових проявів дитини від специфічних можливостей дитинства.

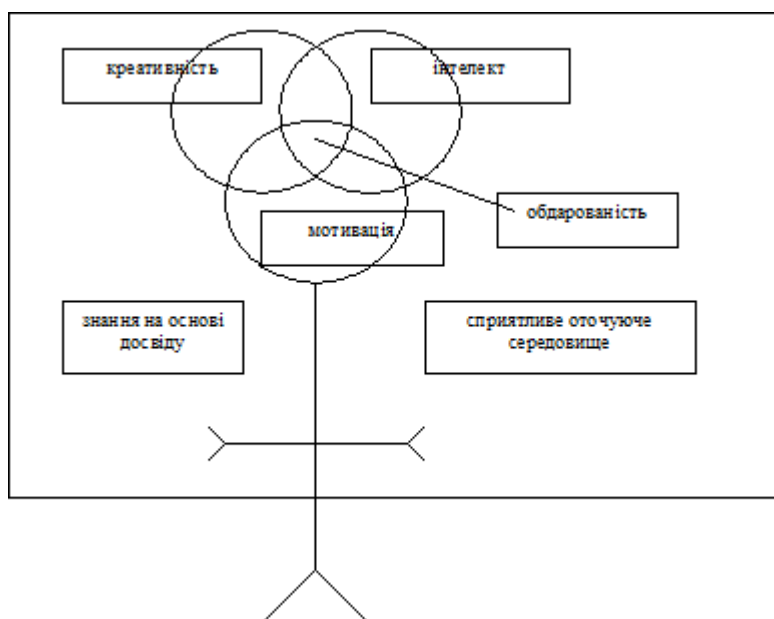


Рис. 2. Модель людського потенціалу Дж. Рензулі

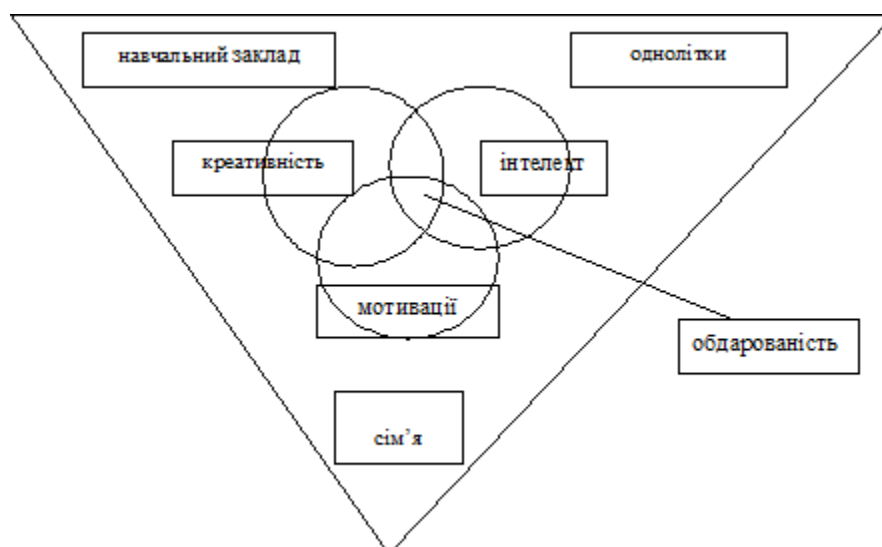


Рис. 3. Модель обдарованості Ф. Монска

Спостерігаючи, здійснюючи співбесіди, вивчаючи продукти/продукцію дітей, Н.°Лейтес глибоко та послідовно досліджував дитячу обдарованість. Висновками дослідження він вважає, що у шкільному віці у дитини: підвищене сприймання нового (навчання); швидкий темп просування; більш виражено творчий прояв. Н. Лейтес звертає увагу на прогнозування розвитку обдарованої особистості та зосереджує увагу на ознаках обдарованості, що виявляються у перехідних вікових періодах. Він вважає, що кожен віковий період має можливості для розкриття обдарованості: «...Кожна повноцінна дитина безпомічна при народженні... За короткий період часу (раннє дитинство) за допомогою дорослих набуває орієнтири в оточуючому середовищі, розвиває мову та складні властивості розуму – стає розумною людиною» [7].

При цьому він відмічає динамічний розумовий розвиток щодо однакових умов, що призводить до різних результатів. Це ми також спостерігаємо на практиці. Отже, кожен період дитинства (шкільного, в тому числі) відрізняє особливі розумові переваги, а вікові переходи пов'язані не тільки з набуттям, а й зі втратами. Існування кожного періоду є специфічним для кожної дитини чи підлітка. З роками не тільки зростають

**Актуальні проблеми в системі освіти: ЗНЗ – доуніверситетська підготовка – ВНЗ**

розумові можливості, але відбувається їх втрата, а натомість виникають інші: «Кожну вікову сходинку відрізняє власний інтелект – розумові риси, не властиві попередньому ні наступному віку» [Там само].

Вчений Н. Лейтес також в якості провідних характеристик розумових здібностей виділяє активність і саморегуляцію, розглядаючи це через призму властивостей нервової системи кожної дитини, а це, у свою чергу, наближає нас до вивчення індивідуальності.

На вивчення індивідуальності наполягає американець Дж. Рензуллі, який вважає, що поведінка людини відображає взаємодію між трьома групами людських якостей. Це такі спеціальні здібності вище середнього, високого та високий рівень креативності. Тобто він не обмежує поняття обдарованості високим інтелектом поєднує його з креативністю. З цією метою він розробив модель людського потенціалу. Вона виглядає так [10] – рис 2.

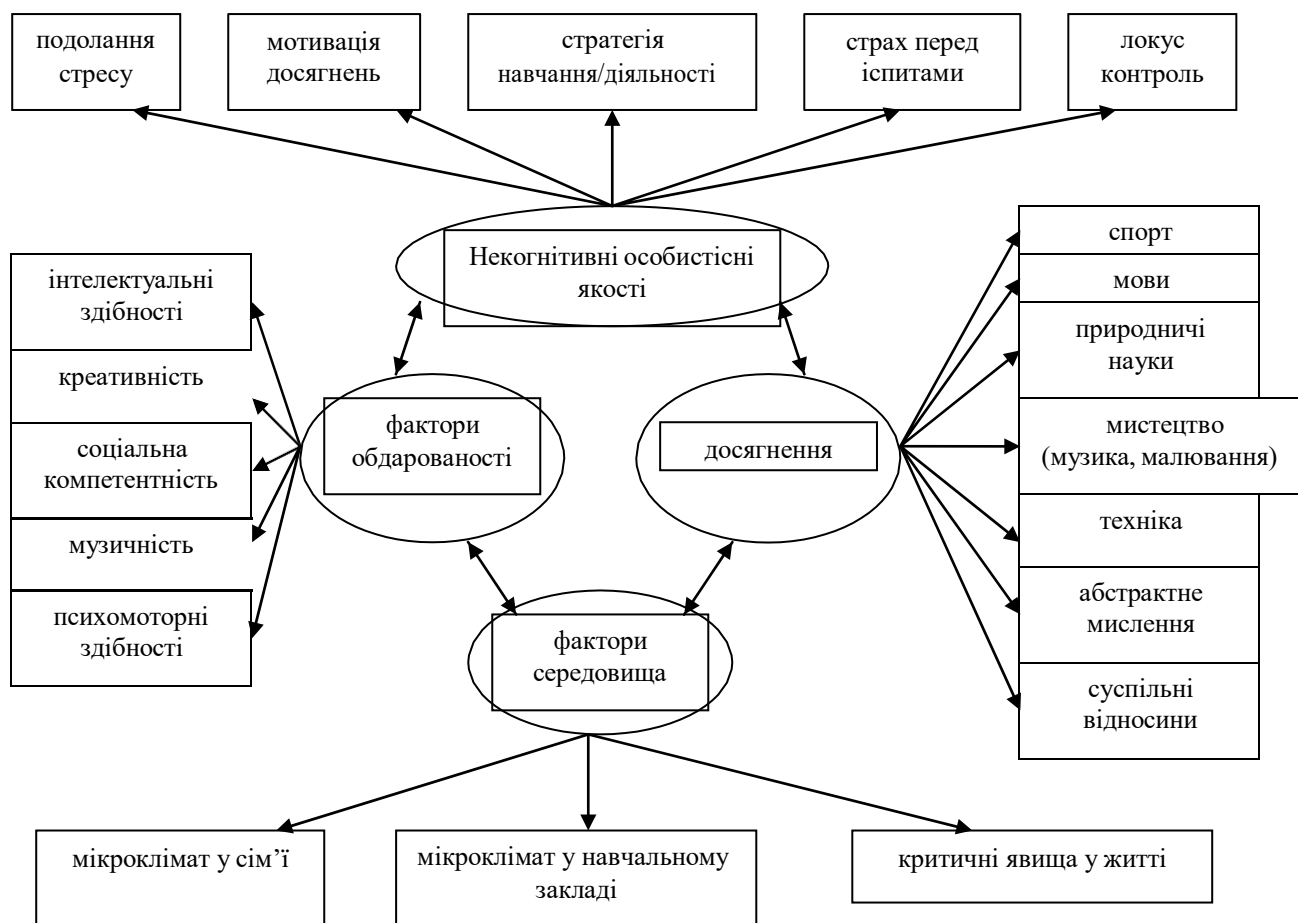


Рис. 4. Мюнхенська модель обдарованості К. Хеллера

Далі можна було б назвати концепцію, наприклад, М. Холодної «Обдарованість як прояв своєрідного ментального досвіду», але ми вважаємо за важливе розглянути концепцію К. Хеллера Німецький психолог К. Хіллер розглядає обдарованість як індивідуальні (когнітивні та мотиваційні) особистісні передумови значних досягнень в одній або більше з галузей. Свою модель К. Хеллері назвав «Мюнхенська модель обдарованості». Вона має таку структуру (рис. 3) [14]:

На моделі видно вплив когнітивних предикторів обдарованості на критерії досягнення, а також їх вплив на особистісні фактори зі взаємодією соціокультурних умов. Застосовуючи цю модель, К. Хеллері та його послідовники виділили аспекти розвитку обдарованості у шкільному віці. К. Хеллері сформулював такі параметри: високі інтелектуальні здібності; видатні креативні здібності (оригінальність, гнучкість, розробленість); здібності до більш швидкого потягу до знань; інтелектуальний локус контроль та висока особистісна відповідальність; переконання у власній ефективності та самостійності суджень; позитивна академічна Я-концепція, пов'язана з адекватною самооцінкою [Там само].

Нідерландський психолог Франц Монск після проведених досліджень з молоддю, адаптувавши модель Дж. Рензуллі, доповнив тріаду факторами, що більш активно діють на обдарованість. Такими факторами є поняття, що відповідають мікросередовищам: сім'я, навчальний заклад, однолітки. Ця модель має такий вигляд (рис. 3) [Там само].



### Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 27 квітня 2017 року

Свою модель Ф. Монск створив на концепції «Розвитку ідеї потенціалу», тому що його дослідження передбачали дві цілі: перша – застосувати на практиці діагностичні методики, створення з баченням Дж. Рензулі; друга – відтворити дію змінних, що стосуються соціально-емоційних мікросередовищ: сім'я, навчальний заклад, однолітки. Взявши триаду Дж. Рензулі у трикутник, Ф. Монск вказує на важливість згаданого мікросередовища, що розташовано у кутах трикутника.

Таким чином, за своєю теоретичною спрямованістю ці теорії ближчі до обдарованості як інтегративного явища.

#### Література

1. Гончеренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник / С. У. Гончеренко. - 2-е изд. перераб. и доп. – Рівне : Волинські оборони, 2011. – 331 с.
2. Гершунський Б. С. Категориальний синтез як необхідне умово трансформації передового педагогічного досвіду в теоретичне знання / Б. С. Гершунський ; под. ред. Э. И. Монозон, М. Н. Скаткіна, Я. С. Турбовського: Метод. реком. и теоретич. проблеми изучения, обобщения и использования передового педагогического опыта : тез. докл. IX сессии Всесоюз. сем. по методологии и теорет. пробл. педагогики. – М. : изд. АПН СССР, 1978.
3. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / [под ред. М. А. Скаткіна]. - 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.
4. Єфроїмсон В. П. Геніальність і генетика / В. П. Єфроїмсон. – М. : Русский мир, 1998. – 544 с.
5. Колеченко А. К. Енциклопедія педагогічних технологій: Посіб. для препод. / А. К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2008. – 368 с.
6. Лейтес Н. С. Возрастная одарённость и индивидуальные различия: избранные труды / Н. С. Лейтес. – М. : Изд-во. Московского психолого-социального института ; Воронеж : Изд. НПО «МОДЭК», 2003. – 464 с.
7. Лейтес Н. С. Возрастная одаренность школьников / Н. С. Лейтес. – М., 2000.
8. Максимов Н. Их не догонишь / Н. Максимов, Е. Чернова. – Newsweek, 28 мая – 3 июня, 2007. – № 22(147).
9. Матюшкин А. М. Концепция творческой одаренности // Вопросы психологи. – № 6, 1989.
10. Савенков А. И. Психология детской одаренности / А. И. Савенков. – М. : Генега, 2010. – 440 с. : ил. – Учебник XXI века.
11. Соловьева И. В. Одарённый ребёнок: дар или наказание. Книга для педагогов и родителей / И. В. Соловьева, Т. Н. Джумагулова. – СПб. : Речь ; М. : Сфера, 2009. – 160 с.
12. Федорова Н. Ф. Організаційно-педагогічні умови діяльності школи-лабораторії наукової установи : дис. ... кан. пед. наук: 13.00.01 / Н. Ф. Федорова. – К., 1999. – 209 с.
13. Федорова Н. Ф. Педагогічні умови розвитку обдарованої особистості у школі : навч.-метод. посіб. / Н. Ф. Федорова. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2014. – 94 с.
14. Хеллер К. Диагностика и развитие одаренных детей и подростков // Современные концепции одаренности и творчества / под. ред. Д. Б. Богоявленской. – М., 1997.
15. Dlogspot.com [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eurotalent-rus.dlogspot.com/2008/02/1248.html>
16. Муранова Н. П. Особистісно орієнтований підхід у допрофесійній підготовці ліцеїстів / Н. П. Муранова // Наукові записки Тернопільського ДПУ. – (Серія: Педагогіка). – 2003. – № 4. – С. 26–32.
17. Муранова Н. П. Модернізація змісту навчання в авіакосмічному ліцеї з метою ранньої профілізації / Н. П. Муранова // Гуманітарний вісник: зб. наук. праць – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Г.Сковороди, 2003. – С. 106–113.
18. Муранова Н. П. Допрофесійна підготовка учнів авіакосмічного ліцею в системі «Ліцей – ВНЗ» : [монографія] / Н. П. Муранова. – К. : НАУ, 2005. – 247 с.