

Світлана Єфіменко

(Кіровоград, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ІНТЕЛЕКТУ У РІЗНИХ КОНЦЕПЦІЯХ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Автором статті розглянуте поняття інтелекту на основі аналізу зарубіжних та вітчизняних наукових підходів. В статті проаналізовані основні теорії структури інтелекту. Запропоновані поради щодо розвитку інтелекту студентів.

Ключові слова: інтелект, теорії інтелекту, структура інтелекту.

The article runs about the intellect. The author of the article analyses the basic theories of intellect's structure. In inclusion the author gives some advice about developing student's intellect.

Keywords: intellect, theories of intellect, structure of intellect.

Постановка проблеми. Проблема дослідження інтелекту, інтелектуальних здібностей, інтелектуального (розумового) розвитку є однією з найстаріших та водночас найактуальніших проблем психолого-педагогічного дослідження. Адже успішне виконання будь-якої діяльності, а особливо навчально-пізнавальної, інтелектуально-творчої залежить, перш за все, від наявності і участі у цій діяльності інтелектуальної складової суб'єктів навчального процесу. Інтелект опосередковує успішність діяльності людини. На нашу думку, від нього залежить: розумність поведінки в міжособистісних стосунках; рішення комплексу навчальних, життєвих та професійних проблем; соціальний статус та самореалізація в житті. А отже інтелект є показником не лише когнітивного, а й цілісного особистісного розвитку. Знання педагогом структури і змісту інтелектуальної складової суб'єктів навчального процесу є невід'ємною умовою його ефективної педагогічної діяльності. У зв'язку з цим виникає необхідність уточнення поняття «інтелект», розкриття його суті, окреслення структури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття інтелекту більше, ніж будь-яке поняття в психології, виявилось об'єктом дискусій, суперечностей, критики. Певний час в психології інтелект ототожнювався з мисленням і не розглядався як окрема єдина когнітивна система. Протягом ХХ – початку ХХІ

століття дослідники в області психології, педагогіки, соціології, філософії, кібернетики та інших областей наукового пізнання намагались дослідити поняття «інтелект».

Серед зарубіжних дослідників інтелекту ми виділяємо: Р.Амтхауера, Ф.Вернона, Ф.Гальтона, А.Біне, Ч.Спірмена, Е.Боринга, Л.Термена, Г.Спенсера, В.Штерна, Л.Л.Терстоуна, Ед.Клапаред, Ж.Піаже, Г.Ю.Айзенка, Р.Стернберга, Р.Б.Кеттела, Г.Гарднера, Дж.Гілфорда, Дж.Мейєра та інших.

У вітчизняній психології ХХ - поч. ХХІ ст. дослідження інтелекту розвивається в декількох напрямках: дослідження психофізіологічних задатків загальних розумових здібностей (С.Л.Рубінштейн, Б.М.Теплов, В.М.Русалов, Н.І.Чупрікова та інші), вивчення емоційної і мотиваційної регуляції інтелектуальної діяльності (О.Д.Тихомиров, І.А.Васільєв, В.Л.Поплужний, Л.В.Путляєва, Я.І.Поторій та інші), дослідження структурних рівнів інтелекту (Б.Г.Ананьєв, М.О.Холодна, М.Л.Смульсон, В.Ю.Крамаренко, В.М.Дружинін, Ф.М.Юсупов, Б.М.Величковський та інші), дослідження шляхів діагностики інтелекту (В.М.Блейхер, Л.Ф. Бурлачук, М.К. Акімова, Н.О.Батурін, М.А.Курганський, І.С.Волощук та інші) дослідження зв'язку інтелекту з творчістю (Д.Б.Богоявленська, Т.В.Корнілова, А.М.Воронін, О.В.Губенко та інші).

Результати психолого-педагогічних досліджень поняття інтелекту зарубіжними та вітчизняними науковцями сприяють розширенню його розуміння.

Мета написання статті – надати характеристику феномену інтелекту на основі аналізу наукових підходів та теорій інтелекту.

Виклад основного матеріалу. Аналіз наукових джерел свідчить про те, що поняття інтелекту є багатозначним.

За філософським словником «Інтелект (лат. *Intellectus* – пізнання, розуміння, розум) – суб'єктивна здатність живих істот здійснювати соціально-орієнтовану діяльність, що виражається у пристосуванні до середовища, його творчій зміні. <...>. Забезпечує організму прогресуючий життєвий стимул.

<...>. Протиставляється інстинктам і шаблонам. <...>. Як здатність, що дозволяє живим істотам активно досягати поставленої мети» [13: 234].

У соціолого-педагогічному словнику за редакцією В.В.Радула [12: 95] інтелект розглядається як здатність до мислення, раціонального пізнання.

За психологічним словником «Інтелект (від лат. Intellect – розуміння, пізнання) – це: 1) загальна здатність до пізнання і рішення проблем, визначає успішність будь-якої діяльності і є основою інших здібностей; 2) система усіх пізнавальних здібностей індивіда: відчуття, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви; 3) здатність до рішення проблем без проб і помилок «в умі»» [9: 138].

Поняття «інтелект» (англ. intelligence) як об'єкт наукового пізнання було введено в психологію англійським антропологом Ф. Гальтоном в кінці XIX ст.

Наступні історичні етапи дослідження інтелекту пов'язані зі спробами структуризації цього психологічного поняття та виділення в його змісті особистісного чинника. Відповідно до великої кількості наукових досліджень в області інтелекту та теорій інтелекту, існує велика кількість підходів до розкриття цього поняття. На основі аналізу наукових джерел з проблеми інтелекту людини, виділимо наступні підходи до розуміння сутності поняття «інтелект», які протягом XX – початку XXI століття підлягали науковому аналізу:

– феноменологічний підхід (інтелект пояснюється в контексті проблеми організації феноменального поля свідомості (М.Вертгеймер);

– психометричний підхід (інтелект розглядається як такий, що вимірюється тестами інтелекту (А.Біне);

– контекстуальний (соціокультурний) підхід (інтелект – як результат процесу соціалізації, а також впливу на нього культури (Л.С.Виготський, П.Ружгіс);

– біологічний (генетичний) підхід (інтелект – як генетично зумовлений адаптаційний механізм, що сприяє пристосуванню людини до різних умов, виступає як здатність особистості зосереджувати свої розумові зусилля на

засвоєнні та застосуванні інформації в житті, адекватно реагувати та знаходити правильні шляхи рішення проблемних ситуацій (Ж.Піаже)

– процесуально-діяльнісний підхід (інтелект – як особлива форма людської діяльності (А.В.Брушлінський, С.Л.Рубінштейн, Н.Ф.Тализіна);

– освітній підхід (інтелект – як чинник і результат цілеспрямованого навчання, зокрема, як «зона найближчого розвитку» за Л.С.Виготським, як здібність або один з факторів успішності навчання за В.М.Дружиніним, С.А.Корніловим);

– інформаційний підхід (інтелект – як сукупність процесів переробки інформації в процесі вирішення складних логічних задач, як аналог роботи комп'ютера (Г.Ю.Айзенк, В.А.Звєгенцев);

– функціонально-рівневий підхід (інтелект – як система різнорівневих пізнавальних процесів (структурно-рівнева теорія інтелекту Б.Г.Ананьєва), інтелект як ієрархія пізнавальних процесів (теорія функціональної організації пізнавальних процесів Б.М.Величковського);

– регуляційний підхід (інтелект – як чинник саморегуляції психічної активності (Р.Стернберг);

– метакогнітивний (інтегративний) підхід (інтелект – як багатоаспектний, однак інтегрований конструкт (В.Ю.Крамаренко, В.Е.Нікітін, Г.Г.Андрєєв, М.Л.Смульсон, М.О.Холодна).

У представників кожного підходу виробились свої уявлення про поняття «інтелект». Розглянемо їх детальніше.

Б.Г.Ананьєв [2] вважає, що інтелект є складною розумовою діяльністю, яка характеризується єдністю міжфункціональних зв'язків пізнавальних функцій різного рівня (зокрема, психомоторики, пам'яті, уваги, мислення).

В.М.Дружинін [10] зазначає, що інтелект виражає властивість, здібність, здатність до мислення.

В.Ю.Крамаренко, В.Е.Нікітін, Г.Г.Андрєєв [6: 105-106] розглядають інтелект як сукупність розумових здібностей людини, як інтегральну і високо диференційну здібність до мислення, як універсальну тренуваність мозку.

Ж.Піаже [7] розглядає поняття «інтелект» як гнучку, одночасно стійку структурну рівновагу поведінки, як адаптацію до оточуючого світу, що виражається в підтриманні рівноваги між асиміляцією (засвоєння та відтворення елементів середовища у психіці суб'єкта у вигляді когнітивних схем) та акомодациєю (зміна цих когнітивних схем залежно від вимог об'єктивного світу).

М.Л.Смульсон тлумачить поняття інтелект як цілісне інтегроване психічне утворення, яке забезпечує породження, конструювання і перебудову особистісних ментальних моделей світу [11: 32].

Р.Стернберг [8] розглядає інтелект як вид розумової саморегуляції (самоуправління) своїм життям конструктивним, метакогнітивним способом, метакогнітивною адаптивною поведінкою.

На думку М.О.Холодної: «Інтелект – форма організації індивідуального ментального досвіду у вигляді наявних ментальних структур, породжуваного ними ментального простору відображення і ментальних репрезентацій явищ, які будуються у рамках цього простору» [14: 243].

Як бачимо, передусім інтелект вчені характеризують як загальну здібність, метакогнітивну структурну організацію, систему психічних механізмів, як інформаційну, адаптивну та регулятивну діяльність, що полягає у здатності ефективно розв'язувати задачі, навчатися, використовувати набутий досвід для вирішення проблем, адаптуватись у суспільстві.

У психологічних дослідженнях зарубіжних і вітчизняних дослідників ХХ ст. в області інтелекту намагались окреслити його структуру: когнітивні моделі (багатофакторні, ієрархічні моделі Ч.Спірмена, Л.Л.Терстоуна, Р.Б.Кеттелла, Ф.Вернона, Дж.Гілфорда); здібності, пов'язані з міжособистісним спілкуванням і рішенням щоденних проблем (триархічна теорія Р.Стернберга); виділені особливі види інтелекту (теорія множинності форм інтелекту Г.Гарднера); операційна теорія інтелекту Ж.Піаже. Вітчизняні науковці розділяють природу інтелекту: з одного боку – «цілісне» утворення (Б.Г.Ананьєв), з іншого боку, –

його «багатоструктурність» (Б.М.Величковський) та «інтегрованості» його структур (М.О.Холодна, М.Л.Смульсон, В.Ю.Крамаренко).

На основі аналізу вказаних структур ми виділяємо три основні групи теорій, які пояснюють структуру інтелекту:

1. Теорії, пов'язані з визначенням «багатоструктурності» інтелекту.
2. Теорії, пов'язані з визначенням «цілісності» інтелекту.
3. Теорії, пов'язані з визначенням «інтегрованості структур» інтелекту.

Ієрархічну модель структури інтелекту запропонував Ч.Спірмен [16]. Цей науковець започаткував перший напрям дослідження структури інтелекту. Дослідник запропонував двофакторну теорію організації властивостей інтелекту. Згідно цієї теорії, будь-яка інтелектуальна діяльність містить єдиний спільний фактор (генеральний g-фактор) і ряд специфічних s-факторів, властивих лише одному виду діяльності. Зокрема, g-фактор містить загальну розумову енергію, а різні види специфічних факторів відображають механізми, за допомогою яких ця енергія використовується в різних видах діяльності. До трьох основних підфакторів загального інтелекту вчений відносив: числовий (обумовлює успішність вивчення точних наук), просторовий (обумовлює успішність навчання предметів природничо-гуманітарного циклу), вербальний (обумовлює успішність навчання всіх предметів, а особливо – гуманітарних).

Згодом Г.Ю.Айзенк [1] інтерпретував генеральний чинник як швидкість (розумовий темп) переробки інформації центральною нервовою системою.

Одним з провідних представників багатофакторної теорії інтелекту був Л.Л.Терстоун [17]. Він виділив 7 чинників, які позначив як «первинні розумові здібності»: «просторовий» (здібність мислено оперувати просторовими відношеннями), «сприйняття» (здібність деталізувати зорові образи), «числовий» (здібність виконувати основні арифметичні дії), «вербальне розуміння» (здібність розкривати значення слів), «легкість мовлення» (здібність швидко підібрати слово за заданим критерієм), «пам'ять» (здібність запам'ятовувати і відтворювати інформацію), «логічне розмірковування» (здібність виявляти закономірність в ряду букв, цифр, фігур).

Подальші розробки ідей множинності інтелектуальних здібностей пов'язані з ім'ям Дж.Гілфорда [5]. Цей науковець створив кубічну модель структури інтелекту. В ній міститься 5x5x6 категорій, тобто 150 осередків моделі куба, кожному з яких відповідає певний чинник, або здатність. Провідним положенням теорії Дж.Гілфорда є відмова від генерального чинника на користь 150-ти різних інтелектуальних здібностей. Відповідно до моделі Дж.Гілфорда: «кожна клітинка цієї моделі означає вид здатності, який може бути описаний в термінах операції, змісту і продукту, і для кожної клітини в місці її перетину з іншими є єдине поєднання видів операції, змісту і продукту» [5: 437]. Перше вимірювання «операції», відповідно до гіпотези дослідника, – це вид розумових операцій, які є складовими формування у людини здібностей до пізнання, пам'яті, дивергентного та конвергентного мислення, оцінювання. Друге вимірювання «зміст» характеризує природу матеріалу або інформацію, на основі яких здійснюється формування дій. Третє вимірювання «продукт, або результат» характеризує форму, в якій інформація обробляється інтелектом: елементи, класи, відносини, системи, типи перетворення, висновки.

В ході здійсненого нами аналізу наукових досліджень було встановлено, що багатофакторні теорії інтелекту зазнали критики з боку науковців. Адже вважається, що ці теорії засновані на помилковій гіпотезі, в якій властивості інтелекту розглядаються як незалежні чинники, хоча, вони є інтегрованими та взаємопов'язаними поняттями. Не дивлячись на критику багатофакторних теорій, психологічні дослідження в цій області продовжуються і нині.

Зокрема, Р.Стернберг [8] створив триархічну теорію інтелекту, згідно з якою виокремлюються три форми інтелекту: аналітична, креативна та практична. Згідно Р.Стернбергу та його дослідної групи [8: 9], окремі форми інтелекту – це конструкти, відмінні від генерального інтелекту.

Теорію множинності форм інтелекту відстоює психолог Г.Гарднер [4]. Теорія передбачає сім базових форм виявлення інтелекту: вербально-лінгвістичний (здатність створювати та передавати інформацію, базується на чуйності до смислу слів і ефективній вербальній пам'яті), логіко-математичний

(здатність маніпулювати категоріями, співвідносити їх за допомогою знаків, символів), візуально-просторовий (здатність сприймати і створювати зорово-просторові композиції, маніпулювати об'єктами в умі), тілесно-кінестезичний (здатність до точного виконання рухових дій у мистецтві, спорті, ручній праці), музично-ритмічний (здібність до сприйняття, складання і виконання емоційної музики), внутрішньоособистісний (здатність до рефлексії), міжособистісний (здатність помічати, відчувати та контролювати настрої, темперамент, мотивацію і наміри інших людей і використовувати це в своїх цілях). Г.Гарднер підкреслює, що усі форми інтелекту взаємопов'язані і функціонують разом, створюючи так званий інтелектуальний профіль людини.

Вітчизняний науковець Б.М.Величковський [3], як представник багатофакторної теорії структури інтелекту, розглядає інтелект як ієрархію пізнавальних процесів, що включають шість рівнів пізнавального відображення. Так, нижні «поверхи» інтелекту мають відношення до регуляції рухів предметного середовища, де вищі «поверхи» відповідають за зберігання знань і стратегії перетворення знань.

Спроби систематизувати когнітивні чинники в поняття цілісного інтелекту були зроблені Р.Б.Кеттеллом [15] та Ф.Верноном [18]. Розглядаючи співвідношення теорій, ми прийшли до висновку, що теорія Р.Б.Кеттелла є синтезом теорій Ч.Спірмена і Л.Л.Герстоуна та включає кілька ієрархічних рівнів. На «вершині» – генеральний фактор (G). Серед чинників другого порядку ієрархічної структури інтелекту основними були визнані флюїдний (fluid) і кристалізований (crystallized) види інтелекту. Науковцями було визначено, що флюїдний (невербальний) інтелект вільний від впливу культури, а кристалізований (вербальний) інтелект залежить від культури та досвіду рішення проблем, є підґрунтям розвитку мудрості.

Вітчизняний представник цього підходу Б.Г.Ананьєв [2] запропонував функціонально-рівневу теорію визначення структури інтелекту, згідно з якою критерієм розвитку інтелекту є характер міжфункціональних зв'язків

різноманітних пізнавальних функцій та міра їх інтегрованості. В центрі цих міжфункціональних зв'язків знаходиться практичне мислення.

На нашу думку, головним теоретичним результатом досліджень другого напрямку є визнання існування «загального інтелекту». Його оцінка здійснюється на основі додавання результатів виконання множини інтелектуальних тестів, які складено за певними правилами.

Вітчизняні дослідники структури інтелекту М.Л.Смульсон [11] та М.О.Холодна [14] є представниками третього підходу до визначення структури інтелекту – інтегративного. Дослідниці вважають, що справжньою феноменологією інтелекту є особливості складу і будови індивідуального ментального простору, що «зсередини» зумовлює різноманітні прояви інтелектуальної активності суб'єкта та доповнює когнітивну складову інтелекту. Ментальний простір передбачає собою суб'єктивний простір, створений в умі, де зберігаються в пам'яті слова, досвід, відбувається організація знань, реалізується пошук рішення певної проблемної ситуації, забезпечуються можливості поступу інформації про наявні події і її перетворення. Основними когнітивними компонентами структури інтелекту М.Л.Смульсон [11] вважає мислення, мову, мовлення, уяву, а також інтелектуальні стратегії, інтуїцію, рефлексію, психологічні захисти.

Двоїстість вживання поняття «інтелект» простежується в дослідженні В.Ю.Крамаренко та ін. [6], де інтелект розглядається як інтегральна і високодиференційована здатність до мислення. Ці дослідники пропонують розглядати інтелект на трьох рівнях. На базовому рівні здорового глузду відображений буденний тип практичної діяльності людей, що реалізується логікою безпосередньої повсякденної життєдіяльності та проявляється у кмітливості. Другий рівень інтелекту і його базова здібність – розсудливість, основу якого складає стійка система знань. Найвищим рівнем інтелекту є розум, який відображає вищі творчі можливості, вбираючи в себе все цінне зі здорового глузду, розсудливості.

Відміною від попередніх є операційна теорія інтелекту Ж.Піаже [7], згідно з якою структура інтелекту характеризується послідовністю генетичних стадій його розвитку. Науковець [7: 52] виділяє 5 таких стадій: стадія сенсомоторного інтелекту (від 8-10 місяців до 1,5 років), стадія символічного або допонятійного інтелекту (від 1,5-2 років до 4 років), стадія інтуїтивного (наочного) інтелекту (від 4 до 7-8 років), стадія конкретних операцій (від 7-8 років до 11-12 років), стадія формальних операцій, рефлексії (11-12 років – весь юнацький період).

Ми здійснили узагальнення і виділили власне бачення поняття інтелекту. Ми розглядаємо це поняття як складне, багатоаспектне, інтегроване психологічне явище, що об'єднує в своїй структурі когнітивні і особистісні властивості особистості та спрямоване на набуття та застосування знань і досвіду у побудові логічних схем та розумових операцій, з подальшим використанням їх у процесі мислення під час знаходження правильних шляхів рішення проблемної ситуації.

Ми схильні до інтегративного підходу у визначенні структури інтелекту. На наш погляд, складові інтелекту не є окремо функціональними, а поєднані між собою міжфункціональними та міжструктурними зв'язками. Ми вважаємо, за доцільне визначити в інтелектуальній структурі співвідношення практичного і теоретичного, когнітивного і особистісного компонентів. Пропонуємо схематичне зображення структури інтелекту, відповідно до нашого розуміння цього поняття (рис. 1).

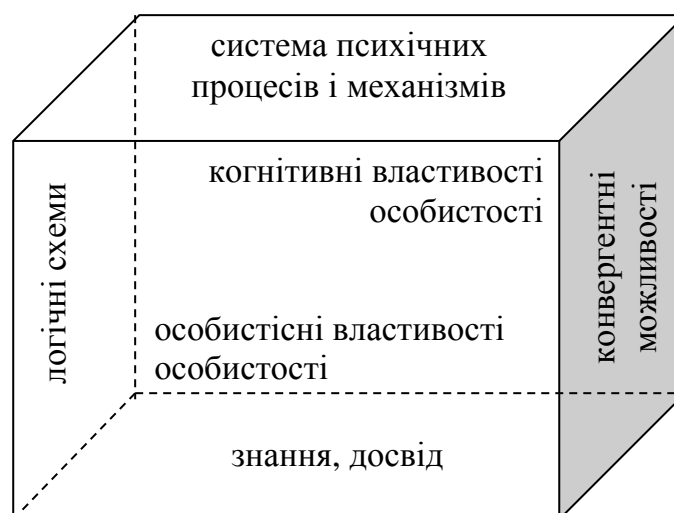


Рис. 1. Схематичне зображення структури інтелекту, відповідно до нашого розуміння цього поняття

Висновки. Отже, розглянувши основні підходи до визначення інтелекту і окреслення його структури, відзначимо різноманіття теорій, концепцій, поглядів, пов'язаних зі складністю об'єкту вивчення. Слід підкреслити, що всі дослідники інтелекту робили акцент на особливостях структурних компонентів інтелекту і залежності від них успішності навчання, застосування знань і досвіду на практиці, рішення різного типу проблем.

На наш погляд, інтелект є одним з факторів успішності навчання, а успішність навчання – одне з багатьох проявів інтелекту. На нашу думку, навчання є важливим фактором розвитку інтелекту та його структурних складових в тому випадку, якщо воно розвиває механізми інтелектуальної діяльності. Отже, однією з головних умов ефективної педагогічної діяльності є дослідження і застосування на практиці педагогом знань природи інтелекту, особливостей його структури та закономірностей інтелектуального розвитку суб'єктів навчального процесу.

Перспективним напрямом подальшого дослідження означеної проблеми є виокремлення взаємозв'язків структурних компонентів інтелекту та створення на цій основі організаційно-педагогічних умов розвитку даного особистісного утворення у студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Айзенк Г. Ю. Интеллект: новый взгляд / Г. Ю. Айзенк ; пер. с англ. А. В. Александровой // Вопросы психологии. – 1995. – № 1. – С. 111–131.
2. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания / Борис Герасимович Ананьев ; [ред. колл. : Б. Ф. Ломов, Е. В. Шорохова, Ю. М. Забродин]. – М. : Наука, 1977. – 380 с.
3. Величковский Б. М. Функциональная организация познавательных процессов : автореф. дис. на соиск. уч. степени докт. психол. наук : спец. 19.00.01 «Общая психология, психология личности, история психологии» / Б. М. Величковский. – М., 1987. – 44 с.
4. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта / Говард Гарднер ; [пер. с англ. А. Свирид ; под. ред. Э. Крайникова]. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2007. – 512 с.

5. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта / Джон Гилфорд // Психология мышления : статьи [под. ред. А. М. Матюшкина]. – М. : Прогресс, 1965. – С. 433–456.
6. Крамаренко В. Ю. Интеллект человека / Крамаренко В. Ю., Никитин В. Е., Андреев Г. Г. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1990. – 184 с.
7. Пиаже Ж. Психология интеллекта / Жан Пиаже ; [пер. с франц. А. М. Пятигорского]. – СПб. : Питер, 2003. – 192 с. – (Психология-классика).
8. Практический интеллект / [Форсайт Дж. Б., Хедланд Дж., Хорвард Дж. А. и др.] ; под. общ. ред. Р. Дж. Стернберга ; пер. с англ. К. Щукин, Ю. Буткевич. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с. – (Серия «Мастера психологии»).
9. Психологический словарь / [под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Педагогика-Пресс, 1999. – 440 с.
10. Психология : [учебник для гуманитарных вузов / под. общ. ред. В. Н. Дружинина]. – СПб. : Питер, 2001. – 656 с. – (Серия «Учебник нового века»).
11. Смульсон М. Л. Психологія розвитку інтелекту в ранній юності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора психол. наук : спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / М. Л. Смульсон. – Київ, 2002. – 40 с.
12. Соціолого-педагогічний словник [за ред. В. В. Радула]. – К. : «Екс Об», 2004. – 304 с.
13. Філософський словник [за ред. В. І. Шинкарука]. – 2 вид., перероб. і доп. – К. : Голов. Ред. УРЕ, 1986. – 800 с.
14. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / Марина Александровна Холодная. – [2-е изд.]. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с.
15. Cattell R. B. Theory of fluid and crystallized intelligence. A critical experiment / R. B. Cattell // J. Educ. Psychol. – 1963. – V.54. – P. 1–22.
16. Spearman Ch. The abilities of man / Ch. Spearman. – N.Y. : MacMillan, 1927
17. Thurstone L. L. Primary mental abilities / L. L. Thurstone. – Chicago : The Univ. of Chicago Press, 1969
18. Vernon P. E.. The structure of human abilities / P. E. Vernon. – N.Y. : Wiley, 1965

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Єфіменко Світлана Миколаївна - аспірант Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.