

ПРЕДМЕТНИЙ ІНТЕЛЕКТ СТАРШОКЛАСНИКІВ РІЗНОЇ СТАТІ

SUBJECT INTELLIGENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS OF DIFFERENT GENDERS

У публікації представлено результати дослідження предметного інтелекту юнаків і дівчат, які навчаються у старшій школі. Аналіз літератури за темою дослідження дозволив уточнити поняття «інтелект» і «предметний інтелект». Якнайкраще сутність інтелекту передає його формулювання як розумової діяльності, що передбачає цілеспрямоване пристосування, вибір і формування середовища реального світу, що має стосунок до життя людини. Предметний інтелект – це здатність, що забезпечує пізнання суб'єктом предметів матеріальної та духовної культури, об'єктів природи та взаємодію з ними.

До психодіагностичного комплексу, який був застосований на етапі емпіричного дослідження, увійшли Тест структури інтелекту Р. Амтхауера, Шкільний тест розумового розвитку (ШТУР), методика «Прогресивні матриці Равена». Кореляційний аналіз дозволив вивчити закономірні взаємозв'язки між параметрами інтелекту, а також установити, що зазначені зв'язки мають сутто додатний характер. На наступному етапі емпіричного дослідження досліджуваних було поділено на групи за ознакою статі. Першу групу (ГД) становлять дівчата (38 осіб), другу (ГЮ) – юнаки (22 особи). Після виконання ними запропонованих тестових завдань було визначено середні значення кожного з параметрів і здійснено їх порівняння за t-критерієм Стьюдента.

Якісний аналіз показав, що дівчата мають більший за юнаків словниковий запас, краще за них оперують вербальними символами, цікавляться тими видами діяльності, де можуть їх використати, частіше орієнтовані на вивчення іноземних мов, мають більший запас простих відомостей і знань із різних галузей, здатні успішно використовувати наявну інформацію для вирішення початкових та інших завдань. Вони також краще виокремлюють загальні та подібні властивості предметів або понять, виявляють відносини між об'єктами порівняння, переходять від наочно-дійових форм порівняння до порівняння абстрактного. У них більш високий рівень словесно-логічного мислення.

Ключові слова: інтелект, вид інтелекту предметний інтелект, юнаки, дівчата.

The publication presents the results of research of the subject intelligence of boys and girls who are studying at high school. The analysis of the literature on the topic of the study made it possible to clarify the concepts of "intelligence" and "subject intelligence". The essence of intelligence is best conveyed by its formulation as a mental activity that involves purposeful adaptation, selection and formation of the environment of the real world, which is relevant to human life. Subject intelligence is an ability that enables the subject to know objects of material and spiritual culture, objects of nature, and interact with them. The psychodiagnostic complex, which was applied at the stage of empirical research, included R. Amthauer's Test of the Structure of Intelligence, the School Test of Mental Development (SHTUR), the method "Raven's Progressive Matrices". Correlation analysis made it possible to study the regular relationships between intelligence parameters, as well as to establish that these relationships are exclusively positive. At the next stage of the empirical research, the subjects were divided into groups based on gender. The first group (GD) was made up of girls (38 people), the second (GU) – young men (22 people). After they completed the proposed test tasks, the average values of each of the parameters were determined and their comparison was carried out using the Student's t-criterion.

Qualitative analysis showed that girls have a larger vocabulary than boys, operate better with verbal symbols, are interested in those types of activities where they can use them, are more often focused on learning foreign languages, have a larger stock of simple information and knowledge from various fields, are able to successfully use available information to solve initial and other tasks. They also better single out general and similar properties of objects or concepts, reveal relationships between objects of comparison, move from visual-action forms of comparison to abstract comparison. They have a higher level of verbal and logical thinking.

Key words: intelligence, type of intelligence, subject intelligence, boys, girls.

УДК 159.9

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2023.47.14>

Черножук Ю.Г.

к.психол.н.,

доцент кафедри загальної

та диференціальної психології

ДЗ «Південноукраїнський національний

педагогічний університет імені

К.Д. Ушинського»

Постановка проблеми. Реформа української школи ставить за мету суттєве покращення якості освіти. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема вивчення інтелектуальної сфери учнів різного віку та різної статі та, зокрема, подібностей і відмінностей за предметним інтелектом між юнаками та дівчатами, які навчаються у старшій школі.

Для проведення відповідних психологічних досліджень треба насамперед уточнити психологічний зміст поняття «інтелект». Вивчення різних аспектів інтелекту було здійснено Г. Айзенком, Р. Амтхауером, А. Біне, Дж. Брунером, Л. Бурлачуком, Д. Векслером, Ф. Галь-

тоном, Г. Гарднером, Дж. Гілфордом, Ю. Гільбухом, Р. Кеттелом, У. Найсером, Г. Олпортом, Ж. П'яже, М. Смульсон, Ч. Спірменом, Р. Стернбергом, Л. Терстоуном, Е. Торндайком і багатьма іншими психологами. У результаті склалися вельми несхожі трактування інтелекту, з'явилися різні за методологією підходи до його дослідження. Охарактеризуємо деякі з них.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Представники психофізіологічного підходу (Г. Айзенк, Дж. Боген, Дж. Леві й інші) вивчають вроджені властивості мозку (задатки), що визначають інтелектуальність людини.

Г. Айзенк назвав їх сукупність «біологічним інтелектом» [4]. Прихильники *психогенетичного* підходу (С. Ванденберг, Дж. Лоелін, Ч. Ніколсон та інші) досліджують походження та співвідношення природних і культурних чинників інтелекту, питання його спадковості [цит. за 11]. Так, відкрито здатність розуму відбивати вимоги конкретної культури, доведено різний ступінь придатності окремих типів соціокультурного середовища для розвитку інтелекту, залежність рівня інтелектуального розвитку дітей від професійної приналежності батьків, суспільного статусу, доходів родини та місця проживання [3]. Однак, незважаючи на очевидні досягнення представників обох вищезазначених підходів, ми приєднуємося до думки А. Анастасі, яка вважає недоречним розмежовувати вплив на інтелект спадковості та навколишнього середовища. Доцільніше вивчати перше та друге в сукупності [Там само].

Науковці, які працюють у рідчизні *когнітивного* підходу (Дж. Брунер, Дж. Міллер, У. Найсер та інші), трактують інтелект як систему обробки інформації. Інтелект допомагає людині ухвалювати правильні рішення та розв'язувати складні розумові завдання [9]. Дослідниками-когнітивістами здійснено вивчення стійких ментальних структур, а також інтелектуальних процесів, які дозволяють людині приймати, переробляти та зберігати інформацію [7]. На їхню думку, можливості інтелекту залежать насамперед від швидкості переробки інформації, а «гарний» інтелект – це «швидкий інтелект» [4]. Однак розуміння інтелекту, яке абсолютизує його швидкісні характеристики, є деякою мірою обмеженим, оскільки ментальна швидкість може по-різному впливати на успішність інтелектуальної праці.

У межах когнітивного підходу перебуває також «триархчна модель інтелекту» Р. Стернберга. Автор представляє інтелект як систему, що складається із трьох взаємозв'язаних рівнів. Їх функціонування може бути пояснене за допомогою трьох «субтеорій». Перша пояснює, як відбувається управління інтелектуальною діяльністю, різними перетвореннями інформації, формуванням реакцій, засвоєнням і використанням знань. Друга показує потенціал інтелекту у вирішенні нових і стереотипних завдань. Третя трактує взаємодію інтелекту з різними соціокультурними явищами [12]. Зазначена теорія є досить популярною та продуктивною у психології інтелекту, однак її критики закидають Р. Стернбергу два суттєві зауваження. По-перше, вони вказують на відсутність у його працях чітких критеріїв відбору параметрів інтелекту, по-друге, уважають, що автор не досить ураховує індивідуальні відмінності в розумових здібностях досліджуваних [5].

Близька до поглядів Р. Стернберга концепція інтелекту М. Смульсон. Згідно з її розу-

мінням, інтелект є інтегральним психічним утворенням, що відповідає за породження, конструювання та перебудову ментальних моделей світу шляхом постановки та розв'язування завдань. Інтелект має міжпроцесуальну та метакогнітивну природу, а також різні модальності залежно від завдань, що поставлені, і особливостей контексту, у якому вони вирішуються. Інтелект також є одним із гарантів «компетентнісного потенціалу особистості» [1].

Досить популярною впродовж багатьох років залишається «генетична психологія» Ж. П'яже, ідеї якого у свій спосіб вплинули на формування когнітивно-інформаційної парадигми. Дослідник описує інтелект як систему внутрішніх дій (операцій) з інформацією, що містять образи, символи та знаки предметів. Керують діями наявні ментальні структури, що формуються впродовж життя. Цей процес Ж. П'яже розділив на чотири стадії: перша (до 2 років) – стадія сенсомоторного інтелекту; друга (2–7 років) – доопераційна; третя (7–11 років) – конкретних операцій; четверта (11–15 років) – формальних операцій [цит. за 2]. Концепція Ж. П'яже є класичною. Проте нині вона піддається критиці. Так, дослідження Г. Костюка, інших психологів показали недоцільність жорсткої прив'язки окремих розумових дій до визначеного віку, показали, що ефективність інтелектуальної праці може бути пов'язана насамперед не з віком, а зі складністю та новизною розв'язуваного завдання [Там само].

Представники діяльнісного підходу вважають, що інтелект може виявляти себе та формуватися тільки в тій чи іншій діяльності (трудої, навчальній, ігровій тощо). Ефективність індивідуального інтелекту визначається двома головними умовами. Перша – наявність розвинених розумових дій (аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння, абстрагування тощо), друга – їхня злагодженість. Процес мислення є інтегратором інтелекту, оскільки він підпорядковує собі всі інші пізнавальні процеси [2]. Представники діяльнісного підходу зробили вагомий внесок у психологічну науку. Однак, як стверджують їхні критики, зазначені дослідники ототожнюють поняття «інтелект» як сукупність розумових здібностей із поняттям «мислення» як розумову активність, де вони реалізуються, що не є правомірним [Там само].

Сучасні дослідники інтелекту виявляють неабиякий інтерес до його практичних сторін, або до «практичного інтелекту». Доведено, що, по-перше, він базується здебільшого не на логіці, а на інтуїції, по-друге, лише частково залежить від результатів навчання, по-третє, є більш ефективним, ніж «теоретичний» інтелект, для досягнення життєвого успіху [10].

Практичний інтелект представлений, зокрема, двома його компонентами – *соціально-інтелектом* і *емоційним інтелектом*. Соціальний інтелект (Г. Гарднер, Дж. Гілфорд, Е. Торндайк та інші) – це здатність розуміти інших людей, діяти мудро стосовно них, бути далекоглядними в міжособистісних відносинах. Першовідкривачем цього феномену був Е. Торндайк, якому і належить наведене визначення. У структурі психіки соціальний інтелект, на наш погляд, посідає проміжне місце між предметним інтелектом і неінтелектуальними характеристиками особистості [2]. Щодо структури соціального інтелекту, найбільш відому її репрезентацію пропонує Дж. Гілфорд. У його моделі інтелекту соціальний (поведінковий) інтелект представлений у вигляді системи поведінкових здібностей, які детально описані в [7].

Починаючи з 80-х рр. минулого століття все більшої популярності у світовій психології набуває «теорія множинності інтелектів» Г. Гарднера. Її автор відкидає думку про існування єдиного системоутворювального чинника інтелекту і, спираючись на результати досліджень представників різних наукових дисциплін, виокремлює низку «незалежних інтелектів» (лінгвістичний, логіко-математичний, просторовий, музичний, тілесно-руховий, міжособистісний, внутрішньоособистісний тощо) [5].

Погляди Г. Гарднера не поділяють низка інших дослідників. Так, А. Скар указує на недоцільність включення до інтелекту, наприклад, рухових або музичних здібностей, а Р. Херрнстайн і Ч. Мюррей зазначають, що підхід Г. Гарднера «нівелює відмінності між інтелектом та іншими людськими характеристиками» [цит. за 5]. На наш погляд, наведені зауваження є досить слушними. Однак слушно й те, що ідеї Г. Гарднера відкривають нові можливості для досліджень інтелектуальної сфери особистості. Зазначений дослідник також вважається першовідкривачем «емоційного інтелекту». Цей феномен розуміється ним як можливість усвідомлювати власні емоції, мотиви та поведінку, керувати ними, а також розуміти інших людей, уміти керувати їхніми емоціями [6]. Емоційний інтелект нині привертає пильну увагу багатьох дослідників (Р. Бар-Он, Д. Гоулмен, Е. Носенко й інші). Він також успішно застосовується для створення різноманітних психологічних практик.

Аналіз різних підходів до вивчення інтелекту показує, що єдино можливим для організації його емпіричного дослідження є пошук «робочого» визначення цього феномену. Якнайкраще, на наш погляд, визначив інтелект Р. Стернберг – «розумова діяльність, спрямована на цілеспрямоване пристосування, вибір

і формування середовища реального світу, що має стосунок до життя людини» [11]. «Предметний інтелект» – це здатність, що забезпечує пізнання суб'єктом предметів матеріальної та духовної культури, об'єктів природи та взаємодію з ними [2].

Виклад основного матеріалу дослідження. Його мета полягає в тому, щоб вивчити індивідуально-психологічні особливості предметного інтелекту юнаків і дівчат. Для проведення емпіричного етапу дослідження було створено вибірку досліджуваних, яка складалася з 50 учнів віком 16–17 років. Серед досліджуваних – 38 дівчат і 12 юнаків.

Для вирішення завдань дослідження були використані такі методи: *теоретичні* – зіставлення узагальнених наукових даних, за допомогою яких проведено теоретико-методологічний аналіз інтелекту; *емпіричні* – тестування, бесіда, спостереження, що були застосовані для вивчення індивідуально-психологічних особливостей інтелектуальної сфери досліджуваних; *статистичні* – кількісний (кореляційний) і якісний аналіз результатів емпіричного дослідження. З метою математичної обробки результатів дослідження було використано програму Microsoft Excel 2016 для Windows, для їх репрезентації – метод таблиць. До психодіагностичного комплексу нашого дослідження увійшли Тест структури інтелекту Р. Амтхауера, Шкільний тест розумового розвитку (далі – ШТУР) і методика «Прогресивні матриці Равена».

Кореляційний аналіз дозволив отримати дані стосовно характеру зв'язків між параметрами предметного інтелекту. Вони представлені в табл. 1.

Більшість параметрів у вибірці мають один з одним значущий додатний зв'язок на 1%-му рівні. У такий спосіб:

- ПІН-1 пов'язаний з АР, ЧЗ, ГС, ЗП, ПІ;
- ПІН-2 – з ЛВ, ПА, АР, ЧЗ, ГС, ЗП, ПІ;
- А – з ЛВ, ВЗ, АР, ЧЗ, ЗП, ПІ;
- КЛ – з ЛВ, ВЗ, ПА, ЗАГ, АР, ЧЗ, ГС, ПУ, ЗП, ПІ;
- У – з ЛВ, ПА, ЗАГ, АР, ЧЗ, ЗП, ПІ;
- ЧР – з ЛВ, ВЗ, АР, ЧЗ, ГС, ПУ, ПІ;
- СПІ – з ЛВ, ВЗ, ПА, ЗАГ, АР, ЧЗ, ГС, ПУ, ЗП, ПІ;
- РІ – з ЛВ, ЗАГ, АР, ЧЗ, ЗП, ПІ.

Низка параметрів додатно пов'язані на рівні 5%. Таким способом ПІН-1 пов'язаний із показниками ЛВ, ВЗ, ПА, ЗАГ, ПУ; ПІН-2 – із ЗАГ, ПУ; А – з ПА; У – з ВЗ і ПУ; ЧР – з ПА, ЗАГ, ЗП; РІ – з ПА; ПА з ЛВ.

Кореляційний аналіз дозволив вивчити закономірні взаємозв'язки між параметрами предметного інтелекту та встановити, що зазначені зв'язки є досить тісними та мають суто додатний характер. Цей факт, на наш погляд, пояснюється походженням відповід-

Таблиця 1

Статистично значущі кореляції показників (n = 50)

Показники	ЛВ	ВЗ	ПА	ЗАГ	АР	ЧЗ	ГС	ПУ	ЗП	ПІ
ПІН-1	346*	281*	305*	299*	459**	419**	367**	303*	463**	473**
ПІН-2	414**		360**	278*	432**	382**	349**	264*	406**	448**
А	373**	354**	297*		476**	491**			427**	452**
КЛ	513**	479**	483**	362**	574**	577**	395**	370**	574**	630**
У	395**	280*	351**	359**	567**	596**		324*	458**	540**
ЧР	551**	467**	280*	341*	629**	591**	591**	480**	327*	604**
СПІ	563**	453**	458**	419**	695**	688**	447**	421**	587**	693**
РІ	348**		290*	425**	465**	367**			383**	449**

Примітка. Тут і далі: 1) нулі та коми вилучені; 2) позначення: *** – зв'язок на рівні 0,01%, ** – на рівні 1% ($p < 0,01$), * – на рівні 5% ($p < 0,05$); 3) умовні скорочення: тест Амтхауера – ЛВ (логічний відбір), ВЗ (виключення зайвого), ПА (пошук аналогій), ЗАГ (визначення загального), АР (арифметичний рахунок), ЧЗ (визначення числових закономірностей), ГС (геометричне складання), ПУ (просторова уява), ЗП (запам'ятовування), ПІ-1 (предметний інтелект 1); ШТУР – ПІН-1 (поінформованість 1), ПІН-2 (поінформованість 2), А (аналогії), КЛ (класифікації), У (узагальнення). ЧР (числові ряди), ПІ-2 (предметний інтелект 2), тест Равена – РІ (рівень інтелекту).

Таблиця 2

Порівняння середніх показників юнаків та дівчат (n = 50)

Показники (PR)	Група	М	Група	М	t-крит.
1.	ЛВ	ГД	ГЮ	66	1,3
2.	ВЗ	ГД	ГЮ	71	3,65***
3.	ПА	ГД	ГЮ	45	2,23*
4.	ЗАГ	ГД	ГЮ	44	2,39*
5.	АР	ГД	ГХ	59	1,99
6.	ЧЗ	ГД	ГЮ	67	1,64
7.	ГС	ГД	ГЮ	38	0,77
8.	ПУ	ГД	ГЮ	42	1,01
9.	ЗП	ГД	ГЮ	50	0,34
10.	ПІ	ГД	ГЮ	61	1,68
11.	ПІН-1	ГД	ГЮ	49	2,83**
12.	ПІН-2	ГД	ГЮ	33	2,61*
13.	А	ГД	ГЮ	44	1,22
14.	КЛ	ГД	ГЮ	54	3,21**
15.	У	ГД	ГЮ	42	2,43*
16.	ЧР	ГД	ГЮ	31	1,75
17.	СПІ	ГД	ГЮ	55	0,55
18.	РІ	ГД	ГЮ	45	0,91

них властивостей інтелекту від єдиного джерела – чинника G [11].

На наступному етапі емпіричного дослідження старшокласників було поділено на групи за ознакою статі. У першу групу (далі – ГД) увійшли дівчата (38 осіб), у другу (далі – ГЮ) – юнаки (22 особи). Після виконання ними запропонованих тестових завдань було визначено середні значення кожного з параметрів і здійснено їх порівняння за t-критерієм Стьюдента. Результати представлені в табл. 2.

Аналіз таблиці свідчить, що, хоча за всіма параметрами інтелекту дівчата переважають хлопців, однак, статистично значуща різниця ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$) спостерігається лише за показниками вербального інтелекту. Це ВЗ (виключення зайвого), ПА (пошук анало-

гій), ЗАГ (визначення загального), ПІН-1 (поінформованість 1), ПІН-2 (поінформованість 2), КЛ (класифікації), У (узагальнення). Це підтверджує поширену у психології думку про те, що дівчата мають краще розвинені вербальні здібності, ніж юнаки. Причина, як вважається, полягає в тому, що у процесі еволюції жінка переважно виконувала ґендерні функції дружини та матері, що неможливо без розвинених словесних здібностей.

Дівчата мають більший за юнаків словниковий запас, краще за них оперують вербальними символами, цікавляться тими видами діяльності, де можуть їх використати, частіше орієнтовані на вивчення іноземних мов, мають більший запас простих відомостей і знань із різних галузей, здатні успішно використо-

увати наявну інформацію для вирішення начальних та інших завдань. Вони також краще виокремлюють загальні та подібні властивості предметів або понять, виявляють відносини між об'єктами порівняння, переходять від наочно-дійових форм порівняння до порівняння абстрактного. У них більш високий рівень словесно-логічного мислення.

Стосовно інших параметрів цікавість викликає те, що досліджувані різної статі мають майже однакові результати за показниками математичного та просторового інтелекту. У психологічній науці впродовж багатьох років панувала та деякою мірою продовжує панувати думка про те, що чоловіки випереджають жінок за розвитком математичних і просторових здібностей. Це також традиційно пояснюють гендерними особливостями осіб різної статі. Так, жінки впродовж століть не мали доступу до математичної освіти, а також часто були обмежені в пересуванні, а чоловіки, навпаки, вільно вивчали математику, були мандрівниками та мисливцями.

Однак дослідження останнього часу показують, що відмінності чоловіків і жінок, наприклад, у математичному інтелекті, не є суттєвими або взагалі відсутні. Це, зокрема, показує Дж. Хайд, яка вивчила матеріалі 242 досліджень, де оцінені математичні здібності 1 286 350 людей [8]. Водночас констатується, що досі наявні гендерні настанови, стереотипи та забобони, а також дискримінація за критерієм статі, часто заважають жінкам обирати «чоловічі» професії, досягати в них видатних успіхів.

Отримані нами результати також не підтверджують традиційну думку стосовно переваги чоловіків у просторовому інтелекті (параметри ГС і ПУ). Причини можуть бути з'ясовані в подальших дослідженнях на більших за кількість вибірках.

Висновки із проведеного дослідження. Проведене теоретико-емпіричне дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. Якнайкраще психологічну сутність інтелекту передає його розуміння як загальної

здатності до адаптації за допомогою вирішення нових, оригінальних розумових завдань.

2. Предметний інтелект – це здатність, що забезпечує пізнання суб'єктом предметів матеріальної та духовної культури, об'єктів природи та взаємодію з ними.

3. Кореляційний аналіз дозволив вивчити закономірні взаємозв'язки між параметрами предметного інтелекту та встановити, що зазначені зв'язки мають суто додатний характер.

4. Якісний аналіз показав, що дівчата суттєво переважають юнаків у розвитку вербального інтелекту. За рештою показників результати представників різної статі є приблизно рівними.

Дослідження буде продовжене на більших за чисельністю вибірках і включатиме питання взаємодії предметного інтелекту студентів різної статі з їхнім соціальним і емоційним інтелектом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Смутьсон М. Психологія розвитку інтелекту. Київ : Нора-друк, 2003. 298 с.
2. Черножук Ю. Індивідуальні відмінності емоційності у співвідношенні з особливостями інтелекту : дис. ... канд. психол. наук. Одеса, 2006. 197 с.
3. Anastasi A. Psychological testing. New York ; London : Mcmillan Publ. Corp., 1996. 736 p.
4. Eysenck H.J. The structure and measurement of intelligence. Berlin ; New York : Springer, 1979. 253 p.
5. Gardner H. Frames of mind: The Theory of Multiple Intelligence. New York : Basic Books, 1983. 459 p.
6. Goleman D. Emotional intelligence. New York : Bantam Books, 1997. 353 p.
7. Guilford J. The nature of human intelligence. New York : Mcgraw-Hill Book Company, 1967. 538 p.
8. Hyde J. The gender similarities hypothesis. *The American psychologist*. 2005. V. 60. № 6. P. 581–592.
9. Schultz D., Schultz S. A History of Modern Psychology. Harcourt Brace Publishers, 1996. 511 p.
10. Practical Intelligence in Everyday Life / R. Sternberg et. al. Cambridge Univ. Press, 2000. 272 p.
11. Sternberg R. Intelligence applied: understanding your intellectual skills. San Diego : Harcourt Brace Jovanovich Inc., 1986. 358 p.
12. Sternberg R. Components of human intelligence. *Cognition*. 1983. № 15. P. 1–48.