

## ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ІННОВАЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

*В статье представлены результаты исследования инновационного интеллекта личности в соответствии с уровнями его функционирования, определены психофизиологические детерминанты функционирования инновационного интеллекта педагогических работников общеобразовательных учебных заведений (функциональная лабильность и сила нервной системы), определены критерии инновационной восприимчивости педагогов школ как основы, на которой разворачиваются функции инновационного интеллекта.*

*In the article are presented the results of research of innovative intellect of personality in accordance with the levels of his functioning, psychological and physiological bases of functioning of innovative intellect of pedagogical workers of general educational establishments (functional mobility and force of the nervous system). Criteria of innovative receptivity for the teachers of schools is basis of the functions of innovative intellect.*

Сучасний етап суспільного розвитку характеризується стрімким розгортанням інноваційного перетворення освіти. Рівень інноваційної культури суспільства формується, відтворюється та транслюється, найбільшою мірою, саме педагогічними працівниками, які відрізняються інноваційним інтелектом та володіють інноваційною культурою. Володіння інноваційною культурою забезпечує професійний та особистісний розвиток педагогічних працівників, їх здатність створювати та передавати освітні цінності.

В ході комплексного психологічного вивчення інноваційної культури особистості нами проведено дослідження інноваційного інтелекту педагогічних працівників позашкільних та загальноосвітніх навчальних закладів України (n=154) [1]. В психологічній структурі інноваційного інтелекту ми визначаємо

три рівні його функціонування - аналітичний, творчий і практичний, які дозволяють педагогічному працівнику в ході виконання завдань інноваційної педагогічної діяльності усвідомлювати і аналізувати виниклі при створенні чи впровадженні педагогічної новації суперечності, знаходити шляхи і засоби їх вирішення.

Аналітичний рівень інноваційного інтелекту актуалізується для аналізу виниклої проблеми, критичного осмислення існуючих підходів її подолання. Творчий рівень, в першу чергу, необхідний для генерування продуктивних ідей і пошуку можливостей їх реалізації на основі вирішення завдань дивергентного типу. Практичний рівень - потрібний для використання цих ідей, реалізації виявлених рішень з урахуванням можливостей їх розповсюдження (дифузії) в системі освіти.

Функціонування інноваційного інтелекту особистості зумовлене діалектично взаємозв'язаними когнітивним та інструментальним планами розгортання розумової діяльності. Перший з них характеризується рухом думки в створенні та пізнанні сенсу нового знання (безпосередньо для самого суб'єкта пізнання) у вигляді внутрішньої рефлексії. Другий охоплює процеси об'єктивування та реалізації нового знання в практичній діяльності. В когнітивному плані інноваційного мислення розгортається процес винаходження новації в суб'єктивній реальності, що відбувається через пізнання сенсу нового знання і генерування новації [2, 136].

Розгортання інноваційного мислення в інструментальному плані, більш пов'язане з педагогічною інноватикою та педагогічними технологіями, що спрямовані безпосередньо на інновацію як процес впровадження генерованих та науково обґрунтованих новацій у практику педагогічної діяльності, їх розповсюдження для широкого кола та перехід з інноваційного у традиційний стан.

Вивчення особливостей аналітичного рівня інноваційного інтелекту особистості здійснене в ході вимірювання в педагогічних працівників показників теоретичного інтелекту (Amthauer Intelligenz-Struktur-Test: LS —

логічний відбір, почуття мови, GE — визначення загальних ознак, здатність до поняттєвої абстракції, AN — аналогії, комбінаторні здібності, KL — класифікація, здібність до суджень). Отримані результати свідчать про те, що його високий (28,19 %) та середній (43,29 %) рівні розвитку властиві педагогічним працівникам шкіл, які відрізняються логічним мисленням, здатністю до визначення загальних ознак, здатністю до поняттєвої абстракції, аналогій, суджень та мають комбінаторні здібності. Низький рівень розвитку теоретичного інтелекту виявлений у 28,52 % педагогів, які характеризуються недостатніми здібностями до логічного відбору, почуття мови, узагальнення, абстракції, аналогій, класифікації.

Практичний рівень інноваційного інтелекту педагогічних працівників аналізувався з урахуванням результатів дослідження практичного інтелекту (Amthauer Intelligenz-Struktur-Test: RA — лічба, арифметичне мислення, ZR — ряди чисел, індуктивне мислення, FS — вибір фігур, просторова уява, WU — кубики, уміння мислено оперувати об'ємними тілами у просторі, ME — увага і пам'ять), особливостей особистості таких, як орієнтація в часі і потреба у пізнанні. У ході аналізу результатів вимірювання практичного інтелекту за шкалами (RA) — лічба, арифметичне мислення, (ZR) — ряди чисел, індуктивне мислення, (FS) — вибір фігур, просторова уява, (WU) — кубики, уміння мислено оперувати об'ємними тілами у просторі (ME) — увага і пам'ять, визначено, що високі та низькі значення вимірюваних ознак зустрічаються досить рідко, а показники, які наближаються до середнього значення досить часто, що свідчить про нормальність розподілу показників. Педагогічні працівники були розподілені за рівнями розвитку цих функцій інтелекту. При цьому в 18,73 % вчителів загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів виявлено високий рівень розвитку практичного інтелекту, 68,32 % — середній. Ці педагоги характеризуються здібністю до арифметичного та індуктивного мисленням, просторової уяви, володіють умінням мислено оперувати об'ємними тілами у просторі. У 12,95 % вчителів з низьким рівнем спостерігаються проблеми з процесами уваги та пам'яті на фоні недоліків у

лічбі, мисленневих операціях з числовими рядами, нездатності мислено оперувати об'ємними тілами у просторі при виборі фігур.

Підґрунтям виявлення творчого рівня інноваційного інтелекту особистості стали результати виявлення особливостей інтелекту педагогічних працівників за методикою багатофакторного дослідження особистості Р.Кеттелла (фактор В - «Інтелект», фактор М «Практичність — розвинута уява», фактор Q1 - «Консерватизм — радикалізм»), креативності та спонтанності (шкали «Прагнення до творчості (креативність)», «Спонтанність» опитувальника самоактуалізації особистості). Низькі показники за фактором В «Інтелект» є характерними для 14,01 % педагогічних працівників, яким властиві конкретність та деяка ригідність мислення, може мати місце емоційна дезорганізація мислення. Високі показники властиві 13,96 % педагогічних працівників, які характеризуються абстрактністю мислення, кмітливостю, швидкою навчаємістю. Середні показники виявлено у 72,03 % педагогів, що здатні до логічного і нестереотипного мислення.

Низькі показники за фактором М «Практичність — розвинута уява» властиві 37,28 % педагогів, що характеризуються як практичні, сумлінні. Вони орієнтуються на зовнішню реальність і дотримуються загальноприйнятих норм, їм властива деяка обмеженість і надмірна уважність до дрібниць. Високі показники свідчать (43,19 %) про розвинуту уяву, орієнтацію на свій внутрішній світ, високий творчий потенціал педагогічних працівників. Середні показники виявлено у 19,53 % педагогів, які відрізняються творчими здібностями достатніми для здійснення педагогічної діяльності в загальноприйнятих умовах.

Низькі показники за фактором Q1 «Консерватизм — радикалізм» демонструють 49,13 % педагогічних працівників, які характеризуються консервативністю, стійкістю за відношенням до традиційних труднощів, вони знають, в що повинні вірити і, не дивлячись на неспроможність будь-яких принципів, не шукають нових, з сумнівом відносяться до нових ідей, схильні до моралізування. Вони чинять опір змінам і не цікавляться аналітичними та

інтелектуальними міркуваннями. Високі показники характерні для 35,91 % педагогів, які критично налаштовані, характеризуються наявністю інтелектуальних інтересів, аналітичністю мислення, прагнуть бути добре інформованими. Середні показники виявлено у 14,93 % педагогів, які схильні до експериментування, спокійно сприймають нові погляди і зміни.

Високі (9,03 %) та середні показники (69,53 %) за шкалою «Прагнення до творчості (креативність)» властиві педагогічним працівникам, що є креативними, характеризуються творчим відношенням до життя, оригінальністю, унікальністю. Педагоги, що мають низькі показники креативності (22,44 %) характеризуються схильністю бути такими як всі, не відрізнятися від інших, для них є властивими стереотипи мислення, що унеможлиблюють, блокують вияви оригінальності.

Спонтанність — якість особистості, що витікає з упевненості в собі і довіри до навколишнього світу, які властиві самоактуалізованим особистостям. Високі (3,02 %) та середні (15,6 %) показники, отримані педагогічними працівниками за цією шкалою, свідчать про те, що самоактуалізація стала для них засобом життя, а не мрією або прагненням. У педагогів з низькими показниками спонтанності (81,38 %) здібність до спонтанної поведінки фруструється культурними нормами.

Функції і різні рівні інноваційного інтелекту педагогів неоднозначно корелюють з функціональною лабільністю (рухливістю) та силою нервової системи, що вивчалися в педагогічних працівників за результатами теппінг-тесту Е.П.Ільїна.

Педагогічні працівники з інертністю нервових процесів більш повільно засвоюють інформацію, але працюють точніше і більш ретельно виконують завдання інноваційної педагогічної діяльності. Швидкість асоціативного мислення педагогічних працівників, смислова переробка ними інформації, вирішення логічних завдань корелюють з рухливістю нервової системи або її слабкістю.

При цьому отримані дані, що свідчать про зв'язок сильної нервової системи з успішністю виконання інтелектуальних дій. Запам'ятовування інформації, швидкість рішення невербальних розумових завдань, просторова уява і прогнозування краще здійснюється педагогічними працівниками з сильною та інертною нервовою системою. Вочевидь, педагогічні працівники зі слабкою, або рухливою і сильною нервовою системою не здатні до швидкого і ефективного виконання завдань інноваційної педагогічної діяльності у обмежених умовах, наприклад в умовах обмеженості часом, довготривалої напруги, або в умовах відповідальності, яка вимагає нервово-психічної напруги тощо. У таких умовах краще працюють педагогічні працівники з сильною та інертною нервовою системою, які, водночас, демонструють гірші результати інтелектуальних дій в умовах здійснення різноманітних за змістом і способами завдань, що вимагають швидкого переключення уваги. Різні співвідношення функціональної лабільності чи інертності та сили чи слабкості нервової системи зумовлюють відповідно різні рівні чутливості особистості до нового.

Здатність педагогічних працівників бачити нове, породжувати чи знаходити його у лоні традиційних елементів педагогічної діяльності або сприймати вже готові педагогічні новації визначається нами як інноваційна сприйнятливість особистості, основа, на якій здійснюється функціонування інноваційного інтелекту педагогічних працівників.

Інноваційна сприйнятливість педагогічних працівників відтворює рівень чутливості перцептивної сфери особистості, що виявляється під час виконання завдань інноваційної педагогічної діяльності. Вирішення інноваційної педагогічної ситуації як задачі інноваційної діяльності є метою, поставленою в конкретних її умовах, що вимагає від особистості пошуку засобів її досягнення, реалізації. Водночас, інноваційна педагогічна ситуація складається з традиційного - того, що є відомим, даним, та з нового - того, що є предметом пошуку. Пошук починається зі сприймання педагогічними працівниками актуальної задачі інноваційної діяльності. В процесі цього відбувається формування перцептивного образу даної задачі на основі зацікавленості

педагогічних працівників у її вирішенні та розгортання перцептивних дій особистості. Формування перцептивного образу відбувається поетапно і у відповідності до загальних закономірностей сприйняття таких, як предметність, константність, осмисленість, вибірковість, структурованість, цілісність та узагальненість. Чутливість перцептивної сфери особистості виникає та розвивається власне у процесі взаємодії педагогічних працівників із конкретною задачею інноваційної діяльності, і, водночас, забезпечує диференціацію її змісту, розрізнення її складових, а також виступає основою регуляції дії особистості. Захоплення поставленою перед педагогічними працівниками задачею інноваційної діяльності викликає в них підвищену перцептивну чутливість, що актуалізує розгортання інтелектуальних дій таких як, порівняння традиційного та нового у змісті педагогічної інноваційної ситуації з досвідом особистості і подальший аналіз, абстрагування і синтез традиційного з новим, узагальнення та класифікація. У такий спосіб інтелектуальні дії забезпечують розуміння педагогічними працівниками інноваційної задачі, її осмислення і перехід до системи образів та смислів особистості, а також зумовлюють знаходження педагогічними працівниками способів інноваційної діяльності з передбаченням її результату, формуванням конкретної мети, тобто усвідомленням потреби у новому і об'єктивної можливості її реалізації.

Отже, інноваційна сприйнятливність педагогічних працівників – чутливість і активність перцептивних процесів особистості при створенні цілісного образу інноваційної задачі та пошуку шляхів та засобів її вирішення. Визначення особливостей співвідношення традиційного та нового у процесі створення образу інноваційної задачі і розгортання інтелектуальних дій особистості з приводу її вирішення виступає чинником виникнення у педагогічних працівників чутливості до нового, що виявляється у перебігу станів особистості від спокою до дискомфорту, включаючи стійкість особистості у доланні стереотипів, стрес, напругу, натхнення, інноваційне збудження, піднесеність, зацікавленість, стійкий інтерес та знову заспокоєння.

Педагогічні працівники загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів з високим рівнем інноваційної сприйнятливості (5,63 %) є креативними особистостями, які не вимагають додаткових зовнішніх впливів з розвитку в них сеситивності до нового. Ця здатність у них має природний характер. Менш креативні педагогічні працівники вимагають розвитку в них інноваційної сприйнятливості, оскільки сформовані в них особистісні стереотипи зумовлюють схильність до використання традиційних засобів здійснення професійної діяльності та утруднюють оволодіння формами і засобами інноваційної педагогічної діяльності. Серед перешкод, що утруднюють оволодіння педагогічними працівниками засобами інноваційної діяльності, виділяються відсутність переконань особистості у необхідності змін, неприйняття нововведень, острах перед невідомим або нездатність виконати будь-яке завдання інноваційної педагогічної діяльності, можливі невдачі, порушення традиційного, усталеного порядку, звичок і взаємостосунків, відсутність поваги й довіри до особистості, що здійснює зміни, тощо.

Результати, отримані за теппінг-тестом Є.Ільїна характеризують інноваційну сприйнятливість особистості на рівні її індивідуально-типологічних особливостей. Педагогічні працівники з сильною функціонально-рухливою (69,01 %) та зі слабкою функціонально-рухливою (7,28 %) нервовою системою характеризуються високим та середнім рівнями інноваційної сприйнятливості. Педагогам зі слабкою ригідною (12,51 %) та сильною ригідною (11,2 %) властивим є низький рівень інноваційної сприйнятливості. При цьому показники інноваційної сприйнятливості на рівні статистичної значущості  $p \leq 0,05$  корелюють з показниками сили та рухливості нервової системи, отриманими за теппінг-тестом Є.Ільїна ( $r=0,54$ ); шкалами теоретичного та практичного інтелекту тесту Р.Амтхауера такими, як: LS — логічний відбір, почуття мови ( $r=0,47$ ), GE — визначення загальних ознак, здатність до поняттєвої абстракції, AN — аналогії, комбінаторні здібності ( $r=0,51$ ), KL — класифікація, здібність до суджень ( $r=0,48$ ), RA — лічба,



арифметичне мислення ( $r=0,53$ ), ZR — ряди чисел, індуктивне мислення ( $r=0,49$ ), FS — вибір фігур, просторова уява ( $r=0,65$ ), WU — кубики, уміння мислено оперувати об'ємними тілами у просторі ( $r=0,62$ ), ME — увага і пам'ять ( $r=0,66$ ); шкалами опитувальника Р.Кеттела такими, як: фактор В - «Інтелект» ( $r=0,54$ ), фактор М «Практичність — розвинута уява» ( $r=0,57$ ), фактор Q1 - «Консерватизм — радикалізм» ( $r=0,46$ ); шкалами опитувальника самоактуалізації особистості такими, як: «Орієнтація в часі» ( $r=0,72$ ), «Потреба в пізнанні» ( $r=0,74$ ), «Прагнення до творчості (креативність)» ( $r=0,82$ ), «Спонтанність» ( $r=0,67$ ), «Аутосимпатія» ( $r=0,73$ ). Виявлені кореляційні зв'язки дають підстави розглядати інноваційну сприйнятливість особистості як таке психічне утворення, що забезпечує функціонування інноваційного інтелекту особистості та певним чином характеризує інтелектуальну готовність особистості до інноваційної діяльності.

Таким чином, загальні розумові здібності педагогічних працівників, що виявляються у процесах сприйняття, пам'яті, уяви і мислення, розглянуті нами, як такі здібності особистості, що характеризують особливості функціонування інноваційного інтелекту, забезпечують педагогічним працівникам можливість оволодіння інноваційною культурою. А інноваційна сприйнятливість педагогічних працівників, у свою чергу, вимагає функціональної рухливості психічної діяльності, сформованості лабільного психологічного механізму відтворення інноваційної культури особистості, що детермінує ефективність взаємодії стереотипного і нового у виникненні та вирішенні протиріччя між готовністю до інноваційної педагогічної діяльності та реальними внутрішньоособистісними умовами її здійснення.

#### Список літератури:

1. *Ігнатович О.М.* Особливості проявів фахової інноваційної культури педагогічних працівників загальноосвітніх навчальних закладів / О.М. Ігнатович // Актуальні проблеми психології: проблеми творчості: зб. наук. пр. / [за ред. В.О. Моляко]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім.Франка, 2009. – Т.12, Вип.7. – С. 81–88.

2. *Делия В.П.* Инновационное мышление / В.П. Делия. – Балашиха, 1999. – 360с.