

## ПСИХОЛОГІЯ РОЗУМІННЯ ТВОРЧИХ ЗАДАЧ

Алла КОВАЛЕНКО

Copyright © 2004

**Актуальність дослідження.** Проблеми розуміння належить центральне місце в розв'язанні шерегу питань, пов'язаних із спілкуванням, навчанням, вихованням, пропагандою, науковим пізнанням тощо. Ефективність багатьох форм людської діяльності безпосередньо зумовлюється тим, наскільки глибоко і повно при цьому здійснюється процес розуміння. Звідси – актуальність проблематики розуміння у працях із загальної методології науки, логіко-філософських і лінгвістичних пошукувань, а також її вагомість у прикладних психолого-педагогічних розробках, теорії і практиці перекладу, сфері моделювання штучного інтелекту.

Міждисциплінарний характер проблеми розуміння зумовив появу концептуального розмаїття, а відтак і строкатості варіантів її розв'язання. Неузгодженість багатьох з них між собою постає джерелом дискусій, які набули на сторінках філософської періодики чи не хронічного характеру.

Постійний процес збільшення обсягу й урізноманітнення форм (усно, письмово, тексти, графіки тощо) інформаційних потоків у всіх сферах діяльності, в тому числі навчанні й спілкуванні, спричинює значне ускладнення процесів їх сприймання та привласнення. Практика навчання в школі і ВНЗ свідчить про те, що значна частина учнів і студентів вживають здебільшого прийом запам'ятовування навчального матеріалу, ніж намагаються зрозуміти його. Хоча цей спрощений прийом не позбавлений для насупників свого утилітарного сенсу –

найповніше відтворити навчальний матеріал, скласти екзамен чи залік і т. ін., проте очевидно є і його сумнівна користь. Сучасна практика організованого освітнього процесу дає чимало прикладів того, що наставники досить часто задовольняються у своїх оцінках саме результатами простого відтворення через відсутність у них засобів і критеріїв оцінки розуміння. Пояснення тому – вкрай недостатня розробленість проблеми розуміння в науці у цілому й у психології зокрема. У переважній більшості психологічних публікацій з відповідної проблематики згаданий феномен зачіпається побіжно, або висвітлюється у найзагальнішому вигляді.

Проведений нами спеціальний аналіз засвідчив, що переважна більшість як вітчизняних, так і зарубіжних психологів інтерес віддають дослідженню проблеми розуміння текстів (наукових, художніх тощо) (А.В. Антонов, А.А. Брудний, Л.П. Добраєв, М.І. Жинкін, В.В. Знаков, Н.В. Чепелева, Г.Д. Чистякова, G. Baker, P. Hacker), у той час як питання розуміння інших об'єктів, зокрема творчих задач, залишається здебільшого на периферії професійної уваги науковців.

Запропонована в даній роботі процедура дослідження процесу розуміння спиралася на принципи системного підходу, що були розроблені як у загальнонауковому плані (Б.В. Бірюков, І.В. Блауберг, В.А. Лекторський, Е.Г. Юдін), так і в контексті психології мислення (М.Г. Алексєєв, Б.Г. Ананьєв, П.К. Анохін, Дж. Брунер, А.В. Брушлінський, Л.М. Веккер,

Ю.М. Кулюткін, Ж. Піаже, М.С. Роговін). На наш погляд, цей підхід видається найбільш конструктивним для вивчення проблеми розуміння, оскільки він дає змогу цілісно вивчати складні явища (неоднорідні, багатоскладові та ін.), має досить чіткий концептуально-понятійний апарат (система, компоненти, зв'язки, відношення, функції, рівні, ієрархія, структура, цілісність, регуляція, розвиток тощо).

У даному дослідженні виходимо з того, що розуміння як складова мисленевого процесу зберігає всі ті якості, котрі притаманні процесу мислення як такого (А.А. Брудний, Л.Л. Гурова, Л.П. Доблаєв, В.В. Знаков, Ю.К. Корнілов, Г.С. Костюк, С.Д. Максименко, В.О. Моляко, Г. Пирьов, С.Л. Рубінштейн). До того ж існуючий на сьогодні у психологічній літературі досвід розробки проблеми розуміння багатосмислових об'єктів показує, що *найбільш прийнятною моделлю дослідження процесу розуміння є творчі задачі*. Виходячи з цього, у процесі пізнання механізму розуміння творчих задач доречно спиратися на основні положення теорії творчості (І.П. Калошина, Б.М. Кедров, В.О. Моляко, Я.О. Пономарьов), психологічної концепції творчого процесу та його динаміки (А.А. Новиков, О.М. Матюшкін, В.О. Моляко, Я.О. Пономарьов), а також на характеристики творчого мислення (З.І. Калмикова, В.О. Моляко, Я.О. Пономарьов, І.М. Семенов).

Розуміння як процес, на наш погляд, має *стратегіальну організацію*. Визначаючи певну спрямованість мисленевої діяльності під час процесного розгортання розуміння, стратегії слугують водночас показником готовності особистості до розв'язання творчих задач, зокрема готовності до творчої діяльності загалом.

**Проблема дослідження.** Незважаючи на чималий наклад літератури з наведеної проблематики, за ним залишається багато не висвітлених питань. Останні стосуються не лише механізмів розуміння, його структури і генези, а й розробки

самого понятійного апарату *теорії розуміння*. Це пов'язано насамперед з невизначеністю таких понять як “розуміння”, “інтерпретація”, “осмислення” тощо, які часто-густо використовуються в авторських варіантах, або як рівнозначні лексичні одиниці. Нерозробленою залишається також і проблема визначення чинників, котрі зумовлюють ефективність розуміння, критеріїв та процедур вимірювання останнього. Без відповіді на зазначені запитання подальше просування психологічної теорії розуміння унеможливується.

Недостатньо вивченою залишається і проблема засобів стимуляції розуміння, які донині обмежуються лише однією ланкою – навчанням прийомам переробки текстової інформації, смислового аналізу повідомлення тощо. Подолання існуючих обмежень ми вбачаємо на більш загальній основі, а саме – через формування творчого мислення особистості. Саме такий шлях сприятиме оптимізації розуміння як складової творчої діяльності.

**Мета дослідження** – розробка системно-структурної концепції розуміння творчих задач.

**Об'єктом дослідження** є процес творчого мислення, а його **предметом** – психологічна сутність розуміння творчих задач.

**Гіпотеза дослідження.** Процес розуміння має складну структурну організацію, яка містить три головні компоненти – когнітивний, операціональний та регулятивно-особистісний. Системотвірним чинником є операціональний компонент. Його функціонування визначається мисленнєвими стратегіями як особливими регуляторами мисленнєвої діяльності. У процесі розуміння творчих задач остання суб'єктно зреалізовується такими стратегіями: а) аналогізування, б) комбінування, в) гнучкою та г) продуктивною. Водночас оптимізація процесу розуміння творчих задач можлива за умови прилучення суб'єкта до інноваційної діяльності, найкращою моделлю якої є процес розв'язування творчих задач.

Відповідно до висунутої гіпотези були виділені **завдання дослідження:**

1. На основі узагальнення результатів дослідження проблеми розуміння в філософській та психологічній літературі і власного дослідження розробити модель процесу розуміння багатосмислових об'єктів.

2. Здійснити системно-структурний аналіз процесу розуміння творчих задач та його основних складових компонентів.

3. Дослідити характер залежності успішності процесу розуміння від рівня сформованості когнітивного компоненту.

4. З'ясувати особливості прояву мисленневих стратегій у процесі розуміння творчих задач та їх зв'язок з рівнем психічного розвитку суб'єкта.

5. Вивчити вплив індивідуально-особистісних чинників на процес розуміння творчих задач.

6. Обґрунтувати можливості та шляхи оптимізації процесу розуміння.

#### **Методологія і методи дослідження.**

Методологічними засадами дослідження є положення системного підходу (П.К. Анохін, А.В. Брушлінський, М.С. Роговін, Б.Г. Юдін та ін.), а також теоретичні підходи, реалізовані в теоретичних та прикладних дослідженнях проблеми мислення й розуміння (А.А. Брудний, М. Вертгеймер, Л.Л. Гурова, Л.П. Добраєв, В.В. Знаков, Г.С. Костюк, В.О. Моляко, Я.О. Пономарьов, С.Л. Рубінштейн, А.О. Смирнов, О.К. Тихомиров, Н.В. Чепелева, В. Шевчук та ін.).

**Методи дослідження.** У роботі використовується комплекс методів дослідження, спрямованих на перевірку висунутої гіпотези і розв'язання поставлених завдань, що містить:

1) методи підготовки та організації дослідження: теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури з окресленої проблеми; вивчення та узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду; системно-структурний аналіз як основний спосіб організації дослідження; констатувальний та формувальний експерименти;

2) методи збору емпіричних даних: бесіди, самозвіти обстежуваних; набір

тестових методик, спрямованих на дослідження мисленневої діяльності, мотиваційної спрямованості особистості, її рольового профілю, індивідуально-типологічних особливостей;

3) методи обробки та інтерпретації даних – математичні методи статистичної обробки даних.

**Наукова новизна роботи** визначається тим, що в ній уперше: 1. Розроблено новий підхід до розв'язання досліджуваної проблеми шляхом створення моделі процесу розуміння багатосмислових об'єктів на основі застосування системно-структурного підходу до аналізу процесу розуміння як такої цілісності, котра складається з окремих, щільно пов'язаних між собою компонентів. 2. Використано новий клас задач, які є універсальною моделлю розуміння творчих об'єктів. 3. Визначено концептуальні засади дослідження процесу розуміння за допомогою мисленневих стратегій. 4. Розроблено методи діагностики процесу розуміння у ситуаціях розв'язування творчих задач. 5. Виокремлено такий критерій розуміння творчих задач, як розуміння її прихованого смислу; виходячи з цього, процес розуміння творчих задач трактується як особливий процес осмислення та переосмислення змісту інформації. 6. Обґрунтовано й апробовано систему спеціальної організації та оптимізації процесу розуміння творчих задач; розроблено і практично реалізовано концепцію використання підказки для оптимізації процесу розуміння [див. 1–24].

**Теоретична значущість роботи** полягає в тому, що в ній: а) розроблена модель процесу розуміння на основі застосування системно-структурного аналізу; б) обґрунтовані теоретичні моделі, дослідницькі методи та узагальнені експериментальні досягнення у вивченні базових складових процесу розуміння; в) здійснений аналіз процесу розуміння шляхом вивчення його основних структурних компонентів – когнітивного, операціонального та регулятивно-особистісного, а також розкритий їх психологічний

зміст; г) сформовані нові уявлення щодо співвідношення таких аспектів, як розуміння і мислення, розуміння і знання, смислоутворення у процесі розуміння, рівневої організації розуміння та особливостей прояву інтуїтивних компонентів.

#### **Практична значущість дослідження.**

Одержані результати дають змогу моделювати процес розуміння нового, невідомого для суб'єкта матеріалу. Це дозволяє застосувати одержані під час дослідження результати для пояснення інших проявів творчої діяльності суб'єкта (зокрема, розуміння різноманітних навчальних та наукових текстів тощо). Виявлені рівні розуміння дають змогу створити діагностичну процедуру оцінки рівня психічного розвитку суб'єкта. Розроблена в роботі система прийомів творчого тренінгу може бути використана у загальноосвітній школі при викладанні навчального змісту певних дисциплін, а також на позаурочних заняттях. Концепція подання підказки має те ж саме широке поле освітнього застосування.

### **РОЗДІЛ 1. КАТЕГОРІАЛЬНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ РОЗУМІННЯ**

#### **1.1. Проблема розуміння у філософії.**

Нами проаналізовані основні підходи до трактовки розуміння, ролі та місця герменевтики у тлумаченні розуміння (Л. Вітгенштейн, Г. Гадамер, В. Дільтей, М. Хайдеггер, Ф. Шлейєрмахер, В. Штраубе), розглянуті філософські підходи до пізнання феномена розуміння (М.М. Бахтін, В.С. Горський, С.С. Гусев, О.А. Івін, Г. Клаус, С.Б. Кримський, В.О. Лекторський, В.І. Мальцев, А.Л. Никифоров, Ю.А. Основін, В.М. Порус, Г.І. Рузавін, Г.Л. Тульчинський, Г. Фреге та ін.). У підсумку доведено, що проблема розуміння розкривається у філософській літературі через аналіз таких категорій, як *знак*, *значення* і *смысл*.

**1.2. Проблема розуміння у психології.** Стверджується, що, починаючи з

праць В. Дільтея, Е. Шпрангера, В. Штерна, А. Мессера, К. Бюлера, Е. Джекобсона, Т. Мура, феномен розуміння став об'єктом значної кількості праць, у яких останній розглядається в різноманітних аспектах. У вітчизняній психології в 40–50 роках ХХ століття українською школою психологів започатковані дослідження із психології розуміння, основоположником якої був Г.С.Костюк (А.А. Андрієвська, Л.К. Балацька, О.М. Концева, Б.Д. Прайсман, Т.В. Рубцева, Г.О. Балл та ін.).

Зростання інтересу до зазначеної проблеми можна чітко констатувати на кінець 80-х – на початок 90-х років. Незважаючи на те, що на сьогодні існує досить значна кількість праць із цієї проблеми, остання все ж залишається відкритою. Нерозробленими, зокрема, є питання сутності розуміння, механізмів його дії, зв'язку з процесом мислення тощо. Триває дискусія щодо місця процесу розуміння серед інших пізнавальних процесів. Не в поодиноких випадках розуміння ототожнюється або з пізнанням (О.Г. Спіркін), або характеризується як специфічний пізнавальний процес (А.В. Антонов). У своєму дослідженні ми виходили з положень Г.С. Костюка і С.Л. Рубінштейна, які розглядали розуміння як компонент процесу мислення. У зв'язку з цим варто критичному аналізу піддати підходи сучасних дослідників, зокрема А.В. Антонова, В.Г. Андросюка, А.А. Брудного, Л.Л. Гурової, Л.П. Доблаєва, В.В. Знакова, С.О. Жекуліна, П.І. Іванова, Г.Г. Кларка, Ю.К. Корнілова, С.Д. Максименка, В.О. Моляко, В.К. Нішанова, А.М. Соколова, О.К. Тихомирова, Н.В. Чепелевої, І.С. Якиманської та ін.

### **РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ І ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ПРОЦЕСУ РОЗУМІННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗАННІ ТВОРЧИХ ЗАДАЧ**

**2.1. Творча задача як модель дослідження процесу розуміння.** Звернемо



**Рис. 1.**  
*Покомпонентна організація процесу розуміння*

увагу на те, що окремими науковцями (Г.О. Балл, Г.С. Костюк О.М. Матюшкін, В.О. Моляко, Я.О. Пономарьов) детально проаналізовані підходи до трактування поняття “творча задача”. Узагальнений результат такий: *процес розуміння творчих задач є моделлю творчої діяльності*. Прийнятий нами психологічний погляд на природу творчої задачі полягає в обґрунтуванні її не тільки як навчальної заданості, а й як стану суб'єкта, якому потрібно зрозуміти щось нове, до цього часу невідоме. Такий погляд дає змогу моделювати за допомогою творчих задач будь-яку діяльність, котра ставить перед суб'єктом вимогу розуміння нової для нього інформації (остання при цьому розуміється в широкому змістовому контексті як певний набір знаків, поєднання яких утримує певний смисл).

Доводиться, що основним критерієм розуміння є осягнення прихованого *смислу задачі*. Це поняття відрізняється від

поняття “зміст задачі”, який відображає об'єктивну характеристику об'єкта розуміння, саме тим, що зміст, залишаючись без змін, може привести до утворення в різних суб'єктів неоднакових смислів. Тому смисл задачі можна визначити як такий, що переводиться суб'єктом на мову його внутрішніх смислів і сформований у поняттях останніх. Саме виділений суб'єктом смисл – головний показник глибини та повноти розуміння задачі. Водночас смисл задачі – це *цілісна модель проблемної ситуації*, описаної у вигляді задачі, яка виникає у суб'єкта в результаті розуміння.

**2.2. Особливості і специфіка процесу розуміння при розв'язанні творчих задач.** З допомогою системно-структурного аналізу обґрунтовується структура розуміння та подається теоретичний опис кожного з компонентів розуміння (*див. рис. 1*).

### РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РОЗУМІННЯ

**3.1. Когнітивний досвід суб'єкта і продуктивність розуміння.** Отримані нами результати експериментального дослідження впливу когнітивного досвіду досліджуваних на процес розуміння ними різних класів творчих задач полягають у наступному.

Експериментальне дослідження складалося з двох серій. У першій вивчалися особливості процесу розуміння обстежуваними понятійно-образних задач, у другій – так званих задач “на догадку”. У ньому брали участь 130 учнів, котрі відвідували гуртки технічної творчості Республіканської станції юних техніків, 50 учнів 11 класів Українського національного гуманітарного ліцею при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та 30 студентів механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Результати першої серії дослідження показали, що при розумінні творчих задач знання та попередній досвід суб'єкта становлять важливе підґрунтя ефективного перебігу процесу розуміння. При дослідженні процесу розуміння задач “на догадку”, що використовувалися у другій серії дослідження, однозначної залежності успішності розуміння від рівня знань суб'єкта не встановлено. Вплив знань та попереднього досвіду виявлявся по-різному в різних групах обстежуваних. У студентів переважали алгоритмічні способи розв'язування. Учні ліцею також намагалися скористатися алгоритмом, але відсутність чи недостатність знань були причиною того, що вони не могли довести розв'язування задачі до кінця, внаслідок чого відмовлялися від обраного шляху. Кращі показники розуміння творчих задач студентами можна пояснити наявністю у них спеціальних знань (теорем та формул), що допомагали знайти правильний ре-

зультат на основі використання алгоритмічного способу розв'язання.

Вплив знань на процес розуміння виявлявся значущим передусім при розв'язуванні понятійних задач. Встановлена різниця між показниками двох груп обстежуваних полягала у специфіці функціонування операціональної складової, що конкретизувалося в особливостях обробки суб'єктом інформації, зіставленні її з наявними у нього еталонами. Водночас помилки, які виникали у процесі розуміння творчих задач, були поділені нами на чотири групи: 1) ті, які спричинялися відсутністю або недостатністю знань та попереднього досвіду; 2) які виникали внаслідок індивідуальних особливостей мисленнєвої діяльності суб'єкта (невміння аналізувати умову задачі, співвідносити окремі дані між собою, а також із власними знаннями та досвідом, невміле їх використання); 3) котрі зумовлювалися суб'єктивними стереотипами, шаблонами, тобто невдалим використанням алгоритмічних способів розв'язання творчих задач; 4) які допускалися внаслідок неоптимальності сприйняття основних параметрів задачі (форма подання, кількість інформації, рівень її складності).

З усіх наведених груп помилок при розв'язанні понятійно-образних задач здебільшого зустрічалися усі чотири, хоча найчастіше траплялися помилки зумовлені впливом суб'єктивних стереотипів та неоптимальністю подання задачі. Остання група помилок не зафіксована під час розв'язування задач “на догадку”. При розумінні образних задач майже однаково часто зустрічаються помилки, пов'язані з особливостями обробки інформації, що стало проявом індивідуальних особливостей перебігу мисленнєвого процесу та суб'єктивних стереотипів. Рідше виникають помилки, спричинені відсутністю та недостатністю знань і досвіду, що є показником того, що цей тип задач не вимагав для розуміння наявності у суб'єкта спеціальних знань. Даний вид помилок відсутній при розумінні ситуа-

тивно-практичних та понятійних задач. Помилки, які тут виникали, обумовлювалися індивідуальними особливостями мислєдїяльності та використанням обстежуваними стереотипів і шаблонів. Задля їх подолання та оптимізації процесу розуміння нами застосовувався творчий тренінг.

**3.2. Стратегіальний підхід у дослідженні операціонального складу процесу розуміння.** Для характеристики процесу розв'язування творчих задач дослідники звертаються до поняття "стратегія" (Дж. Брунер, Л.Л. Гурова, Ж. Гуднау, Ю.М. Забродін, Ю. Козелецький, В.О. Моляко, Д. Остін, М.Л. Смільсон, Ю.Л. Трофімов). Досить поширеним є погляд, згідно з яким поняття "стратегія" трактується як план або програма дій, котра відображає один з можливих способів розв'язання, який людина формує чи вибирає з відомих їй (Л.Л. Гурова, І. Лінгарт, А.І. Нафтульєв, Н.М. Лебедева). При цьому терміни "спосіб розв'язання" "метод розв'язування", "план розв'язування" не використовуються як синонімічні стосовно терміна "стратегія розв'язання". Спосіб і метод – це поняття, що абстрагуються від особистості, індивіда, оскільки одним і тим самим способом чи методом розв'язання може користуватися будь-хто. План розв'язування вказує лише на послідовність дій. Поняття спосіб і метод розв'язання прийнятні радше для характеристики самої задачі, а не особистості, котра її розв'язує. Метод розв'язування відноситься до засобу досягнення результату, а тому існує незалежно від суб'єкта.

Поняття "стратегія" запозичено нами із психологічної теорії В.О. Моляко. Відповідно до запропонованого цим ученим підходу, поняття "стратегія" не містить детального плану, не являє собою ані спосіб, ані метод, а є індивідуалізованою розумовою тенденцією, проявом певної спрямованості мисленнєвої діяльності особистості. У такому розумінні терміном "стратегія" підкреслюється не жорстка операціональна програма дій, а їх якісна характеристика.

Стратегія розв'язання задач – це більш-менш гнучка система особистісно і задачно визначених дій, у якій переважає тенденція до одних суб'єктивних дій, котрим віддається перевага порівняно з іншими. Саме тому є сенс використовувати поняття "стратегія" при аналізі розв'язування нових, творчих задач, коли діяльність спрямована на одержання і перетворення донині невідомої інформації. У ситуації розв'язування знайомих задач, коли майже відпадає пошуковий бік діяльності, більш прийнятно вживати саме поняття "спосіб", "метод" і навіть "алгоритм", якщо мовиться про стандартну, типову задачу.

Уточнюючи поняття стратегії в контексті творчої діяльності, можна визначити *стратегію як складне утворення, в якому інтегрується досвід психічної діяльності особистості, котрий містить різноманітні дії, які, з одного боку, визначаються когнітивно-особистісними якостями суб'єкта, з іншого – об'єктивними чинниками (параметрами задачі)*. Через те, що становлення стратегії починається вже на початкових етапах розв'язування задачі, то поняття стратегії може застосовуватися і до процесу розуміння як першого і визначального етапу розв'язання. Його вживання також доречно і під час аналізу розуміння, якщо мати на увазі, що цей процес не завершується на початковому етапі формування задуму, а пронизує весь перебіг розв'язування задачі. Воно доречно для характеристики аналізованого феномена ще й тому, що розуміння будь-якого нового для даної особистості об'єкта являє собою розв'язання окремої задачі на розуміння.

В окресленому теоретичному контексті під стратегією слід розуміти не шлях, який свідомо обирає суб'єкт для розуміння, не набір логічних операцій, які описують динаміку розуміння, а його процесуально-особистісні характеристики, котрі визначають те, як саме відшукуються знання і відбувається їх зіставлення з іншими ситуативними даними. Скажімо, процес розв'язування конст-

руктивно-технічних задач організується, за В.О. Моляко, за допомогою наступних п'яти стратегій: аналогізування, комбінування, реконструювання, універсальної та випадкових перестановок. В актах розуміння творчих задач суб'єкт також використовує різні стратегії. Найбільш поширеною є стратегія пошуку аналогів. На основі механізму еталонування розуміння спрямовується на пошук взірців із попереднього досвіду. Ці взірці-еталони можуть співпадати з об'єктом розуміння, тоді мовиться про впізнавання і пригадування. В інших випадках наявні у суб'єкта еталони можуть мати ознаки, якості, властивості, подібні до об'єкта розуміння, тоді отримуємо більш-менш віддалені аналогії, а дії суб'єкта у процесі розуміння відповідають відомим прийомам аналізу, зіставлення.

Більш складною є стратегія комбінування. Суть її полягає в тому, що суб'єкт або зіставляє компоненти задачі, або конструює складові різних елементів знань і попереднього досвіду. Особливо виразно ця стратегія виявляється при розв'язанні творчих технічних задач, котре вимагає головним чином перекопонування складових вихідної умови.

Воднораз стратегії пошуку аналогів та комбінування не завжди забезпечують успішність розуміння, а відтак і розв'язання творчих задач. Специфічна конструкція творчої задачі, що передбачає існування прихованого смислу, вимагає від суб'єкта використання кількох способів розв'язання. Зокрема, суб'єкт може використати шаблонний для нього шлях розв'язування, що спричинить одержання правильного результату або усвідомлення неможливості використання даного способу. В ситуації, коли суб'єкт здатний використати інший спосіб аналізу умови задачі, подивитися на неї з іншого боку, відмовитися від попередніх спроб розв'язування, має місце *гнувка стратегія* в організації розв'язкових дій. У тому випадку, коли суб'єкт не тільки розв'язує творчі задачі, а й самостійно формує певні знання, можна

говорити про зреалізування ним *продуктивної стратегії*. Остання дає змогу відмовлятися від стереотипів у процесі розуміння та пошуку розв'язку задачі. Вона припускає використання у згорнутому вигляді наведених вище стратегій. Вочевидь критерієм виділення даних стратегій є особливості функціонування механізмів мисленнєвої діяльності, а також окремих операцій, які забезпечують їх функціонування.

З проблемою мисленнєвих стратегій безпосередньо пов'язане питання оцінювання ефективності розуміння. Використання тієї чи іншої стратегії визначає рівень розуміння, на якому перебуває суб'єкт. Якщо стратегії відображають процесуальний бік розуміння, тобто те, як воно відбувається, то рівні розуміння – це результат цього процесу, тому на їх основі можна зробити висновок про ступінь операціональної складності матеріалу, що доступний даному суб'єкту.

На підґрунті одержаних у процесі експериментального дослідження результатів нами виділено *шість рівнів розуміння*.

Найпростішим рівнем є *розуміння-впізнавання*. Зміст його полягає в наявності у суб'єкта готового еталону (моделі), що за потреби зіставляється з об'єктом розуміння, і всі деталі еталона повністю співпадають з його деталями. В основі другого рівня – *розуміння-пригадування* – також лежать мнемічні процеси, але, на відміну від попереднього, коли суб'єкт зіставляє об'єкт з існуючим у нього еталоном і досягає розуміння без помітних зусиль, на цьому рівні йому потрібно докласти певних зусиль для того, щоб пригадати об'єкт. Отож розбіжність між цими рівнями полягає в тому, наскільки довго зберігається у пам'яті даний матеріал (для першого рівня характерне відтворення не так давно запам'ятованого матеріалу, для другого – навпаки, давно), а також від значущості даного матеріалу для суб'єкта.

Третій рівень – *розуміння-аналогізування* – має місце у випадку, коли суб'єкт щоб зрозуміти, звертається до поперед-



нього досвіду, намагаючись відшукати в ньому щось подібне. Цей рівень обіймає різноманітні підрівні залежно від ступеня складності застосованих аналогій: найнижчий підрівень – повна аналогія, найвищий – використання віддалених аналогій. Його зміст зводиться до порівняння, встановлення аналогії і подальшого її перенесення.

Четвертий рівень – *розуміння-комбінування*. Він повно виявляється при розв'язуванні конструктивно-технічних задач і передбачає використання обстежуваним різних комбінацій елементів, що містяться в задачі, а також у знаннях і попередньому досвіді суб'єкта. У ситуації, коли останній не володіє відповідними моделями чи еталонами, а об'єкт пізнання виходить за межі існуючих стереотипів, категорій, класів, схем, то виникає потреба у зустрічній адаптації його актуального концептуального мислення до сукупності нових явищ.

П'ятий рівень – *розуміння, яке виникає внаслідок руйнування стереотипів*. Мисленню кожної людини певною мірою властиві стереотипи: звичний спосіб життя, існування якихось уявлень про об'єкти та явища тощо. Це також пов'язано з особистісним смислом, якого набувають для кожного із нас об'єкти навколишнього світу. Для розуміння деяких з них достатньо користуватися стереотипами. Проте не завжди, адже почасти для того, щоб зрозуміти об'єкт, треба діяти всупереч останнім. Саме вміння подолати бар'єр, який створює стереотипне мислення, веде до розуміння. Тому цей рівень можна вважати таким, що відкриває шлях до творчості, головню через відмову від стереотипів, дії всупереч їм, – спонтанно і креативно.

Найвищий, шостий рівень – це *розуміння, яке притаманне творчо обдарованій непересічній особистості*. Воно виникає внаслідок швидкого, повного і глибокого аналізу об'єкта, реалізує вміння побачити його з різних сторін і виділити найістотніші деталі. Одна з характерис-

тик цього рівня – здатність суб'єкта на основі наявного культурного потенціалу продукувати нові знання, що допомагають зрозуміти ті об'єкти і явища, що донині були недоступні для наукового пізнання.

Досягнення суб'єктом того чи іншого рівня розуміння забезпечується завдяки зреалізуванню мисленнєвої стратегії і є результатом її функціонування. Так, рівні розуміння, пов'язані з мнемічними процесами, обслуговують стратегією пошуку аналогів. Більш високі рівні, що найперше розуміння-аналогізування, ґрунтуються на стратегії комбінування, рівень власне розуміння – гнучкою стратегією, найвищий рівень – продуктивною. Вказані рівні взаємопов'язані між собою, оскільки кожен наступний інтегрує попередні та якісно асимілює їх психологічний зміст на більш високому рівні. Наведемо конкретні дані розподілу обстежуваних за аналізованими рівнями (*див. табл. 1*).

Незначна кількість розв'язків, які мали в основі механізм впізнавання та пригадування, зумовлена новизною задач для обстежуваних. Переважна більшість студентів-математиків розв'язувала їх на рівні розуміння-аналогізування, що обумовлено існуючими стереотипами у розумінні задач підвищеної складності, перебіг котрого стимулював до використання відомих алгоритмів розв'язання.

Таблиця 1

*Рівні розуміння задач різними групами обстежуваних (у % до загальної кількості розв'язків)*

Рівні розуміння	Групи обстежуваних	
	студенти	учні
1	2,9	2,1
2	5,8	5,6
3	28,9	40,3
4	14,3	10,5
5	22,8	13,0
6	11,1	5,4
Кількість відмов	14,1	23,1

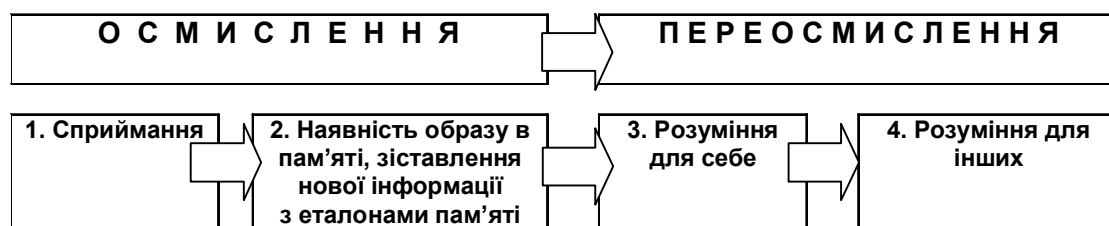


Рис. 2.

Етапи розуміння творчої задачі

Учні ліцею типово прагнули розв'язати задачі також на рівні розуміння-аналогізування. Коли ж їм не вдавалося знайти відповідний аналог, то вони відмовлялися від розв'язування задачі (23,1%). На рівні комбінування розуміння-нева проникливість зустрічалася значно рідше через специфіку запропонованих обстежуваних задач. Водночас розуміння, яке виникає внаслідок руйнування стереотипів, набагато частіше спостерігалось у студентів-математиків, ніж в учнів ліцею (відповідно 22,8% і 13,0%). Що ж до найвищого рівня розуміння, то і тут перевагу мали студенти (відповідно 11,1% і 5,4%).

Рівні розуміння, яких досягали групи учнів та студентів, свідчать про вікові та інтелектуальні відмінності в оперуванні інформацією. Учні у 40% розв'язків користувалися стратегією пошуку аналогів, студенти ж вдавалися до неї значно рідше (28,9% розв'язків). Рівень комбінування траплявся значно рідше інших через специфіку задач, які пропонувалися для розв'язку, тоді як рівень руйнування стереотипів свідчив про наявність гнучкої стратегії розуміння дій. Інтенсивність оперування даною стратегією, результатом чого є кількість розв'язків, значно більша у студентів. До того ж останні значно переважають молодших наступників в оперуванні інформацією. Це підтверджує той факт, що обрана стратегія розуміння процесу розв'язування задач відіграє роль творчого мислення.

Отже, специфіка розуміння творчих задач полягає в особливостях механізму

переосмислення: у процесі розуміння творчої задачі суб'єкт рухається від осмислення, тобто виділення смислу задачі, у напрямку її розв'язання, до пошуку, виділення її прихованого смислу, який виникає як результат процесу переосмислення умов і вимог задачі. Таке переосмислення може виникати як під час етапу розгортання розуміння, так і після її розв'язання. Схематично етапність механізму осмислення/переосмислення відображена на **рис. 2**. Він наочно підтверджує, що *осмислення* – це розуміння значущості предметів загалом та їх окремих властивостей і зіставлення останніх з певними цілями діяльності, а *переосмислення* – зміна початкового смислу внаслідок виділення нових сторін та особливостей інформації, котра дає змогу проаналізувати більшість ознак, що відображають зв'язки між елементами умови задачі, а також з іншими предметами та явищами. Загалом процес смислотворення забезпечується операціями, які характеризують розуміння як мисленевий процес.

**3.2. Процес розуміння в особистісному вимірі.** Аналіз кореляційних плеяд показує зворотну залежність психологічних характеристик особистості, які визначають успішність розуміння творчих задач, від екстраверсії та нейротизму (про це свідчать від'ємні коефіцієнти кореляції). Мотиваційна спрямованість на задачу має найбільшу кількість зв'язків з іншими психологічними характеристиками. Зокрема, вона корелює з рівнем інтелекту

Кількісні показники залежності успішності розуміння задач  
від якостей і властивостей особистості

Властивості особистості	Клас задач			
	ситуативно-практичні	понятійні	понятійно-образні	образні
Особистісні якості				
- екстраверсія	- 0,37	- 0,28	- 0,28	-0,24
- нейротизм	- 0,61	- 0,64	-0,47	-0,44
Особливості мислення				
- гнучкість	0,36	0,42	0,59	0,52
- полнезалежність	0,35	0,39	0,59	0,33
- переважання вербального способу контролю	0,36	0,48	0,37	0,51
Тип особистості				
-когнітивний	0,25	0,31	0,42	0,35
- афективний	- 0,22	- 0,29	- 0,34	- 0,37
-регуляторний	0,21	-0,30	0,25	0,34
Мотиваційна спрямованість на:				
- себе	-	0,36	0,41	0,40
- взаємні дії	- 0,46	- 0,36	-0,39	- 0,41
- задачу	0,42	-	0,36	0,32
Рівень інтелекту	0,31	0,41	0,31	0,52

Примітка: Значення коефіцієнтів кореляції значущі на рівні  $p < 0,001$  та  $p < 0,005$ .

суб'єкта, з когнітивним типом особистості (тип "мислитель") ( $t < 0,52$ ,  $p < 0,001$ ) та має негативний зв'язок з емоційним типом (тип "співбесідник") ( $t < -0,62$ ,  $p < 0,001$ ), а також з такою когнітивно-стильовою особливістю як полнезалежність ( $t < -0,39$ ,  $p < 0,001$ ).

На основі узагальненого аналізу кореляційних плеяд нам вдалося виділити тип особистості, який має найвищі показники ефективності розв'язання творчих задач. Він характеризується інтровертованістю та низькими показниками нейротизму, має спрямування на розв'язання задачі переважно з когнітивним профілем особистості (тип "мислитель"), досить високим рівнем інтелекту та наближенням до балансу у співвідношенні між образним та вербальним способом контролю.

У таблиці 2 поданий перелік чинників, які справляють найбільш вагомий вплив на успішність розуміння різних класів задач. Досліджувався ступінь зв'язку успішності розуміння суб'єктом певного типу задач з його особистісними якостями, мотиваційною спрямованістю, особливостями мислення та рівнем

інтелекту. В результаті емпірично встановлено, що ефективність розв'язання понятійно-образних задач зумовлена найбільшою кількістю чинників, поєднання котрих забезпечує активізацію та оптимізацію компонентів системи розв'язання. Це свідчить не тільки про складність даного типу задач, а й про пластичність та динамічність механізмів регулювання самого процесу розв'язування. При зменшенні кількості психологічних чинників впливу знижується "пластичність" регуляції, система стає "жорсткішою", а порушення хоча б одного із зв'язків веде до значних змін ефективності її функціонування (Ю.Л. Трофімов). Наведені дані підтверджують, що успішність розуміння понятійно-образних задач великою мірою визначається індивідуальними особливостями розумової діяльності суб'єкта: а) гнучкістю мислення, тобто здатністю самостійно змінювати спосіб дії, який перестав бути ефективним, на оптимальний, здатністю шукати новий спосіб розв'язання задачі, бачити її з різних боків ( $t < 0,59$ ,  $p < 0,001$ ); б) полнезалежністю, тобто вмінням виділяти суттєві, а не найбільш

помітні риси чи елементи ситуації, здійснювати трансформацію одного виду інформації в інший ( $t < 0,59$ ,  $p < 0,001$ ); в) переважанням вербального способу контролю, тобто можливостей логічної перевірки одержаних результатів ( $t < 0,37$ ,  $p < 0,001$ ).

Наведені характеристики мислення поєднуються у суб'єкта з бажанням досягти мети, котре стимулюється когнітивною спрямованістю особистості (тип "мислитель" –  $t < 0,31$ ,  $p < 0,001$ ), прагненням до успіху в особистих справах (спрямованість на себе –  $t < 0,42$ ,  $p < 0,005$ ) та діловою спрямованістю ( $t < 0,36$ ,  $p < 0,001$ ), а також здатністю до систематизованої, планомірної інтелектуальної діяльності, до наочно-дієвого мислення ( $t < 0,34$ ,  $p < 0,001$ ).

Друге місце серед чинників, які впливають на ефективність діяльності, займають образні задачі. На ефективність розуміння образних задач впливає менша кількість чинників, але вони також пов'язані з особливостями мисленнєвої діяльності: а) гнучкістю мислення ( $t < 0,52$ ,  $p < 0,001$ ); б) полenezалежністю ( $t < 0,33$ ,  $p < 0,001$ ); в) переважанням вербального способу контролю ( $t < 0,51$ ,  $p < 0,001$ ). Виявлена менша залежність названих характеристик від когнітивної спрямованості особистості ( $t < 0,35$ ,  $p < 0,001$ ), спрямування на себе, яка забезпечує прагнення до успіху в особистих справах ( $t < 0,40$ ,  $p < 0,005$ ), та здатність до систематизованої, планомірної інтелектуальної діяльності та наочно-дієвого мислення ( $t < 0,52$ ,  $p < 0,001$ ).

Найменша кількість психологічних чинників, котрі впливають на ефективність діяльності, однаковою мірою була виявлена при розумінні досліджуваними ситуативно-практичних та понятійних задач. Під час розуміння понятійних задач вплив особливостей мисленнєвої активності виявився таким: а) гнучкості мислення ( $t < 0,42$ ,  $p < 0,005$ ); б) полenezалежності ( $t < 0,39$ ,  $p < 0,001$ ); в) переважання вербального способу контролю ( $t < 0,48$ ,  $p < 0,005$ ). Зазначені характерис-

тики поєднуються з когнітивною спрямованістю ( $t < 0,31$ ,  $p < 0,001$ ) та здатністю до систематизованої, планомірної інтелектуальної діяльності ( $t < 0,41$ ,  $p < 0,001$ ).

Розуміння ситуативно-практичних задач супроводжується найменшою кількістю чинників та найнижчою (порівняно з іншими типами задач) мірою зв'язку з: а) гнучкістю мислення ( $t < 0,36$ ,  $p < 0,005$ ); б) полenezалежністю ( $t < 0,35$ ,  $p < 0,001$ ); в) переважанням вербального способу контролю ( $t < 0,36$ ,  $p < 0,001$ ). Ці характеристики поєднуються з діловою спрямованістю ( $t < 0,42$ ,  $p < 0,001$ ) та здатністю до систематизованої, планомірної інтелектуальної діяльності ( $t < 0,31$ ,  $p < 0,005$ ).

Крім того, *таблиця 2* свідчить про те, що успішність розуміння творчих задач опосередковується також індивідуально-типологічними характеристиками особистості. Виявлено, зокрема, зворотну залежність успішності розуміння від нейротизму ( $t < -0,47$ ,  $p < 0,005$  для понятійно-образних задач,  $t < -0,44$ ,  $p < 0,001$  для образних,  $t < -0,64$ ,  $p < 0,001$  для понятійних,  $t < -0,61$ ,  $p < 0,001$  для ситуативно-практичних). Встановлено також, що показники екстраверсії не сприяють успішному розумінню творчих задач (відповідно  $t < -0,28$ ,  $t < -0,27$ ,  $t < -0,28$ ,  $t < -0,37$ ,  $p < 0,001$ ).

Визначальними у досягненні ефективності діяльності, пов'язаної з розумінням та розв'язуванням різних типів задач, є когнітивно-стильові особливості особистості, зокрема, гнучкість мислення ( $t < 0,494$ ;  $p < 0,001$ ); полenezалежність ( $t < 0,500$ ,  $p < 0,001$ ); переважання вербального способу обробки інформації ( $t < 0,412$ ,  $p < 0,001$ ). Наявність тісних зв'язків між цими параметрами дає підстави розглядати їх як такі, що належать до однієї групи психологічних чинників, від котрих залежать пізнавальні якості особистості, що виявляється, зокрема, в особливостях привласнення та переробки інформації. На основі отриманих зв'язків нами обґрунтовані два типи інтелектуальної активності: перший – гнучкий, полenezалежний, що є умовою

високої ефективності розв'язання задач, другий – протилежний – ригідний, полезалежний, характеризується низькою ефективністю розв'язання задач.

У процесі дослідження підтверджене припущення про те, що частота проявів догадки залежить від рівня знань та попереднього досвіду суб'єкта. Догадка в зародженні і подальшому розвитку розуміння творчих задач виникала значно частіше у студентів-математиків (22% від кількості всіх рішень) порівняно з учнями ліцею (4% від кількості всіх рішень). І це при тому, що значна частина студентів розв'язувала задачі, користуючись алгоритмом. Аналогічні результати були одержані і в розв'язанні понятійно-образних задач, коли догадки виникали значно частіше у тих учнів, які відвідували гуртки технічної творчості.

Наступне завдання полягало в обґрунтуванні залежності між частотою прояву догадки у процесі розуміння творчих задач від таких характеристик мислення, як ступінь інтерференції, переважання образного чи вербального способу контролю переробки інформації, полезалежність-полenezалежність. Зокрема, при порівнянні результатів інтенсивності здогадок задач другої серії (задачі “на догадку”) з показниками переважання вербального мислення був одержаний коефіцієнт кореляції ( $t < 0,46$ ,  $p < 0,001$ ), що свідчить про досить чітко виражену залежність. Такий самий коефіцієнт кореляції одержано і при зіставленні результатів гнучкості мислення ( $t < 0,50$ ,  $p < 0,001$ ) та полenezалежності ( $t < 0,65$ ,  $p < 0,001$ ) з частотою виникнення догадок.

Отже догадка, яка веде до розуміння, має певну специфіку. Так, на початковому етапі результатом догадки може бути переформулювання умови і на основі цього – виділення смислу задачі. На етапі формування гіпотези розв'язання внаслідок догадки може уточнюватися, або докорінно змінювати смисл задачі. Під час перевірки гіпотези виділений смисл зіставляється з кінцевим результа-

том. Тоді або підтверджується правильність первинного смислу, або виділяється кінцевий смисл задачі. На заключному етапі гіпотеза розв'язання та відповідний їй смисл задачі може і не підтвердитися. Після цього суб'єкт має переформулювати задачу по-новому, тобто виділити смисл, який відрізнятиметься від первинного, і цілком можливо, приведе до правильного розв'язку. Специфіка розуміння тут полягає в тому, що на кожному з етапів суб'єкт розв'язує щоразу інші задачі.

Аналіз даних підтвердив припущення про те, що швидкість розумінневої дії є однією з ознак інтуїтивного мислення, яка досягається внаслідок його згорнутості. Доведено, що формовияви останнього можливі на будь-якій із стадій розв'язання творчих задач і навіть після одержання правильного результату. Інтуїтивність мислення як параметр-характеристика виявляється на кожному рівні розуміння і характеризується тими самими механізмами, які їм властиві. Догадці, котра виникає під час розуміння задачі, притаманні ті самі ознаки, які характеризують інтуїцію загалом – неусвідомлюваність, згорнутість, раптовість рішень, які виникають, та безпосередність їх вбачання.

У процесі дослідження підтвердилося припущення про те, що частота виникнення догадки залежить від специфіки задачі, рівня знань суб'єкта та індивідуальних особливостей його мисленневої діяльності. “Інтуїтивне” розуміння формується із свідомо регульованих актів діяння, які внаслідок їх частого використання “занурилися” на неусвідомлюваний рівень, ставши регулятором автоматизованих і мимовільних дій.

**3.4. Психологічні чинники оптимізації процесу розуміння.** Оскільки процес розуміння творчих задач є невід'ємною складовою творчого мислення, то виникає потреба у висвітленні основних підходів до проблеми його активізації та формування (А.Ф. Осборн, У.Дж. Гордон,

Г.С. Альтшуллер, Г.Я. Буш, П.Я. Гальперін, І.М. Семенов, Л. Обухова, З.І. Калмикова та ін.). У процесі організації дослідження за методом творчого тренінгу ми виходили з наступних положень: 1) систематичне задіяння суб'єкта в творчу діяльність спричинює більш інтенсивний розвиток творчого мислення; 2) перебіг процесу розуміння залежить від рівня знань, попереднього досвіду, досконалості функціонування мисленневих стратегій, а також інших компонентів, які визначають його успішність; 3) досягнення належного розуміння пов'язане з накопиченням, привласненням певної інформації і, якщо суб'єкт повно розуміє інформацію, а не заучує її, то остання засвоюється у вигляді скороченої схеми. Зі свого боку, це впливає на існуючу в суб'єкта систему смислів, котра розширюється і доповнюється, або ж істотно перебудовується чи докорінно змінюється, якщо привласнена інформація переконливо свідчить про невірність попереднього уявлення про явища та предмети довкілля. Крім того, оперування певною інформацією стимулює розвиток операціонального компоненту розуміння, даючи змогу суб'єкту піднятися на вищий рівень розвитку мисленневих стратегій, а також формує ті властивості мислення, які визначають особливості переробки наявної інформації як складова процесу розв'язування творчих задач. Тоді перебіг розуміння моделює творчу діяльність, а оптимізація самого розумінневого процесу спричинює зростання інтенсивності творчого мислення суб'єкта загалом. Звідси очевидно, що активізація розумінневих дій повинна здійснюватися шляхом мінімізації всіх його компонентів. З цією метою нами був використаний модифікований творчий тренінг КАРУС (В.О. Моляко). При цьому додатковою умовою оптимізації процесу розуміння стали серія підказок та утруднювальних ситуацій.

Подання підказки виявляється ефективним за умов дотримання таких вимог:

1) підказка має надаватися в момент "блокади", тобто коли назріли передумови для її використання; 2) у ситуації збереження інтересу до задачі; 3) підказка повинна утримувати мінімум нової інформації, достатньої аби підштовхнути суб'єкта до подальшого пошуку розв'язку; 4) вона має стимулювати розвиток процесуальних (операціональних) складових розуміння, а не безпосередньо вказувати правильний шлях розв'язання; 5) допомагати суб'єкту зосереджувати увагу на провідному способі дії, але не розкривати смисл задачі.

У нашому досвіді підказки відігравали подвійну роль – діагностичну (визначали труднощі в розумінні) й навчальну (допомагали у подоланні труднощів) і подавалися у вербальній (підказки-вказівки і підказки-запитання) і наочній (підказки-креслення, підказки-рухи) формах. Наше намагання зводилося до того, щоб підказки лише спрямовували роботу, а не заважали вияву самостійності мислення. Зміст підказки зумовлювався етапом розв'язування задачі, рівнем знань та попереднього досвіду суб'єкта, допущеними ним помилками. Загалом підказки мали на меті, по-перше, зліквідувати конкретні помилкові дії і, по-друге, активізувати миследіяльність обстежуваного. Вони подавалися в разі відсутності в нього плану розв'язання задачі, або під час зупинок-утруднень, котрі виникали упродовж експерименту. Форма і зміст підказки мали індивідуально-ситуативний характер, залежали від індивідуальних мисленневих особливостей респондентів і від актуального етапу розв'язування.

Крім підказок, з цією ж метою застосовувалися також спеціальні утруднювальні методи (метод інформаційної недостатності та інформаційної перенасиченості, раптових заборон, часових обмежень, швидкісного ескізування, нових варіантів), кожен з яких мав свої особливості. Їх використання створювало штучні труднощі для розуміння задачі, які долалися з допомогою підказок. Це водно-

Розвиток базових компонентів розуміння до і після тренінгу  
(у % до загальної кількості досліджуваних)

Часовий період обстеження	Когнітивний компонент		Операціональний компонент		Регулятивно-особистісний компонент			
					мотиваційна сфера		властивості мислення	
	учні	студ.	учні	студ.	учні	студ.	учні	студ.
До тренінгу	31	48	21	32	38	41	21	36
Після тренінгу	59	72	60	76	86	83	49	71

Примітка: Відмінності значущі на рівні  $p < 0,001$ .

час привчало обстежуваних діяти за нешаблонних умов, руйнувати стереотипи, активізувати миследіяльність, розвивати здатність всебічно аналізувати умову задачі і гнучкість мислення в цілому.

Оптимізація процесу розуміння відбувалася в кількох напрямках. По-перше, це спрямування мисленнєвої діяльності суб'єкта з допомогою підказок (подача недостатньої інформації, або актуалізація наявних знань і досвіду). По-друге, стимулювання гнучкості мислення суб'єкта, яке передбачало вміння оперувати своїми знаннями, аналізувати задачні умови, діяти в нешаблонних складних ситуаціях, спираючись на серію підказок. По-третє, формування загального позитивного ставлення до процесу розв'язування задач, котре досягалося як результат успішного систематичного розв'язання відповідних задач.

Одержані результати свідчать про те, що під час тренінгу значних змін зазнали всі базові компоненти розуміння – когнітивний, операціональний та регулятивно-особистісний (табл. 3). Вони показують, що внаслідок тренінгового впливу істотних позитивних змін зазнали всі встановлені базові компоненти розуміння. Проте було встановлено, що труднощі у процесі розуміння творчих задач пов'язані головним чином не з відсутністю чи нестачею знань, а з невмінням оперувати ними, низьким рівнем розвитку мисленнєвих стратегій. Тому надалі головні зусилля у процесі експериментального навчання спрямовувалися саме на розвиток згаданого психоутворення.

Модифікований творчий тренінг може бути використаний як у роботі зі школярами, так і студентами. Творчі задачі, які складали основу тренінгу, не мали чіткої предметної спрямованості і передбачали радше не наявність в обстежуваних спеціальних знань, а вміння оперувати ними з допомогою мислестратегій.

Отримані дані порівняльного аналізу показали, що при розв'язанні контрольної задачі в обстежуваних експериментальної групи зменшилися показники часу розуміння на 19% порівняно з попередньою серією; показники часу розв'язання задач зменшилися на 18%, кількість помилок знизилася більш як у чотири рази, в 2,1 рази знизилася кількість підказок. Загалом відмінності між показниками експериментальної та контрольної груп значущі на рівні  $p < 0,001$ .

## ВИСНОВКИ

У нашому дослідженні розглянутий один із центральних аспектів психології розуміння – *проблема розуміння творчих задач*. Детально вивчався механізм цього розуміння, його динаміка, чинники, котрі впливають на його успішність, умови, які сприяють його оптимізації. Узагальнення отриманого масиву даних дає змогу зробити такі висновки.

1. Сучасна психологія має у своєму розпорядженні досить значний матеріал, що проливає світло на зміст досліджуваної проблеми. Проте переважна більшість з нього присвячена дослідженню окремих питань психології розуміння,

зокрема текстів (наукових, науково-популярних, навчальних, художніх та ін.). Воднораз проблематика розуміння творчих задач у її повному обсязі залишається недостатньо розробленою. Те ж саме стосується і проблеми розуміння творчих задач, що перебуває на периферії інтересів психологів.

**2.** Розуміння – це *мисленнєвий процес, сутність якого полягає в оперуванні наявними у суб'єкта знаннями та досвідом задля смислового аналізу інформації*. Найкращим матеріалом для вивчення процесу розуміння є творчі задачі. Вибір такого матеріалу зумовлювався тим, що творчі задачі, за допомогою яких моделювалася творча діяльність, характеризуються багатосмисловим наповненням, містять приховану проблемність.

**3.** Системний підхід до аналізу процесу розуміння творчих задач вперше дав змогу виділити базові компоненти (когнітивний, операціональний, регулятивно-особистісний), якими зумовлюється загальна успішність розуміння. Показано, що когнітивний компонент становить базис розуміння. При розумінні понятійно-образних задач особливо чітко виявляється вплив знань та попереднього досвіду суб'єкта на успішність їх розв'язання. Нами вивчалася специфіка розуміння цього типу задач залежно від рівня технічних знань суб'єкта, виявлено значущі відмінності між показниками успішності розуміння в обстежуваних з високим та низьким рівнями технічних знань. У другій серії дослідження конкретним предметом пошукування було питання щодо впливу специфіки знань, якими володіють студенти-математики та учні з гуманітарною спрямованістю, на успішність розуміння ними творчих задач. Результати підтвердили, що студенти-математики мали беззаперечні переваги в успішності розуміння, що пояснюється їхніми вміннями і можливістю ефективно застосувати алгоритмічні прийоми у процесі розуміння (формули, теореми тощо) та здійснювати складні розрахунки.

Воднораз при розв'язуванні інших задач (наприклад, на побудову проекції) вплив знань та попереднього досвіду виявлявся саме у специфіці виконання проекцій, тому побудовані студентами проекції мали абстрактний характер, у їх основі знаходилися реальні предмети.

**4.** Доведено, що системотвірним і провідним компонентом процесу розуміння є операціональний, який, зі свого боку, визначається рівнем сформованості у суб'єкта мисленнєвих стратегій. Він становить не тільки умову успішності розв'язання задачі, а й свідчить про готовність особистості до творчої діяльності. Залежно від складності механізмів мислєдіяльності, окремих операцій, поєднання яких забезпечує функціонування стратегій, були виділені такі стратегії розуміння творчих задач: а) пошуку аналогів; б) комбінування; в) гнучка і д) продуктивна стратегії. Воднораз рівень функціонування мисленнєвих стратегій зумовлює глибину розуміння суб'єктом творчих задач, котра відображає ступінь його психічного розвитку. При цьому результатом розуміння творчих задач є досягнення того чи іншого рівня – впізнавання, пригадування, аналогізування, комбінування, руйнування стереотипів та продуктивного рівня. Перші три рівні передбачають переробку інформації, у підґрунті якої лежать мнемічні процеси, наступні три зорганізують мисленнєві процеси. Звідси – порівневий діапазон психічного розвитку особистості, що окреслюється полюсами: від розуміння-впізнавання до творчої обдарованості.

**5.** Існуюча система організації навчання у школі формує особистість, яка значною мірою зорієнтована на застосування шаблонів у діяльності. Напроти, специфіка творчих задач полягає в тому, що для їх повноцінного розуміння потрібно долучати більш високі рівні осмислення матеріалу, а саме – переосмислення. Розв'язання шаблонних за алгоритмом задач відбувається за схемою “розуміння – розв'язання”. Розуміння творчих задач



відрізняється оперуванням інформацією на більш високому рівні і відбувається за схемою “розуміння – розв’язування – розуміння”, що передбачає наявність переосмислення інформації. Переосмислення – це більш високий ступінь виділення смислу, котрий виникає після того, як інформація вже була осмислена суб’єктом. Воно передбачає зміну виділеного спочатку смислу внаслідок виявлення нових сторін та особливостей інформації, дає змогу в процесі розумово-практичної діяльності проаналізувати більшість ознак, що відображають зв’язки між елементами умови задачі, а також з іншими предметами і явищами.

**6.** Важливий компонент процесу розуміння – регулятивно-особистісний. Його ефективність визначається інтеграцією особистісних, психологічних, психофізіологічних властивостей, своєрідність поєднання яких задає неповторність особистості та успішність її дій у тій чи іншій справі. При цьому розуміння може виявлятися у формі догадки на будь-якому з етапів розв’язування задачі. В її основі знаходиться мисленнєвий процес, котрому притаманні неусвідомлюваність, згорнутість, раптовість з’яви рішень та безпосередність їх убачання, внаслідок чого замикаються розрізнені міркування особи в єдиний ланцюг елементів чи ознак. Прояви інтуїтивного мислення можливі на будь-якому рівні розуміння і мають ті самі механізми, котрі характерні для психологічного феномена розуміння. Частота виникнення догадки залежить від специфіки задачі, рівня знань суб’єкта та індивідуальних особливостей його мислєдїяльності.

**7.** Застосування творчого тренінгу ґрунтувалося на положенні про те, що у процесі задїяння суб’єкта до систематичної творчої діяльності відбуваються зміни в когнітивному компоненті шляхом накопичення знань та досвіду, а також розвитку суб’єктивної системи смислів особи; в операціональному – зміни в функціонуванні мисленнєвих стратегій,

перехід суб’єкта до більш високих рівнів розуміння; у регулятивно-особистісному – розвиток мотиваційної сфери, когнітивно-стильових особливостей суб’єкта, його інтелекту загалом. Творчий тренінг був спрямований переважно на формування операціонального компоненту розуміння, оскільки саме він є підґрунтям оперування наявними знаннями у процесі практичної діяльності, а також переробки та привласнення нової інформації.

**8.** Перебіг процесу розуміння залежить від обсягу знань, попереднього досвіду суб’єкта, рівня функціонування мисленнєвих стратегій, а також інших компонентів, які визначають його успішність. У підсумку розуміння відбувається накопичення певної інформації, що привласнюється у вигляді скороченої схеми. Водночас це позитивно впливає на існуючу в суб’єкта систему смислів, котра може бути розширена і доповнена, або ж істотно перебудована й докорінно змінена, якщо здобута інформація переконливо свідчить про невірність попереднього уявлення про явища та предмети довкілля. Крім того, оперування певною інформацією спричинює розвиток операціонального компоненту розуміння, даючи змогу суб’єкту піднятися на вищий щабель мислєздїяння стратегій, а також формує ті властивості мислення, які визначають особливості переробки нової інформації. У такий спосіб розуміння моделює творчу діяльність, й оптимізація його процесу стимулює розвиток творчого мислення особистості.

**9.** Спеціальні методи, за допомогою яких створювалися штучні труднощі під час розв’язування творчих задач, спрямовувалися переважно на формування у суб’єкта вміння аналізувати їх умови (методи інформаційної недостатності та перенасиченості), перекладати останні на іншу “мову”, схематизувати її (метод швидкісного ескізування, подання понятійно-образних задач у трьох формах). Аналіз процесу розуміння цих задач показав, що його ефективність значною

мірою зумовлена характеристиками когнітивно-стильових особливостей особистості, зокрема гнучкістю її мислення та переважанням образного чи вербального способу переробки інформації.

**10.** Спеціальні методи створювали штучні труднощі у розв'язуванні задач, але сприяли розгортанню процесу розуміння з допомогою підказок, котрі є важливою умовою цілеспрямованого впливу на цей процес у напрямку його оптимізації. За цих обставин відбувається руйнування стереотипів, активізується мислєдіяльність, прискорюється розвиток здатності всебічно аналізувати задачі умови, гнучкість мислення. У цьому контексті перспективи подальшого дослідження проблеми розуміння творчих задач пов'язані з вивченням генезу розуміння в онтогенезі, більш ґрунтовним пізнанням взаємозв'язку рівнів розуміння із ступенем психічного розвитку суб'єкта, із створенням та обґрунтуванням надійності методики діагностики основних рівнів розуміння.

1. Коваленко А.Б. Психологія розуміння. – К., 1999. – 184 с.
2. Коваленко А.Б. Психологія розуміння творчих задач. – К., 1994. – 112 с.
3. Коваленко А.Б. Психологія розуміння учнями творчих задач. – К., 1990. – 24 с.
4. Литвинова Н.І., Коваленко А.Б. Роль мотивів у розвитку в підлітків інтересу до праці // Психологія. Респ. метод. збірник. – Вип. 32. – К., 1989. – С. 33–38.
5. Коваленко А.Б. Умови оптимізації процесу розуміння // Радянська школа. – 1990. – №6. – С. 60–64.
6. Коваленко А.Б. Психологические особенности процесса понимания творческих задач // Вопросы психологии. – 1991. – № 5. – С. 44–49.
7. Коваленко А.Б. Методологічні питання вивчення проблеми розуміння // Філософські проблеми сучасного природознавства. Республіканський міжвідомчий науковий збірник. – Вип. 75. – К.: Либідь, 1991. – С. 94–100.

8. Коваленко А.Б. Інтуїція в процесі розуміння // Вісник Київського університету. Суспільно-політичні науки. – № 5. – К., 1992. – С. 32–39.
9. Коваленко А.Б. Основні фактори процесу розуміння // Психологія. Респ. Науково-методичний збірник. – Вип. 39. – К., 1992. – С. 24–29.
10. Коваленко А.Б. Динаміка та механізми розуміння // Актуальні проблеми психології: традиції і сучасність. Матеріали Міжнародних наукових Костюківських читань. – К., 1993. – Т.2. – С. 39–44.
11. Коваленко А.Б. Ступені розуміння // Рідна школа. – 1995. – № 6. – С. 60–64.
12. Коваленко А.Б., Майборода Р.Є. Ієрархія рівнів розуміння: психолого-статистичний аналіз // Вісник Київського університету. Серія: Філософія. Політологія. – К., 1995. – С. 85–90.
13. Коваленко А.Б. До проблеми критеріїв розуміння // Українська психологія: сучасний потенціал. Матеріали Четвертих Костюківських читань. – Т. 1. – К., 1996. – С. 416–421.
14. Коваленко А.Б. Залежність розуміння від особливостей організації пізнавальної діяльності суб'єкта // Вісник Київського університету. Серія: Соціологія. Психологія. – Вип. 3. – К., 1996. – С. 211–219.
15. Коваленко А.Б. Розуміння і знання // Вісник Київського університету. Серія: Соціологія. Психологія. – Вип. 4. – К., 1997. – С. 90–99.
16. Коваленко А.Б. Підказ як об'єкт психолого-педагогічних досліджень // Вісник Київського університету. Серія: Соціологія. Психологія. – Вип. 4. – К., 1997. – С.120–124.
17. Коваленко А.Б. Психологія розуміння в контексті творчої діяльності // Соціально-психологічні знання: актуальність теорії і практики. Збірник наукових статей. – К.: Київський ун-т ім. Т.Шевченка, 1997. – С. 7–33.
18. Коваленко А.Б. Механізми смислоутворення в процесі розуміння творчих задач // Вісник Київського університету. Серія: Соціологія. Психологія. – Вип. 5. – К., 1998. – С. 48–52.
19. Коваленко А.Б. Стратегіальна організація процесу розуміння // Вісник Харківського університету. – № 419. – Серія: Психологія. – Харків, 1998. – С. 81–87.
20. Коваленко А.Б. Осмислення та переосмислення як умови ефективності процесу розуміння творчих задач // Вісник Харківського університету. – № 432. – Серія: Психологія. – Харків, 1999. – С. 123–128.
21. Коваленко А.Б. Творчий тренінг як метод стимуляції процесу розуміння творчих задач // Вісник Харківського університету. Серія: Психологія – № 452. – Харків, 1999. – С. 53–56.
22. Коваленко А.Б. Рівнева організація розуміння та її ієрархія // Вісник Харківського університету. Серія: Психологія. – № 460. – Харків, 1999. – С. 142–146.
23. Коваленко А.Б. Особистісні кореляти перебігу процесу розуміння // Вісник Київського університету. – Вип. 8. – Серія: Соціологія. Психологія. Педагогіка. – К., 2000. – С. 69–71.
24. Коваленко А.Б. Взаємозв'язок розуміння і мислення // Вісник Харківського університету. Серія: Психологія. – № 472. – Харків, 2000. – С. 65–71.

Надійшла до редакції 30.08.2004.