

СИСТЕМНІ ПРИНЦИПИ І МЕХАНІЗМИ РЕФЛЕКСІЇ

Латишев Олександр Валентинович¹

¹Кандидат технічних наук, Національна академія наук України, м. Київ (Україна)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2970-5517>

UDC: 159. 95

АНОТАЦІЯ

У статті розглядаються принципи та механізми системних складових процесів рефлексії, які забезпечують суб'єктові доступ до свого внутрішнього світу, до своїх думок. Процеси рефлексії реалізуються в контурі, що містить у собі внутрішній світ суб'єкта, охоплений зворотним зв'язком. Контур рефлексії замикається через проєкційні (асоціативні) зони кори головного мозку. Тим самим усувається проблема сприйняття суб'єктом образів репрезентацій – тобто результатів своєї мисленої діяльності у формах і модальностях сприйняття зовнішнього світу – без участі рецепторів сенсорних систем.

Показано, що образи свідомості є незалежними об'єктами внутрішнього світу, і що ця властивість незалежності грає фундаментальну роль у формуванні суб'єкт-об'єктних відносин у процесах рефлексії та усвідомлюваного мислення загалом.

Невід'ємною складовою контуру рефлексії є суб'єкт, який має самосвідомість. Суб'єкт представлений психосоматичним образом "Я" в контексті свого внутрішнього світу, що забезпечує доступ до результатів рефлексії від першої особи.

Сформульовано та обґрунтовано принцип суб'єкт-об'єктних відносин, механізм якого є загальним для всіх видів усвідомлюваного мислення. Він дозволяє пояснити фундаментальні положення філософських та психологічних теорій, пов'язаних із зверненням суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок. У рамках цього принципу знаходить розв'язок відома проблема об'єднання в одній особі суб'єкта, що пізнає (пізнаючого), та пізнаваного суб'єкта – зокрема, проблеми самопізнання та саморефлексії.

Механізми та властивості рефлексії, що забезпечують самодіалогічність мислення, дозволяють реалізувати основну вимогу до процесу рефлексії – мислення про мислення.

Ключові слова: рефлексія, суб'єкт, образи, мислення, суб'єкт-об'єктні відносини, самосвідомість.

Постановка проблеми. У даний час змістовна частина рефлексії досліджується стосовно різних процесів життєдіяльності окремої людини та суспільства в цілому. При цьому виникає велика кількість видів рефлексії: особистісна, інтелектуальна, комунікативна, кооперативна (Степанов, Семенов, 1985), соціальна, професійна (Карпов, 2004). У сучасних педагогічних процесах дедалі ширше застосовуються методи та

прийоми рефлексії, якими користуються як педагоги, так і учні. Вже досить широко використовується спеціальний термін «педагогічна рефлексія» (Сізікова, Волошина, Повещенко, 2016). Багато уваги приділялося та приділяється рефлексії у розвитку та, особливо, у формуванні творчої особистості; див., наприклад, (Кулюткін, 1985), (Міріманов, 2001). Розмаїття та розбіжність понять та видів рефлексії відзначається в

Address for correspondence, e-mail: editpsychas@gmail.com
Copyright: © *Oleksandr Latyshev*

This is an Open Access journal, all articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

ряді робіт з психології, на що вказується, скажімо, в статті (Леонтьєв, Аверіна, 2011).

Існують різні визначення рефлексії, основне положення яких полягає у тому, що рефлексією суб'єкт аналізує свою діяльність (уявну чи реальну) і коригує її з урахуванням результатів аналізу. Рефлексія часто розглядається як думка, спрямована на думку, або як мислення про мислення, але механізми цього складного процесу невідомі; тому дослідження цього питання є актуальним. У рефлексії бере участь суб'єкт як у ролі пізнаючого, так і у ролі пізнаваного. Інакше кажучи, суб'єкт повинен внутрішньо споглядати самого себе. Згідно з висновком У. Джеймса, самосвідомість є ніби двоїстою – одночасно пізнаваною і пізнаючою, одночасно об'єктом і суб'єктом; у ній треба розрізнити дві сторони (Джеймс, 1991:87).

Основна проблема полягає в тому, що невідомо як людина пізнає свій внутрішній (суб'єктивний) світ, який є механізм доступу суб'єкта до своїх думок. Принципи та внутрішні механізми рефлексії як системного процесу до цього часу були практично не дослідженими, що видно з відсутності публікацій у цій галузі. Можливо, це пов'язано з тим, що не були відомі фундаментальні принципи мислення як такого. Тому дослідження механізмів рефлексії передбачає вивчення їхнього зв'язку із процесами усвідомлюваного мислення – мислення, результати якого усвідомлюються суб'єктом. Складність досліджуваних процесів викликає необхідність комплексного застосування сучасних положень філософії, психології та нейрофізіології.

Мета роботи полягає у формулюванні та обґрунтуванні принципів системної організації процесів рефлексії та конструювання на їх основі механізмів рефлексії, що забезпечують доступ суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок.

Основний матеріал. Будемо використовувати поширене визначення рефлексії, яке є вельми загальним для всіх її видів. А саме, рефлексія (англ. reflection) – це розумовий (раціональний) процес, спрямований на аналіз, розуміння, усвідомлення себе: власних дій, поведінки, мови, досвіду, почуттів, станів, здібностей, характеру, відносин з іншими та ставлення до інших, своїх завдань, призначення і т.д. (Великий психологічний словник, 2003).

Процеси рефлексії реалізуються суб'єктом через пізнання свого внутрішнього світу, в якому відображається (конструюється) і зовнішній світ, і сам суб'єкт, його бажання та вчинки. У процесі рефлексії ми постійно звертаємось до свого внутрішнього світу, аналізуючи його зміст та приймаючи рішення, формуючи та подумки перевіряючи гіпотези можливого розвитку подій.

Результати роботи нейронної системи мозку формуються у вигляді нейронних патернів, у яких заковано відповідний психічний зміст внутрішнього світу. Психічний зміст нейронних патернів є знання, яке суб'єкту безпосередньо недоступне і не усвідомлюється. Для перетворення знання з недоступного в доступне, воно має бути представлене свідомості суб'єкта у вигляді образів свідомості, що реалізується за допомогою ментальної репрезентації психічного змісту нейронних патернів.

«Ментальна репрезентація – це актуальний мислений образ тієї чи іншої конкретної події (тобто суб'єктивна форма "бачення" того, що відбувається). Іншими словами, ментальні репрезентації є оперативною формою ментального досвіду; вони змінюються відповідно до зміни ситуації та інтелектуальних зусиль суб'єкта, будучи спеціалізованою та деталізованою мисленою картиною події» (Холодна, 2001:98). «Форма ментальної репрезентації є вкрай індивідуалізованою (це може бути "картинка", просторова схема, комбінація чуттєво-емоційних вражень, простий словесно-логічний опис, ієрархічна категоріальна інтерпретація, метафора, система тверджень "від абсурду" і т.д.)» (Холодна, 2001:102).

У процесі рефлексії виникають суб'єкт-об'єктні відносини, у яких об'єктом для себе є сам суб'єкт, його внутрішній світ. Оскільки процеси рефлексії проходять переважно подумки, необхідно визначити системні принципи взаємодії ментальних образів внутрішнього світу суб'єкта, а для цього слід досліджувати властивості ментальних образів і механізми їх взаємодії у структурах мозку.

Незалежність образів. Детальний огляд та дослідження видів, властивостей та ролі ментальних образів у мисленні наведено у численних публікаціях, наприклад, у роботах (Гостев, 2007), (Гусев, 2007),

(Поляков, 2011), (Солсо, 2006), (Холодна, 2001). При цьому в існуючих роботах практично не розглядалася властивість незалежності образів, а тим паче її роль у процесах мислення, включаючи процеси рефлексії.

«Незалежність – категорія буття та пізнання, що означає наявність у об'єктів та систем власного початку, що не визначається їх зовнішнім оточенням і не залежить від буття інших об'єктів та систем» (Нова філософська енциклопедія, 2010). У чому важливість властивості незалежності образів у процесах рефлексії та усвідомлюваного мислення загалом? Незалежність образів дозволяє реалізувати суб'єкт-об'єктні відносини пізнаючого суб'єкта та пізнаваного об'єкта, які представлені своїми образами в контексті внутрішнього світу суб'єкта.

На незалежність результатів психічних процесів від самих психічних процесів, що їх створили, у тому чи іншому вигляді вказували багато філософів та психологів. Наприклад, С.Л. Франк пише: «Те, що не дано нам чуттєво у складі просторової картини буття, чого ми не можемо ні побачити, ні почути, ні обмацати, і що ми називаємо явищами «душевного життя», дано нам з не меншою дослідною безпосередністю та об'єктивністю, ніж явища матеріального світу. Ми наштовхуємося на це як на деяку справжню, незалежну від нас реальність, так само, як ми наштовхуємося на камінь або на стіну; і часто вона сама діє на нас, вторгається в нас як сила, з об'єктивною реальністю якої ми не можемо не рахуватися». Далі С.Л. Франк вказує на те, що наше власне душевне життя є предметом нашого пізнання і спостереження, що воно не меншою мірою, ніж все інше, належить до складу «емпіричної дійсності» (Франк, 1997:11).

Для обґрунтування положення про те, що образи, представлені у свідомості, є незалежними об'єктами внутрішнього світу суб'єкта, використаємо порівняльний аналіз двох типів образів, що відрізняються джерелом їхньої ініціації. Це: 1) образи зовнішніх незалежних об'єктів, що впливають на рецептори сенсорних систем організму – образи сприйняття (перцептивні образи) та 2) образи, що виникають за рахунок мозкової активності за відсутності зовнішніх впливів – образи пам'яті та уявлення (уяви), які у літературі також називаються вторинними образами. Такий вибір типів образів пояс-

нюється результатами численних експериментальних та теоретичних досліджень у галузі нейропсихології сприйняття та образного мислення. Крім того, ці типи образів є основою процесів усвідомлюваного мислення і мають достатню універсальність, що дозволяє отримати нижче результати узагальнити на всі види рефлексії.

Наведемо аргументи, які є обґрунтуванням положення про те, що ментальні образи є незалежними об'єктами внутрішнього світу людини. Схема обґрунтування складається із двох етапів. На першому етапі показано, що з властивості незалежності предметів зовнішнього світу впливає властивість незалежності образів їх сприйняття в ментальному світі суб'єкта. На другому етапі встановлюється незалежність образів уявлення та пам'яті.

Зауважимо, що при цьому розглядаються не самі образи та процеси їх формування, а властивості та відношення образів. Спочатку розглянемо образи сприйняття, незалежність яких інтуїтивно відчувається.

1. На основі сигналів, отриманих від рецепторів сенсорних систем, формуються перцептивні образи незалежних зовнішніх об'єктів. образи сприйняття мають властивість предметності – людина сприймає зовнішній світ як такий, що складається з окремих предметів, що є можливим, якщо образи сприйняття є незалежними один від одного, а також від суб'єкта, що їх сприймає. Властивість предметності психічних образів є інваріантною при перетворенні структур, елементами яких вони є. Про це писав О.М. Леонтьєв: «Глибока природа психічних емоційних образів полягає у їх предметності, у тому, що вони породжуються у процесах діяльності, що практично пов'язує суб'єкта із зовнішнім предметним світом. Хоч би як ускладнювалися ці зв'язки та форми діяльності, що їх реалізують, чуттєві образи зберігають свою початкову предметну віднесеність» (Леонтьєв, 1975).

На основі збереження властивості предметності психічних образів при сприйнятті як зовнішніх об'єктів, так і їх перетворень можна зробити припущення, що і зв'язки між психічними образами зберігають свої властивості. У тому числі зберігається властивість незалежності психічних образів, подібно до незалежності предметів зовнішнього світу.

2. Досвід взаємодії суб'єкта із зовнішньою реальністю зафіксований в образах сприйняття та їх властивостях. Це відноситься і до просторової взаємодії об'єктів реального світу та ментальних образів їх сприйняття. «Для позначення відносин між зовнішніми об'єктами та їх внутрішніми репрезентаціями Р. Шепард і С. Чіпман (Shepard, 1968; Shepard, Chipman, 1970) запровадили термін “ізоморфізм другого порядку”. Він означає, що якщо між об'єктами у пам'яті існує таке саме відношення, як і між цими об'єктами у реальному світі, то ці події ізоморфні у другому порядку. Відмінність між ізоморфізмом першого і другого порядку тонка, але важлива: у другому випадку об'єкти представлені в нашій свідомості не безпосередньо або структурно, але організація внутрішніх зв'язків знаходиться близько до організації зовнішніх зв'язків. З результатів досліджень групи Р. Шепарда можна зробити висновок про існування у свідомості образів, які якщо не структурно ідентичні об'єктам реального світу, то принаймні функціонально пов'язані з ними» (Солсо, 2006:249).

З властивості предметності образів сприйняття та ізоморфізму відносин між об'єктами зовнішнього світу та відносин між образами сприйняття (див. пункти 1, 2 вище) можна зробити висновок про незалежність образів сприйняття між собою та внутрішнім світом суб'єкта в цілому.

Для обґрунтування властивості незалежності образів пам'яті та уявлення необхідний додатковий аналіз. З цією метою наведемо послідовність емпіричних аргументів, які підтверджують той факт, що образи пам'яті та образи уявлення як образи сприйняття є незалежними об'єктами внутрішнього світу суб'єкта.

1. Експерименти по уявному обертанню фігур до збігу із зразком (Shepard, Metzler, 1971), (Shepard, Chipman, 1970), а також зміна часу уявного розгляду об'єктів в залежності від їх просторової конфігурації (Shepard, Chipman, 1970), (Kosslyn, 1973), (Kosslyn, Ball, Reisser, 1978) свідчать про те, що просторові характеристики уявних об'єктів сприймаються суб'єктом подібно до характеристик зовнішніх незалежних об'єктів. При цьому рух очей під час огляду уявних об'єктів відповідає руху очей під час огляду реальних об'єктів.

2. Образи уявлення та пам'яті сприймаються організмом суб'єкта подібно до образів сприйняття – виникають подібні фізіологічні реакції організму, відчуття та емоції, тобто у цьому відношенні всі образи проявляють себе як образи емпіричних об'єктів.

3. Як показують нейропсихологічні дослідження, образи сприйняття та образи уявлення та пам'яті мають багато подібних властивостей, частина з яких об'єднані в «принципі перцептивної еквівалентності» (Finke, 1989:47). «Принцип перцептивної еквівалентності полягає в тому, що при переживанні образів об'єктів чи подій та при сприйнятті тих самих об'єктів та подій активуються подібні зорові механізми» (Річардсон, 2006:13).

Дослідження в галузі психології образів Р. Шепарда, С. Кіссліна та інших, схожість реакцій організму на образи пам'яті та уявлення з реакціями на образи сприйняття, поняття ізоморфізму другого порядку відносин об'єктів зовнішнього світу та відносин образів сприйняття, а також принцип перцептивної еквівалентності Р. Фінке (див. пункти 1-3 вище) дозволяють властивість незалежності образів сприйняття поширити на образи уявлення та пам'яті.

Оскільки образи свідомості формуються у процесі репрезентації, а сприйняття та усвідомлення образів внутрішнього світу відбуваються у контурі рефлексії, то звідси випливає незалежність образів внутрішнього світу суб'єкта.

Психологічне поняття незалежності образів узгоджується з нейрофізіологічними дослідженнями У. Матурани, з яких він робить висновок, що нервова система може взаємодіяти зі своїми внутрішніми станами як з незалежними сутностями (Матурана, 1996). Можна припустити, що властивості нервової системи, зазначені У. Матураною (незалежність, рекурсія) визначаються не нервовою системою як такою, а властивостями та можливостями внутрішнього світу, що кодує стан нервової системи та її окремих складових, що можливо лише за незалежності образів внутрішнього світу. У результаті можна побачити, що властивість незалежності охоплює (пронизує) все складові процесу мислення: образи внутрішнього світу, образи репрезентацій, образи свідомості, суб'єктивну реальність, нейронні патерни мозку.

Незалежні образи внутрішнього світу, закодовані в нейронній системі мозку, є неявним знанням, не доступним суб'єкту, його свідомості. Для переходу неявного знання у явне образи репрезентації у процесі рефлексії мають стати змістом свідомості, що забезпечується їх інтерпретацією та усвідомленням суб'єктом у контексті внутрішнього світу, виходячи з цілей рефлексії.

Контур рефлексії. Суб'єкт сприймає і аналізує об'єкти на основі суб'єкт-об'єктних відносин, тому для сприйняття та інтерпретації суб'єктом ментальних образів вони повинні впливати на суб'єкта подібно до емпіричних об'єктів, що впливають на рецептори органів чуття суб'єкта, на його сенсорні системи.

Результати мислення людина сприймає в образах тієї ж форми і модальності, як і образи сприйняття зовнішніх реальних об'єктів. Виникає питання – як суб'єкт сприймає результати мислення у вигляді образів тієї ж модальності та форми, що і образи сприйняття реальних об'єктів. Тим більше, що результати мислення є ідеальними сутностями і не можуть фізично впливати на рецептори органів чуття (сенсорних систем). На цю невизначеність вказує В.А. Лекторський: «Є великі сумніви щодо можливості виділення “внутрішнього досвіду” як самостійного. Якщо простий (“зовнішній”) досвід передбачає вплив зовнішнього предмета на органи чуття суб'єкта, то незрозуміло, які органи чуття може використовувати суб'єкт, який відчуває свій “внутрішній досвід”. І хто цей суб'єкт?» (Лекторський, 2001:34).

Можна припустити, що механізми мислення, які оперують уявними елементами «внутрішнього досвіду», повинні забезпечувати умови їхнього сприйняття внутрішнім світом, подібні до умов сприйняття та інтерпретації образів зовнішніх об'єктів. Викладемо принцип та механізми, що забезпечують подібність образів сприйняття суб'єктом зовнішніх об'єктів та образів свого мислення. З цією метою наведемо результати деяких досліджень, що ілюструють кореляцію психічних процесів виникнення та перетворення образів з активацією відповідних мозкових структур. Усі результати свідчать про кільцевий рух збудження мозкових структур, пов'язаних з образами.

1. У роботах (Іваницький, 1999), (Едельман,

2009) та інших розглядається метод повторного входу, де експериментально та теоретично показано, що нейронне збудження, спричинене зовнішнім стимулом і яке надійшло до проекційної зони кори, після обробки в нейронній системі (ймовірно, що реалізує внутрішній світ суб'єкта – Авт.) повертається до проекційних зон кори, корелюючи з психічними процесами сприйняття стимулу. Через проекційні зони, як пише А.М. Іваницький, замикається внутрішній контур мислення при сприйнятті зовнішнього стимулу, який усвідомлюється суб'єктом.

2. У книзі Д. Річардсона (Річардсон, 2006) наводяться слова Р. Фінке, який аналізує результати експерименту з дослідження зорових характеристик мислених образів і ступеня перекриття між зоровими образами і зоровим сприйняттям: «Мислені образи, мабуть, не зачіпають рівень сітківки та підкірковий рівень зорової системи. Також вони, ймовірно, не включають початкові стадії обробки інформації в зоровій корі, де відбувається аналіз простих властивостей об'єктів. Швидше за все, цей принцип (перцептивної еквівалентності – Авт.) поширюється лише на асоціативні рівні зорової системи».

3. З досліджень Р. Фінке видно, що сигнали, які відповідають мисленим образам, надходять у ті ж асоціативні зони, що і сигнали від зорової системи.

За підсумками описаних вище результатів досліджень А.М. Іваницького, Дж. Едельмана та Р. Фінке можна зробити висновок, що контур мислення замикається через сенсорні (деякі автори вказують на асоціативні або проекційні) зони кори головного мозку. Враховуючи схожість образів сприйняття (зорових образів) і образів уявлення та пам'яті, активуючих одні й ті ж самі сенсорні зони кори мозку, можна припустити, що їх кодове втілення має подібний формат. Звідси випливає, що подальша обробка сигналів від зорової системи та сигналів від нейронної системи, що відповідають ментальним образам, проводиться нейронною системою за загальними схемами внутрішнього світу суб'єкта. Отже і результати обробки подібних даних за загальним алгоритмом мають бути подібними. Цим визначаються загальні модальності та загальні форми образів сприйняття реальних зовнішніх об'єктів та образів мислення. З викладеного аналізу

видно, що сприйняття суб'єктом результатів свого мислення не вимагає участі рецепторів і більшої частини сенсорних систем.

Із зазначеного вище випливає, що образи мислення є образами внутрішнього світу, які в результаті репрезентації передаються ланцюгом зворотного зв'язку в сенсорні зони кори головного мозку. Після їх сприйняття та інтерпретації внутрішнім світом вони усвідомлюються і набувають статусу образів свідомості, що утворюють суб'єктивну реальність, об'єктами якої суб'єкт оперує в процесі рефлексії.

Принцип суб'єкт-об'єктних відносин у процесі рефлексії. У контурі рефлексії суб'єкт завжди звертається до об'єктів свого внутрішнього світу, тобто звертається до самого себе, виконуючи одночасно функцію суб'єкта, який пізнає, і пізнаваного об'єкта. Процес рефлексії (і мислення в цілому) принципово не можливий без суб'єкт-об'єктних відносин у сфері ментального.

Проблема суб'єкта, що пізнає (пізнаючого) та пізнаваного суб'єкта в одній особі давно відома (Джеймс, 1991), але не вирішена досі (Лекторський, 2001), (Рябушкіна, 2013). У цій роботі пропонується вирішення цієї проблеми, що ґрунтується на системному аналізі процесів у контурі рефлексії, а також їх властивостей.

Принциповою властивістю контуру рефлексії є затримка у часі процесів, що реалізуються. Ця затримка має природну причину – проходження та перетворення сигналів у часі, а також необхідність отримання результату попереднього етапу мислення для початку наступного. Психологічні феномени, що виникають у контурі рефлексії, також мають послідовність у часі. У процесі рефлексії об'єкт (образ репрезентації) має бути спочатку сформований, а потім сприйнятий внутрішнім світом у контурі рефлексії та усвідомлений, що переводить образ репрезентації у статус образу свідомості, сенс якого визначається внаслідок його інтерпретації у контексті внутрішнього світу. Ця затримка суб'єктом не усвідомлюється, створюючи ілюзію безпосереднього доступу суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок. Факт затримки може бути встановлений стороннім спостерігачем у спеціальних дослідженнях, подібних до тих, які проводили Б. Лібет (Libet, 1985) та

його послідовники.

Конструкція та властивості контуру рефлексії – замкнутість контуру мислення через сенсорні зони кори головного мозку, незалежність образів свідомості та часовий інтервал між формуванням образів репрезентацією, їх сприйняттям та усвідомленням – є основою механізму, що реалізує принцип суб'єкт-об'єктних відносин у процесі усвідомлюваного мислення та рефлексії, зокрема.

Як випливає з вищесказаного, принцип суб'єкт-об'єктних відносин полягає в тому, що суб'єкт у контурі мислення сприймає образи репрезентацій свого внутрішнього світу як незалежні об'єкти.

У процесі суб'єкт-об'єктних відносин відбувається самопізнання суб'єкта. Процес репрезентації може ініціюватися спрямованістю уваги суб'єкта, зовнішніми впливами, внутрішніми сигналами від тіла чи спонтанною активацією нейронної системи. При цьому формуються образи репрезентації фрагментів внутрішнього світу, які по ланцюгу зворотного зв'язку подаються на «вхід» внутрішнього світу та сприймаються як незалежні об'єкти. Пізнаючи образи репрезентацій, суб'єкт ретроспективно пізнає себе, свій внутрішній світ.

Образами репрезентацій можуть бути будь-які об'єкти внутрішнього світу, включаючи образ «Я» та його складові. Зміст суб'єкт-об'єктних відносин залежить від завдань, які вирішуються суб'єктом, але алгоритм реалізації цих відносин залишається незмінним.

Принцип суб'єкт-об'єктних відносин забезпечують самодіалогічність (самокомунікацію) у процесі рефлексії. Самодіалогічність рефлексії є ніщо інше, як думки про думки. Внутрішній світ формує думки і через деякий інтервал часу репрезентує їх і сприймає в контурі рефлексії як незалежні об'єкти, які інтерпретуються та усвідомлюються у контексті внутрішнього світу суб'єкта згідно з об'єктом та цілями рефлексії.

Суб'єкт у процесі рефлексії. У роботах, присвячених розумовій діяльності, на участь суб'єкта у власному розумовому процесі вказується у багатьох роботах з філософії та психології. Про це йдеться, зокрема, в роботах (Леонт'єв, 1975), (Лекторський, 2001), (Столін, 1983) та інших.

У цих роботах предмети усвідомлення різні –

мислення, сприйняття, знання, почуття тощо, однак усіх їх поєднує те, що в процесах усвідомлення бере участь людина, яка усвідомлює свою присутність (тобто людина, яка має самосвідомість). Однак механізми взаємодії людини з об'єктом рефлексії поки що залишаються невизначеними. Необхідність хоча б ескізного розгляду проблеми самосвідомості у процесі рефлексії викликана потребою дослідження процесу рефлексії як цілісної структури, що завжди походить від першої особи.

Суб'єктом є реальна людина, яка має тіло та мозок. Стосовно себе суб'єкт представлений як Я (Нова філософська енциклопедія, 2010).

Однією із структурних особливостей будови внутрішнього світу людини, що призводить до принципової відмінності життєдіяльності людини і тварини, є наявність у її внутрішньому світі моделі самого суб'єкта, образу «Я» («Я»). Модель світу, у якій присутня модель самого суб'єкта, дозволяє моделювати розвиток подій за участю суб'єкта у довільному інтервалі часу та формувати дії, найбільш оптимальні у передбачуваній ситуації.

У «Я» тіло людини представлено як образ тіла, що сформувався та формується у процесі життєвого досвіду. Образ тіла має, у свою чергу, складну структуру, що містить, зокрема, схему тіла, що відображає тілесну організацію людини. Модель і схема тіла забезпечують взаємодію когнітивного образу «Я» з тілесними функціями організму, які є чуттєвою складовою суб'єкта, його Я.

Внутрішній світ містить образи об'єктів та самого суб'єкта. При цьому існує важлива відмінність образів об'єктів від образу суб'єкта, якому притаманні такі характеристики.

1) Історичність. Образ суб'єкта «Я» включає автобіографічну пам'ять (Нуркова, 2000), яка дозволяє поточну ситуацію сприймати в історичному контексті життя суб'єкта, а також забезпечує сприйняття суб'єктом існування себе в часі.

2) Чуттєвість. Образ суб'єкта через нейронний носій пов'язаний з тілом, їх взаємодія формує чуттєву складову Я. При цьому зовнішні та внутрішні події, які сприймаються суб'єктом, взаємодіють з його тілесними функціями, що дозволяє суб'єкту в даний час виділити

себе в просторі та співвіднести себе з іншими об'єктами зовнішнього світу.

3) Егоцентризм. Усе, що відбувається у внутрішньому світі, включаючи формування вищих психологічних феноменів, пов'язане з образом «Я», що дає підстави говорити, що світ розглядається з позиції Я, тобто з позиції самого суб'єкта. Самосвідомість дозволяє людині сприймати результати свого мислення від першої особи.

Самосвідомість – усвідомлення суб'єктом самого себе: станів свого тіла, фактів свідомості, свого Я (зовнішнього вигляду, особливостей особистості, системи цінностей, уподобань та прагнень) (Нова філософська енциклопедія, 2010).

Усвідомлення виявляється у суб'єктивної очевидності того, що відбувається; на це вказано, наприклад, у роботі А.Ю. Агафонова: «Усвідомлення – це феномен, доступний інтроспективному аналізу, це той безпосередній досвід, який відкривається носієві свідомості і супроводжується почуттям суб'єктивної очевидності того, що ми відчуваємо, сприймаємо, уявляємо, мислимо тощо». (Агафонов, 2009:156).

Усвідомлення об'єкта – це когнітивний процес суб'єкт-об'єктних відносин, заснований на взаємодії образу «Я» в контексті внутрішнього світу в даний час з образом репрезентації усвідомлюваного об'єкта, що відповідає минулому стану внутрішнього світу суб'єкта. При цьому образ «Я» через образ і схему тіла взаємодіє з тілом, що супроводжується тілесними реакціями, відчуттями та емоціями, які становлять чуттєву складову свідомості пізнаючого суб'єкта.

Сигнали від тіла сприймаються нейронною системою як сигнали від незалежного об'єкта, тому процес їх сприйняття проходить той же цикл мислення, як і при сприйнятті та рефлексії зовнішніх об'єктів. Наявність образів є необхідним атрибутом процесу мислення, тому відсутність «власного» образу у елементів чуттєвої складової заповнюється, наприклад, образом об'єкта, дії чи сцени, що викликали відповідні емоції та відчуття у певній ситуації. Ці образи, що є репрезентаціями відповідного стану організму, сприймаються у контурі мислення та інтерпретуються з позиції «Я» у межах внутрішнього світу. Взаємодія тілесних функцій з їхньою когнітивною інтерпретацією в контексті

внутрішнього світу є необхідною складовою рефлексивної самосвідомості суб'єкта.

Образ об'єкта та образи компонентів чуттєвої складової, викликані реакцією тіла, знаходять розуміння та пояснення з позиції «Я» в існуючих поняттях внутрішнього світу суб'єкта. «У будь-який момент при певному контексті ваш мозок використовує поняття, щоб надати значення внутрішнім відчуттям, так само як і зовнішнім – одночасно» (Барретт, 2018:48). Образи і поняття разом з відповідними реальними відчуттями, емоціями і тілесними реакціями формують суб'єктивну очевидність мислимого, що відповідає усвідомленню суб'єктом результатів рефлексії. При цьому на основі образів та понять автобіографічної пам'яті у суб'єкта формується відчуття свого перебування у часі, а взаємодія когнітивної складової мислення з тілесними функціями дає відчуття свого перебування у просторі. Одночасне усвідомлення суб'єктом себе та результатів рефлексії є основою усвідомлення результатів рефлексії від першої особи.

Основна робота мислення виконується неусвідомлено за відповідними сценаріями, алгоритмами та схемами внутрішнього світу, які реалізуються в нейронній системі мозку. Результати роботи нейронної системи є нейронні патерни, психічний зміст яких може репрезентуватися свідомості в процесі рефлексії. Оскільки одночасно працює безліч контурів рефлексії, що «опредмечують» компоненти тої чи іншої підструктури внутрішнього світу, то формується цілісна картина (область, сфера) суб'єктивної реальності сприйняття, дії або мислення. «Нейрони беруть участь у прогностичній петлі разом з іншими нейронами. Ділянки мозку беруть участь у прогностичній петлі разом з іншими ділянками мозку. Міриади прогностичних петель працюють паралельно, і цей процес безупинно триває все життя, створюючи образи, звуки, запахи, смаки та дотики, які становлять ваш досвід та визначають ваші дії» (Барретт, 2018:85). Значення та поняття, образи, емоції та відчуття формують когнітивну та чуттєву складові суб'єктивної реальності, що відображають не тільки вплив зовнішніх чи внутрішніх чинників на суб'єкта, а й ставлення суб'єкта до себе та зовнішнього світу.

Висновки. У статті запропоновано розв'язок про-

блеми доступу суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок у процесі рефлексії. Розв'язок сформульовано у вигляді принципів і механізмів, які засновані на сучасних дослідженнях у психології та нейрофізіології та включають такі положення.

1. Процеси рефлексії реалізуються в контурі, який включає внутрішній світ суб'єкта, охоплений зворотним зв'язком. Складовою внутрішнього світу є образ суб'єкта, який в свою чергу має психосоматичні складові, що забезпечує участь суб'єкта у процесі рефлексії та сприйняття її результатів від першої особи.

2. Контур рефлексії замикається через сенсорні (асоціативні) зони кори головного мозку, що забезпечує сприйняття суб'єктом результатів свого мислення без їхнього впливу на рецептори сенсорних систем. При цьому форми та модальності образів мислення ті ж самі, що і образів сприйняття зовнішніх об'єктів.

3. Незалежність образів внутрішнього світу (і, як наслідок, образів свідомості) є фундаментальною властивістю, яка лежить в основі процесів рефлексії та усвідомлюваного мислення загалом. Властивість незалежності образів дозволяє суб'єкту ретроспективно інтерпретувати зміст свого внутрішнього світу через реалізацію суб'єкт-об'єктних відносин, де об'єктом для суб'єкта є незалежні репрезентації його внутрішнього світу.

4. У контурі рефлексії внутрішній світ звертається до себе через образи репрезентацій, що забезпечує рекурсивний характер мислення, який дозволяє будувати необмежену кількість уявних конструкцій, зокрема, гіпотез, які становлять невід'ємну складову процесу рефлексії.

Принцип суб'єкт-об'єктних відносин є загальним для всіх видів усвідомлюваного мислення, пов'язаних із зверненням суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок.

Перспективи. Викладені принципи та механізми рефлексії, володіючи досить великими пояснювальними можливостями, створюють методологічний каркас для дослідження всіх процесів усвідомлюваного мислення із загальних позицій. Крім того, це відкриває можливості комп'ютерного моделювання системних процесів рефлексії за загальною схемою, змістовна частина яких може змінюватися в залежності

від області та цілей рефлексії. Великий інтерес представляє подальше дослідження механізмів самодіалогічності рефлексії, яке може знайти застосування в психології та психіатрії, при аналізі, наприклад, розмови суб'єкта з самим собою як у здоровому стані (власне рефлексія, сні, гіпотези, осяяння), так і у хворобливому (голоси, галюцинації).

Узагальнюючи, можна сказати, що знання механізмів психічних процесів є основою психології як науки. Результати даного дослідження мають перспективи подальшого розвитку як у науковому, так і прикладному плані в різних галузях психології, педагогіки та психіатрії.

References:

- Agafonov, A.Yu. (2009). Soznanie: gde iskat «cherniy yaschik»? *Metodologiya i istoriya psihologii*, T. 4, Vyipusk 1, 151–165. [in Russian].
- Barrett, L.F. (2018). *Kak rozhdaiutsya emotsii. Revolyutsiya v ponimani mozga i upravlenii emotsiyami*. Per. s angl. E. Ponikarova. M.: Mann, Ivanov i Ferber. [in Russian].
- Bolshoj psihologicheskij slovar.* (2003). Refleksiya. Sost. i obsh. red. B. Mesheryakov, V. Zinchenko. SPb. : Prajm –Evrozna. [in Russian].
- Dzheymys, U. (1991). *Psihologiya*. Pod red. L.A. Petrovskoy. M.: Pedagogika. (Klassiki mirovoy psihologii). [in Russian].
- Edelman, Dzh. (2009). Soznanie: pomnimoe nastoyashee. *Psihologiya i psihotehnika*. N 7 (Per. I. Beskovoy). [in Russian].
- Finke, R.A. (1989). *Principles of mental imagery*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frank, S.L. (1997). *Realnost i chelovek*. Sost. P. V. Alekseev. Prim. R. K. Medvedevoy. M.: Respublika. [in Russian].
- Gostev, A. A. (2007). *Psihologiya vtorichnogo obraza*. M.: In-t psihologii RAN. [in Russian].
- Husev, A.N. (2007). *Obshchaia psikhologiya*. V 7 tomakh. Pod red. B.S. Bratusia. T. 2: Oshchushchenye y vospriyatye. M.: Akademyia, [in Russian].
- Holodnaya, M.A. (2002). *Psihologiya intellekta. Paradoksyi issledovaniya*. 2-e izd., pererab. i dop. SPb.: Piter. [in Russian].
- Ivanitskiy, A.M. (1999). *Fiziologiya mozga o proishozhdenii sub'ektivnogo mira cheloveka*. Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I.P. Pavlova, N 5, 707–713. [in Russian].
- Karpov, A.V. (2004). *Psihologiya refleksivnykh mekhanizmov deyatel'nosti*. M.: IP RAN. [in Russian].
- Kosslyn S.M., Ball T.M., Reisser B.J. (1978). *Visual images preserve metric spatial information: Evidence from studies of image scanning*. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, N 4, 1–20.
- Kosslyn, S.M. (1973). *Scanning visual images: Some structural implications*. *Perception and Psychophysics*, N 14, 90–94.
- Kulyutkin, Yu.N. (1985). *Psihologiya obucheniya vzroslykh*. M.: Prosveschenie. [in Russian].
- Lektorskiy, V.A. (2001). *Epistemologiya klassicheskaya i neklassicheskaya*. M.: Editorial URSS. [in Russian].
- Leontev, A.N. (1975). *Deyatel'nost. Soznanie. Lichnost*. M.: Politizdat. [in Russian].
- Leontev, D.A. Averina, A.Zh. (2011). *Fenomen refleksii v kontekste problemiy samoregulyatsii* [Elektronnyy resurs]. *Psihologicheskie issledovaniya: elektron. nauch. zhurn.*, N 2 (16). URL: <http://psystudy.ru> (data obrascheniya: 12. 10. 2020). [in Russian].
- Libet, B. (1985). Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action. *The Behavioral and Brain Sciences*. Vyipusk 4, N 8.
- Maturana, U. (1966). *Biologiya poznaniya. Yazyk i intellekt*. M.: Izdatelskaya gruppa «Progress». [in Russian].
- Mirimanova, M.S. (2001). *Refleksiya kak mekhanizm razvitiya samoorganizuyushchisya sistem. Razvitie lichnosti*, N 1. [in Russian].
- Novaya filosofskaya entsiklopediya*. (2010). 2-e izd., ispr. i dopol. M.: Myisl. URL: <https://iphlib.ru>. [in Russian].
- Nurkova, V.V. (2000). *Svershyonnoe prodolzhaetsya: Psihologiya avtobiograficheskoy pamyati lichnosti*. M.: Izd-vo URAO. [in Russian].
- Polyakov, S.E. (2011). *Fenomenologiya psicheskikh reprezentatsiy*. SPb.: Piter, Seriya «Mastera psihologii». [in Russian].
- Richardson, Dzhon T.E. (2006). *Myislennyye obrazyi. Kognitivnyy podhod*. M.: Kognito-Tsentr. [in Russian].
- Rjabushkina, T.M. (2013). Refleksija kak metod samopoznaniya: k voprosu o krizise osnovaniy kartezijskoj i postkartezijskih teorij sub'ektivnosti. *Filosofskaja mysl'*. N 1, 1–59. DOI: 10.7256/2306-0174.2013.1.268. URL: http://e-notabene.ru/fr/artile_268/html. [in Russian].
- Shepard, R.N., Chipman, S. (1970). Second-order isomorphism of internal representation: Shapes of states. *Cogn. Psychol.*, V. I.
- Sizikova, T.E., Voloshina, T.V., Poveschenko, A.F. (2016). Obzor issledovaniy refleksii v psihologii. *Pedagogicheskaya refleksiya. Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki*, N 3, 98–110; URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1500> (data obrascheniya: 22.10.2020). [in Russian].
- Solso, R.L. (2006). *Kognitivnaya psihologiya*. 6-e izd. SPb.: Piter, Seriya «Mastera psihologii». [in Russian].
- Stepanov, S.Yu., Semenov, I.N. (1985). *Psihologiya refleksii: problemiy i*

Oleksandr Latyshev

Ph.D. in Technical Sciences, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv (Ukraine)

SYSTEM PRINCIPLES AND MECHANISMS OF REFLECTION

ABSTRACT

The article examines the principles and mechanisms of system components of the processes of reflection, which provide the subject with access to his inner world, to his thoughts. The processes of reflection are implemented in a circuit that contains the subject's inner world covered by feedback. The reflection circuit is closed through the sensory (associative) zones of the cerebral cortex. This eliminates the problem of the subject's perception of images of representations – that is, the results of his mental activity in the forms and modalities of perception of the external world – without the participation of the receptors of sensory systems.

It is shown that the images of consciousness are independent objects of the inner world, and that this property of independence plays a fundamental role in the formation of subject-object relations in the processes of reflection and conscious thinking in general.

A necessary component of the reflection circuit is a subject who has self-awareness. The subject is represented by a psychosomatic image of "I" in the context of his inner world, which provides access to the results of reflection from the first person.

The principle of subject-object relations, the mechanism of which is common to all types of conscious thinking, is formulated and substantiated. This makes it possible to explain the fundamental concepts of philosophical and psychological theories related to the subject's appeal to his inner world, to his thoughts. Within the framework of this principle, we solve the well-known problem of uniting the cognizing subject (cognizer) and the cognized subject in one person – thus, in particular, the problems of self-knowledge and self-reflection.

The mechanisms and properties of reflection, which ensure self-dialogic thinking, make it possible to

realize the main requirement for the process of reflection – thinking about thinking.

Key words: reflection, subject, images, thinking, subject-object relations, self-awareness.

Латишев Олександр Валентинович

Кандидат технічних наук, Національна Академія наук України, м. Київ (Україна)

СИСТЕМНІ ПРИНЦИПИ ТА МЕХАНІЗМИ РЕФЛЕКСІЇ

АНОТАЦІЯ

У статті розглядаються принципи та механізми системних складових процесів рефлексії, які забезпечують суб'єкту доступ до свого внутрішнього світу, до своїх думок. Процеси рефлексії реалізуються в контурі, який включає внутрішній світ суб'єкта, охоплений зворотним зв'язком. Контур рефлексії замикається через сенсорні (асоціативні) зони кори мозку. Тим самим усувається проблема сприйняття суб'єктом образів репрезентацій – а саме результатів своєї мисленнєвої діяльності у формах та модальностях сприйняття зовнішнього світу – без участі рецепторів сенсорних систем. Показано, що образи свідомості є незалежними об'єктами внутрішнього світу, і ця властивість незалежності грає фундаментальну роль у формуванні суб'єкт-об'єктних відносин у процесах рефлексії та усвідомлюваного мислення загалом.

Невід'ємною складовою контуру рефлексії є суб'єкт, який має самосвідомість. Суб'єкт представлений психосоматичним чином "Я" в контексті свого внутрішнього світу, що забезпечує доступ до результатів рефлексії від першої особи.

Сформульовано та обґрунтовано принцип суб'єкт-об'єктних відносин, механізм якого є загальним для всіх видів усвідомлюваного мислення. Він дозволяє пояснити фундаментальні положення філософських та психологічних теорій, пов'язаних із зверненням суб'єкта до свого внутрішнього світу, до своїх думок. У рамках цього принципу знаходиться рішення відома проблема суб'єктів пізнаючого і пізнаваного в одній особі – зокрема проблема самопізнання, саморефлексії.

Механізми та властивості рефлексії, що забезпе-

чують самодіалогічність мислення, дозволяють реалізувати основну вимогу до процесу рефлексії – мислення про мислення.

Ключові слова: рефлексія, суб'єкт, образи, мислення, суб'єкт-об'єктні відносини, самосвідомість.

How to cite (як цитувати):

Latyshev, O. (2022). SYSTEM PRINCIPLES AND MECHANISMS OF REFLECTION. PSYCHOLOGICAL JOURNAL, 8(2), 74-84. <https://doi.org/10.31108/1.2022.8.2.7> [in Ukrainian]

Дата отримання статті: 03.01.2022

Дата рекомендації до друку: 11.02.2022

Дата оприлюднення: 28.02.2022