

Актуальні проблеми психології

УДК 159.9.015

DOI: <https://doi.org/10.31732/2707-9155-2020-38-167-176>

Психологічні феномени в контексті теорій систем

Малкова Т.М.

*Професор кафедри психології, доктор психологічних наук,
старший науковий співробітник.*

ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»

м. Київ, вул. Табірна, 30-32, 03113, Україна

тел.: (093)-650-55-91, e-mail: malkovatatiana19@gmail.com

ORCID: orcid.org/0000-0003-2481-774

Psychological phenomena in the context of systems theory

Malkova T.M.

Dr. in Psychology, Senior Researcher,

“KROK” University,

Kyiv, Tabirna Str., 30-32, 03113, Ukraine

tel.: (093)-650-55-91, e-mail: malkovatatiana19@gmail.com

ORCID: [0000-0003-2481-7747](https://orcid.org/0000-0003-2481-7747)

***Анотація.** Зроблена спроба розглянути психологічні явища з позицій теорії систем як загального підходу до вивчення явищ живої та неживої природи. Сформульовано основні положення загальної теорії систем, охарактеризовано системи відкриті й закриті, лінійні та нелінійні (дисипативні). Показано, що хоча математичне вираження нелінійних динамічних систем і понять теорії складних систем має свої труднощі, основні поняття є інтуїтивно зрозумілими, оскільки вони «вловлюють» суттєві особливості існуючих у реальному житті явищ. Ці теорії зазвичай не викладаються в бакалаврських програмах з психології, і тому багато психологів з ними не знайомі. Водночас у царині психологічних феноменів і взагалі у світі живого взаємодія внутрішніх та зовнішніх чинників є дуже складною. Більшість ефектів, що мають місце у біопсихосоціалній сфері, не є результатом простої суми різно-*

манітних впливів. Слабкі впливи можуть викликати сильні зміни, в той час як сильні можуть не викликати жодних. Для розуміння феноменів такого роду необхідне нове бачення, новий підхід, який представлено, зокрема, у постулатах синергетики. Згідно з цим підходом процеси, що мають місце у живих системах, є нелінійними і зазвичай непередбачуваними до формалізації й моделювання. Якісна відмінність психологічних явищ від фізичних полягає у принциповій непередбачуваності наслідків взаємодії чинників зовнішніх та внутрішніх через наявність значної кількості змінних та складності їхніх взаємозв'язків і взаємовідношень. Усталений у психології номотетичний підхід та його похідні – експериментальний і статистичний методи – засновані на лінійному підході, згідно з яким одна причина обумовлює один наслідок, а один чинник породжує інший чинник. Прикладами нелінійного підходу до аналізу психологічних явищ можуть бути концепції Л. С. Виготського, Ж. Піаже, П. К. Анохіна, Д. Енгеля, С. Д. Максименка. Є також спроби дослідити взаємодію чинників зовнішніх та внутрішніх шляхом виділення окремих із них і вивчення напрямів їх змін (О. П. Єрмолаєва, Т. М. Малкова). Понятійний апарат психосинергетики, попри всю її критику, надає нові методологічні настанови для більш глибокого розуміння психологічних явищ як нелінійних за своєю природою і вводить психологію в контекст сучасних досліджень явищ живої і неживої природи.

Ключові слова: система, нелінійні та лінійні системи, взаємодія, самоорганізація (саморух, саморозвиток), точка біфуркації, атрактор.

Формул: 0, рис. 1, бібл.: 14.

Annotation. An attempt is made to consider psychological phenomena from the standpoint of systems theory as a general approach to the study of phenomena of animate and inanimate nature. The basic principles of the general system theory are formulated, the open and closed, linear and nonlinear (dissipative) systems were characterized. Though the mathematical expression of nonlinear dynamical systems and complexity theory concepts is typically highly complicated, the basic concepts involved can be intuitively quite appealing because they often seem to capture the complexity of lived experience. They are typically not taught in undergraduate or graduate psychology programs, however, and so many psychologists are not familiar with them. At the same time, multiple factors from across biopsychosocial domains typically interact in causing phenomena, and these causes generally do not interact in a simple summative fashion. Large inputs frequently produce small effects, while a small input at the right time can produce a very large effect. To understand such phenomena, a new approach is required, which is presented in the postulates of synergetics. According to this approach, the processes occurring in living systems are nonlinear and usually not amenable to formalization and modeling. The qualitative difference between psychological phenomena and physical phenomena lies in the fundamental unpredictability of the consequences of the interaction of external and internal factors due to a large number of variables and the complexity of their interrelationship and interaction. The nomothetic approach established in psychology and its derivatives – experimental and statistical methods – are based on a linear approach according to which one reason causes one consequence and one factor gives rise to another factor. Examples of a nonlinear approach to the analysis of psychological phenomena may be the concepts of L.S. Vygotsky, J. Piaget, P.K. Anokhin, G.Engel, S.D. Maksymenko. There are also attempts to investigate the interaction of external and internal factors by allocating some of them and studying the directions of their changes (O.P. Yermolaeva, T.M. Malkova). The conceptual apparatus of psychoenergetic, despite all its criticism, provides new methodological guidelines for a more profound understanding of psychological phenomena as nonlinear in nature and introduces psychology in the context of contemporary studies of the phenomena of living and nonliving nature.

Keywords: *system, linear and non-linear systems, interaction, self-organization (self-movement, self-development), bifurcation point, attractor.*

Formulas: 0, *fig.:1, bibl.: 14.*

Постановка проблеми

З тих пір як психологія стала науковою дисципліною, психологи вивчали чинники розвитку і поведінки людини – біологічні, психологічні, соціальні. Зазвичай перевага віддавалася якомусь одному з них. У 70-ті роки XIX століття Д. Енгель [Engel], лікар за спеціальністю, зробив висновок про те, що основою професійних знань і вмінь лікаря має бути розуміння людини як біопсихосоціальної істоти. Біопсихосоціальна модель у наш час є загально визнаною. Але виникла інша проблема – проблема розробки концептуальної моделі психічних явищ, яка була б адекватна біопсихосоціальному підходу. У науковий обіг у психології були введені такі поняття, як загальна теорія систем, лінійні та нелінійні динамічні системи, аттрактор, біфуркація й інші [1, с. 57-58].

Головною проблемою стало з'ясування можливості розуміння біопсихосоціальних явищ з огляду на процеси, що мають місце в живій та неживій природі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У психології набирає оберті тенденція залучати поняття загальної теорії систем та синергетики для пояснення психологічних явищ [2]. Ця настанова може бути розкрита за допомогою низки теоретичних положень, які можна вважати вихідними:

1. Фактично будь-яке явище живої і неживої природи можна розглядати як систему, оскільки воно складається з сукупності елементів, що взаємодіють у той чи той спосіб між собою та з довкіллям. Тобто, одиничні об'єкти неживої природи (камені; планети; пред-

мети, створені людиною), так само як і живої (рослина, тварина, людина) – це системи. Системами є також складні утворення природного і штучного характеру, що складаються з безлічі відносно незалежних елементів, які тісніше взаємодіють один з одним усередині системи, ніж із зовнішнім середовищем (внутрішні органи, сім'я; погодні і кліматичні феномени; екосистеми; інформаційні й енергетичні системи; системи державного управління, законодавства, соціального страхування і таке інше).

2. Відкрита система знаходиться в постійній взаємодії та енерго-інформаційному обміні із зовнішнім середовищем, вона здатна пристосовуватися до зовнішніх умов, що змінюються, і відповідно змінювати свою структуру. Досконалою системою закритого типу була б та, яка не приймає енергії від зовнішніх джерел і не дає енергію своєму оточенню. Будь-яка система є частково закритою, частково відкритою – відмінність полягає в ролі зовнішнього середовища у функціонуванні системи.

3. Лінійна система – це система, для якої відгук системи на суму впливів дорівнює сумі відгуків на кожний із них. Нелінійна система – це система, в якій результат взаємодії її елементів і чинників зазвичай не є передбачуваним, оскільки він не обумовлений простим підсумовуванням різних впливів. Сильні вхідні імпульси можуть викликати слабкі ефекти, тоді як слабкі – дуже сильні. Ціле виявляється чимось більшим, ніж сумою його частин, і проста статистична модель не здатна це вловити.

У нелінійній складній динамічній системі (яка у рамках теорії хаосу називається хаотичною) може статися все,

що завгодно – незначні зміни в одній частині системи можуть призвести до невизначених (непередбачуваних) змін, образно кажучи, помах крила метелика в Китаї може викликати шторм на узбережжі Сполучених Штатів [1, с. 65]. Нелінійний результат включає дуже складну взаємодію і передбачає використання складної математичної моделі. Більшість природних процесів є нелінійними. Теорія динамічних систем використовується для пояснення адаптивності систем, що містять обмежене число змінних, тоді як теорія складних систем фокусується на мінливості значної кількості змінних. Обидві використовують подібні диференціальні рівняння для моделювання суті феноменів, але перші зазвичай містять менше змінних.

Теоретично можливо виміряти «вхідні дані» з такою ж точністю, як і «вихідні», навіть у випадках дуже складних взаємодій між ними, і прогноз може бути точним (хоча все ж у нелінійному вираженні). Проте на практиці досягнення цього рівня точності виміру і побудова моделі системи такої складності є завданнями дуже важкими й можуть бути взагалі невіршуваними. Складні динамічні системи змінюють свою поведінку, обумовлену дією сукупності чинників, на основі інформації від обох джерел – внутрішніх і зовнішніх. Це відбувається на багатьох рівнях: на рівні клітини, органу (до прикладу, мозку), соціальної взаємодії людей, економіки, біосфери і навіть космосу [1, с. 62; 3]. Якщо припустити, що в майбутньому потужності обчислювальної техніки дозволять математично моделювати й передбачати зміни в дуже складних нелінійних динамічних системах (як це має місце, наприклад, у передбаченнях щодо погоди), не слід чекати, що поведінка людини може бути вичерпно описана за допомогою диференціаль-

них рівнянь, бо їх кількість прагнучим до нескінченності. Навряд чи людина може змагатися з Творцем. (Мимоволі пригадується оповідання Артура Кларка «Дев'ять мільярдів імен Бога», коли складання вичерпного переліку імен Бога призвело до кінця світу). Застосування понятійного апарату теорій систем у психології в повному обсязі навряд чи можливе, тим більше, що використання математичного апарату в синергетиці деякі вчені вважають необхідною умовою і все, що не відповідає цій умові, називають «псевдосинергетикою» або лжевченням.

Істотно збагатив розуміння того, що таке система і системний підхід, фізіолог П. К. Анохін. Він дійшов висновку, що формулювання поняття «система» за допомогою таких понять, як «взаємодія» і «впорядкованість» компонентів, є непереконаливим. Не може яка-небудь множина стати «впорядкованою», – вважав Анохін, – без наявності критерію цієї «впорядкованості», має бути конкретний чинник, який «впорядковує» систему. У теорії функціональних систем, сформульованій Анохіним, таким системотвірним чинником є корисний пристосувальний ефект. Різні компоненти мобілізуються і залучаються до функціональної системи тільки в міру їх сприяння отриманню запрограмованого результату.

Анохін показав відмінність процесів самоорганізації у біосистемах і машинних системах. Практично для всіх машин мета поставлена за межами машини, і тому допускається лише деяка здатність до самоорганізації в процесі отримання запрограмованого не машинною результату. Біосистема сама, на основі своїх внутрішніх процесів, приймає рішення про те, який результат їй потрібен у даний момент.

Анохін показав також, що не можна вважати науковим тільки те, що може

бути перекладено на принципи і поняття фізики й механіки, хоча всі науки прагнуть їх наслідувати. Математична теорія систем припускає *попередне* формулювання математичних моделей систем. Спочатку на чисто теоретичній основі формулюється математична теорія систем, і тільки після цього вона починає застосовуватися до пояснення тих або тих явищ. На думку Анохіна, реальні «системні закономірності» можуть бути розроблені тільки на основі конкретного матеріалу конкретних наук і саме цей матеріал повинен стати реальною основою формалізації. Тому відбувається не лише асиміляція фізики конкретними науками, але й зворотний процес – фізика асимілює досягнення конкретних наук [4].

Психологічні феномени можна розглядати як результат взаємодії багатьох змінних, не обумовлений простим підсумовуванням дій різних чинників. У світі живого домінують хаотичні ефекти і небагато результатів є наслідком взаємодії одиничних змінних. Так, колір очей – одна з небагатьох особливостей людини, детермінована взаємодією тільки двох генів [1, с. 61]. Не можна сказати, що психологи не здогадувалися про це. А. Маслоу досить давно зазначив, що хоча причинно-наслідковий спосіб мислення працює досить добре стосовно неживого світу, «він нині мертвий в якості загальної філософії науки». Згідно з цим способом мислення одна причина може мати один певний наслідок, а один чинник породжує інший чинник. Між тим, існують системні й організмичні зміни, які припускають, що будь-який поодинокий стимул здатний змінити весь організм і цей змінений організм обумовить зміни у поведженні стосовно всіх боків життя. Так, вивчення організаційної діяльності компанії Nonlinear Systems («Нелінійні системи»), проведене Мас-

лоу в 1965 році, показало, що позитивні результати там були обумовлені саме кліматом, творчою атмосферою. «При цьому, – пише Маслоу, – я не міг виділити яку-небудь одну головну причину, протиставивши її іншим. Була присутня загальна свобода, розлита в атмосфері, цілісна, глобальна, а не щось часткове, окреме, що робиться по вівторках» [5, с. 91].

Більша частина закономірностей, встановлених у психології (так само, як і в інших науках), є результатом номотетичного, тобто лінійного підходу. Це особливо помітно в психодіагностиці, в якій є поняття «норми», і все, що їй не відповідає, розглядається як помилка. Правда, робляться спроби визначити кількість помилок, обумовлених впливом середовища, особистості експериментатора, станом випробовуваного на момент обстеження й іншими чинниками. І хоча ці дослідження ґрунтуються по суті на лінійній концепції, такий підхід дозволяє вивчити більше складних взаємодій, що стоять за отриманими випробовуваними балами.

Номотетичний підхід і такі його похідні, як експериментальний та статистичний методи, свого часу піддавали критиці К.-Г. Юнг. Юнг писав, що експериментальний метод дослідження спрямований на визначення регулярних подій, які можна повторювати. Відповідно, унікальні або рідкісні події до уваги не беруться. Статистична теорія виводить ідеальну середню величину, і вона цілком істинна, тільки в житті справи йдуть не завжди відповідно до неї, – зауважує Юнг. «Наприклад, – пише Юнг, – якщо я вичислю вагу кожного камінчика на покритому галькою пляжі і отримаю середню вагу в п'ять унцій, то будь-кого, хто на підставі моїх досліджень вирішить, що зможе з першої спроби підібрати камінчик вагою в п'ять унцій, чекає серйозне розчаруван-

ня. Може трапитися так, що він так і не знайде камінчика вагою точно в п'ять унцій. Статистичний метод показує нам факти у світлі ідеальної середньої величини, але не дає нам уявлення про їх емпіричну реальність. Між тим відмінною рисою факту є його індивідуальність. Грубо кажучи, реальна картина складається тільки з виключень з правила і, відповідно, в абсолютній реальності повністю панує неправильність» [6, с. 56]. (Отже, таку вимогу, як «надійність», що висувається до психодіагностичних методик і припускає стабільність результатів при повторних обстеженнях, можна трактувати як нечутливість тесту до змін).

Зрозуміло, що номотетичний підхід будуватиметься на розумінні психічних феноменів як лінійних систем. Виникає питання: чи можливе вивчення психологічних явищ з позицій теорії відкритих нелінійних (диссипативних) складних динамічних систем? Такі спроби мали місце ще до появи терміна «синергетика», який у 1977 р. запропонував німецький фізик-теоретик Г. Хакен [7]. І хоча синергетика трактується як міждисциплінарний напрям наукових досліджень, використання її понятійного апарату в гуманітарних науках, як уже згадувалося, часто називають «псевдо-синергетикою». Проте основна риса синергетичного підходу з огляду на його смисл – це розгляд динаміки будь-яких нелінійних (незворотніх) процесів і виникнення принципів новачій. Методологія синергетики дозволяє поглянути на багато психологічних феноменів по-новому, хоча найчастіше без використання такого математичного апарату, який використовується в точних науках. Необхідними для більш глибокого розуміння психологічних явищ є, на наш погляд, такі поняття синергетики, як система, взаємодія, самоорганізація (саморозвиток), точка біфуркації (стан

максимальної нестійкості системи, в якому вона стає дуже чутливою навіть до щонайменших впливів; точка трансформації системи), атрактор (конкретний чинник, який впорядковує систему; «точка тяжіння», що визначає напрям, траєкторію розвитку системи).

Формулювання цілей статті

Мета статті – дослідити можливості вивчення психологічних явищ у контексті теорій систем з огляду на переваги та обмеження такого вивчення.

Виклад основного матеріалу дослідження

Методологічні настанови синергетичного підходу можна вглядіти у багатьох психологічних концепціях. У концепції інтелекту Ж. Піаже інтелект розуміється в широкому сенсі як вища форма адаптації, як свого роду «поведінка», що виникає внаслідок порушення рівноваги організму з середовищем і появи потреби у її відновленні. Піаже визначає інтелект як систему життєво важливих активних операцій; як форму когнітивної структуризації стосунків між середовищем і організмом [8, с. 64-65] і розглядає його з трьох поглядів: біологічного, логічного і психологічного, виділяючи для кожного свій аспект або предмет дослідження одного і того ж. «Міжнародний центр генетичної епістемології», створений Піаже (1955 р.), був покликаний, виходячи з результатів експериментальних психологічних досліджень, розробляти загальні питання методології і теорії пізнання, застосовуючи методи сучасної логіки та математики (булеву алгебру, теорію груп, теорію графів, теорію ігор й інші) [8, с. 24]. На думку деяких психологів, Піаже – представник синтетичного (тобто нелінійного?) підходу до дослідження психіки [8, с. 26].

Ідея взаємодії багатьох змінних як причин появи психологічних феноме-

нів, не обумовлених простим підсумовуванням впливу окремих чинників, була висловлена Л. С. Виготським стосовно психічного розвитку. Так, він вважав, що психологічний розвиток дитини полягає не стільки у розвиткові та вдосконаленні окремих функцій, скільки в зміні міжфункціональних зв'язків і взаємовідношень, у залежності від яких відбувається розвиток кожної окремої психологічної функції. Свідомість, – писав Виготський, – розвивається як ціле, змінюючи з кожним новим етапом свою внутрішню будову і зв'язок частин, а не як сума певних змін, що відбуваються в розвитку кожної окремої функції [9, с. 242]. Близькі до концептів синергетики запропоновані Виготським поняття «зона найближчого розвитку» (розбіжність між рівнем актуального розвитку дитини і рівнем, якого досягає дитина у взаємодії з дорослим) та «сензитивний період» (період особливої чутливості суб'єкта до певних впливів, що є по суті аналогічним поняттю «точка біфуркації», коли певні впливи змінюють увесь хід розвитку) [9, с. 277-278].

Синергетичний підхід привносить дещо нове у розуміння традиційних психологічних категорій. Так, С. Д. Максименко дає таке визначення особистості: «Особистість – це форма існування психіки людини, яка являє собою цілісність, здатну до саморозвитку, самовизначення, свідомої предметної діяльності і саморегуляції та має свій унікальний і неповторний внутрішній світ» [10, с.5]. Максименко виділяє такі ознаки особистості, як цілісність (інтегрована єдність трьох витоків існування особистості: біологічного, соціального, духовного), активність, незавершеність (саморух, саморозвиток, самовизначення), унікальність та відкритість, які добре узгоджуються з постулатами теорій відкритих нелінійних складних динамічних систем. У деяких дослідженнях

робляться спроби експериментально дослідити взаємодію соціальних (зовнішніх) та психологічних (внутрішніх) чинників у генезі виникнення певних психологічних явищ. Так, О. П. Єрмолаєва дослідила процес соціогенної інверсії ціннісних орієнтацій професіонала, що призводить до втрати адекватних соціальному призначенню професії мотивів професійної діяльності, формуванню позиції особистої непричетності й ментальної неприналежності до соціально-прийнятних стандартів поведінки професіонала [11; 12; 13].

Спроба дослідити процес професійного становлення особистості працівника правоохоронних органів з огляду на методологічні засади синергетики була зроблена у нашому дослідженні. Згідно із запропонованою нами концепцією професійного становлення особистості, в основі детермінації цього процесу лежить соціальна ситуація професійного становлення, яка включає соціально-психологічні та індивідуально-психологічні складові. До соціально-психологічних належать стандарти фахової поведінки, що відповідають соціальному призначенню професії, і реальні норми поведінки професіоналів, що склалися у професійному середовищі. Останні, навіть якщо вони не відповідають нормам номінальним, починають сприйматися членами суспільства як такі, що фактично регулюють поведінку фахівців у даному суспільстві. Образ типового професіонала, домінуючий у суспільній свідомості, чинить вплив на професійне становлення майбутнього професіонала, починаючи з моменту вибору професії. Реальні особливості фахової діяльності також можуть відрізнятися від ідеальних або номінальних.

До чинників внутрішньо-психологічних належать наявна в індивіда імпліцитна теорія особистості професіонала, що виявляється в його уявленнях

про належну і неналежну, прийнятну й неприйнятну поведінку професіоналів, уявлення про реальні особливості професійної діяльності фахівців даної

галузі праці та емоційне ставлення до професії. (Концептуальна модель професійного становлення особистості представлена на рис. 1).

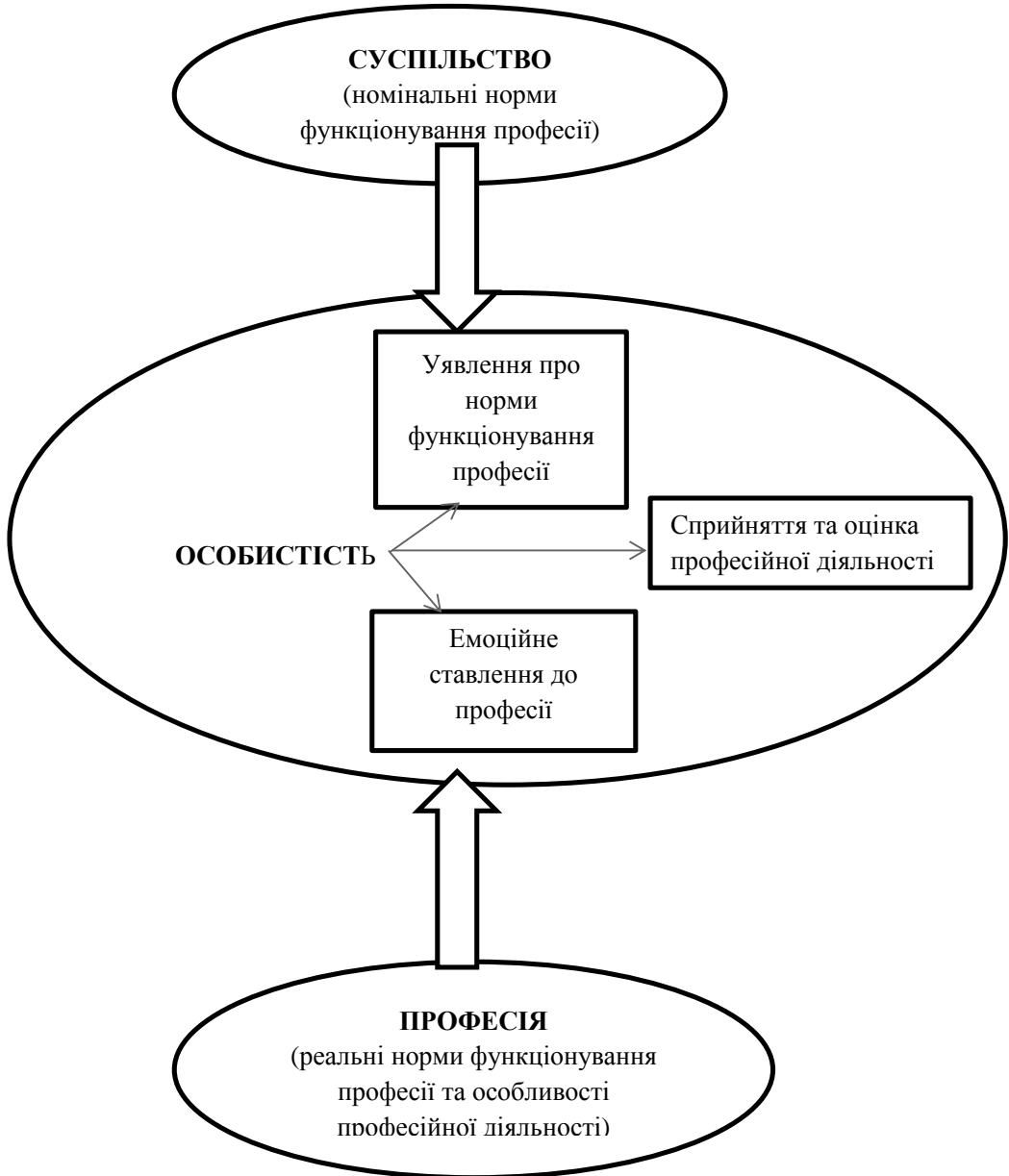


Рис. 1. Концептуальна модель професійного становлення особистості

Одним з положень нашої гіпотези було припущення про те, що точкою біфуркації у професійному становленні особистості є внутрішній конфлікт, характер вирішення якого визначає подальшу траєкторію професійного становлення людини (по «низхідній» або «висхідній»). Кожна з зазначених складових професійного становлення досліджувалася окремо, але оскільки напрям змін цих складових у піддослідних мав, з огляду на їхній психологічний зміст, однаковий характер, прогноз стосовно професійного становлення особистості став можливим [14]. Хоча не вдалося визначити «одиначку взаємодії» складових зовнішнього і внутрішнього характеру, було доведено, що особливості їхньої взаємодії зумовлюють певний тип «випадіння на атрактор» (тобто напрям професійного становлення особистості, під яким ми розуміємо настанову на професійне самовдосконалення або на відмову від професії). Вважаємо, що синергетичний підхід до вивчення особливостей професійного становлення особистості правоохоронців себе виправдав.

Література

1. Melchert Timoty P. Foundations of Professional Psychology. The End of Theoretical Orientations and the Emergence of the Biopsychosocial Approach. Milwaukee, Marquette University. 2011. P. 57-72.
2. Л. фон Бергаланфи . Общая теория систем: критический обзор. В сборнике переводов Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С.23-82.
3. Крылов В. Ю. Психосинергетика как возможная новая парадигма психологической науки / В. Ю. Крылов. *Психологический журнал*. 1998. Т. 19. № 3. С. 56–62.
4. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. С. 17-59.
5. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы / Абрахам Маслоу ; [пер. с англ.]. – [2-е изд., испр.] – Москва: Смысл: Альпина нон-фикшн, 2011. 496 с.
6. Юнг К. Г. Синхрония: акаузальный объединяющий принцип : [сб. ст. ; пер. англ. и нем.] / Карл Густав Юнг. Москва: АСТ: АСТ МОСКВА, 2010. 347 с.
7. Хакен Г. Синергетика / Хакен Г. ; Ю. Л. Климонтович, С. М. Осовец ; [пер. с англ.]. Москва: Мир, 1980. С. 5-11.
8. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. Генезис числа у ребёнка. Логика и психология. Москва: Просвещение, 1969. 659 с.
9. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребёнка. Москва: Издательство АПН РСФСР, 1956 г. 517 с.

Висновки

Аналіз психологічних явищ з позицій теорії нелінійних динамічних систем або синергетики уможливує більш ґрунтовне розуміння їхньої сутності завдяки:

1) будові психічних явищ у контекст існування будь-яких явищ на планеті Земля;

2) наявності чіткої термінології, яка стосується як неживих, так і живих систем та дозволяє описати закономірності взаємодії елементів усередині цих систем і їхньої взаємодії з зовнішнім оточенням;

3) утвердженню єдності світової науки як єдиного цілого;

4) можливості чіткого розмежування методів якісного і кількісного аналізу та більш глибокого розуміння їхніх можливостей, переваг і недоліків;

5) стимулюванню пошукової активності стосовно нових підходів до аналізу психічних явищ та їхніх детермінант.

Отже, поняття загальної теорії складних нелінійних динамічних систем є важливими для психології насамперед на метатеоретичному рівні.

10. Максименко С.Д. Психологія особистості в системі юридичних координат // Актуальні проблеми юридичної психології. Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 29-30 вересня 2006 р.). С. 5-9.

11. Ермолаева Е. П. Профессиональная идентичность и маргинализм: концепция и реальность (статья первая) / Е. П. Ермолаева // *Психологический журнал*. 2001. Т. 22. № 4. С. 51–59.

12. Ермолаева Е. П. Психология профессионального маргинала в социально значимых видах труда (статья вторая) / Е. П. Ермолаева // *Психологический журнал*. 2001. Т. 22. № 5. С. 69–78.

13. Ермолаева Е. П. Психология социальной реализации профессионала / Ермолаева Е. П. Москва: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. 347 с.

14. Малкова Т.М. Професійне становлення особистості (на прикладі вищих навчальних закладів системи Міністерства внутрішніх справ): монографія / Т.М. Малкова. Київ, 2012. 396 с.

Reference

1. Melchert, Timoty P. (2011), “Foundations of Professional Psychology. The End of Theoretical Orientations and the Emergence of the Biopsychosocial Approach”, Milwaukee, Marquette University, pp. 57-72.

2. L. von Bertalanffy, (1969), *Obshhaya teoriya sistem: kriticheskij obzor* [General system theory: a critical review], V sbornike perevodov Issledovaniya po obshhej teorii system, Progress, Moscow, Russia, pp.23-82.

3. Krylov, V. Yu. (1998), “Psychosynergetics as a possible new paradigm of psychological science”, *Psychological Journal*, vol. 19, No. 3, pp. 56–62.

4. Anokhin, P.K. (1975), *Ocherki po fiziologii funkczional'ny`kh sistem* [Essays on the physiology of functional systems], Medicine, Moscow, Russia, pp. 17-59.

5. Maslow, A. (2011), *Novye rubezhy chelovecheskoj pryrody* [New Frontiers in Human Nature], Smysl: Al'pyna non-fykshn, Moscow, Russia.

6. Jung, C. G. (2010), *Synkhroniya: akauzal'nyj ob'edyniauschyj pryntsy* [Synchrony: the acausal unifying principle], AST, Moscow, Russia.

7. Haken, G. Klimontovich, Yu. L. and Osovets, S. M (1980), *Synerhetyka* [Synergetics], Mir, Moscow, Russia, pp. 5-11.

8. Piaget, J. (1969), *Yzbrannye psykhologicheskiye trudy. Psykhologhiya yntellekta. Henezys chysla u rebionka. Lohyka y psykhologhiya* [Selected psychological works. Psychology of intelligence. Genesis of the number in a child. Logic and Psychology], Prosveschenye, Moscow, Russia.

9. Vyhotskyj, L.S. (1956), *Yzbrannye psykhologicheskiye yssledovaniya. Myshlenye y rech'. Problemy psykhologicheskoho razvytyia rebionka* [Selected psychological research. Thinking and Speech. Problems of the psychological development of the child], Publishing house APN RSFSR, Moscow, Russia.

10. Maksimenko, S.D. (2006), “Psychology of personality in the system of legal coordinates”, *Tezi dopovidej na Vseukrajins`kij nauково-praktichnij konferentsii* [Abstracts of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference], *Aktual'ni problemi uridichnoji psihologii* [Actual problems of legal psychology], Kyiv, Ukraine, pp. 5-9.

11. Ermolaeva, E.P. (2001), “Professional identity and marginalism: concept and reality (article one)”, *Psychological journal*, Vol. 22, No. 4, pp. 51–59.

12. Ermolaeva, E.P. (2001), “Psychology of professional marginal in socially significant types of labor (second article)”, *Psychological journal*, 2001, Vol. 22, No. 5, pp. 69–78.

13. Ermolaeva, E. P. (2008), *Psykhologhiya sotsyal'noj realizatsyy professyionala* [Psychology of the social realization of a professional], Yzd-vo «Ynstytut psykhologhyi RAN», Moscow, Russia.

14. Malkova, T.M. (2012), *Profesijne stanovlennia osobystosti (na prykladi vyschykh navchal'nykh zakladiv systemy Ministerstva vnutrishnikh sprav)* [Professional formation of personality (on the example of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs)], Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2020 року