

АДАПТАЦІЯ — ПРОЦЕС ЧИ РЕЗУЛЬТАТ ПРОЦЕСУ?

Пропонується нестандартний погляд на класифікацію та механізм виникнення адаптації.

Ключові слова: фізіологічна, поведінкова та інтрапсихічна адаптація, тактика, морфологічна адаптація, стратегія виживання.

Адаптація — одна з найважливіших проблем біології, медицини, психології, соціології, філософії. З її допомогою реалізується регуляція гомеостазу, психічної рівноваги, управління емоціями, людина навчається керування машинами і механізмами, отримує навички входження до соціуму іншої країни, іншої культури, людей іншої раси, релігії, статі, віку, до клімату тощо.

Мета роботи — аналіз механізмів виникнення біологічної і соціальної адаптивності у їх взаємодії для досягнення здорового способу життя та успішної практичної діяльності.

Явище адаптації відоме з часів універсального грецького мислителя Арістотеля (388–322 рр. до н.е.). Особливо часто термін стає вживаним з настанням епохи Відродження (видатні біологи Ж. Ламарк, Ч. Дарвін [6], філософ Е. Кант [7] та ін.). В другій половині минулого століття виходять спеціальні монографії по розгляду цього питання [10, 13 та ін.].

Ще і сьогодні існує проблема у визначенні самого явища адаптації. Одні автори розглядають адаптацію як результат процесу адаптування, інші — як сам процес адаптування.

Біологи вважають, що вирішальним показником, критерієм адаптованості виду є його виживання і здатність давати потомство. Тобто, здатний вижити і дати потомство лише уже адаптований організм, в силу того, що така його природа. З іншого боку сам процес виживання у довкіллі реалізується завдяки адаптуванню, завдяки активності індивіда, умінню віднайти власне місце в біоценозі, перемогти в конкурентній боротьбі. Мається на увазі, що це стан організму, який виникає в процесі реалізації певного адаптування. Лише тоді тварина виживе і дасть потомство, коли вона **зможе, здатна** адаптуватись, **«проявить ініціативу»**, виявиться лідером. Наприклад, самка кицька народила 5 дитинчат. Кожне із них матиме різну здатність до адаптування (у кожного власні фізіологічні параметри і поведінка), проте в усіх дитинчат вона буде реалізована в межах норми реагування даного виду і буде між собою дещо схожою. І лише при зміні в генотипі (при виникненні мутації) особина матиме або більшу або меншу здатність до адаптування. По суті генотип надає матеріал, пропонує для природного добору матеріал, і в результаті цього нові види тварин виникають шляхом дивергентної адаптації. Тобто природний добір дає добро адекватним в даній ситуації організмам, здатним до конкурентної боротьби за сфери впливу та таким, що використовують цю здатність у конкурентній боротьбі. Адаптація — результат дії природного добору, конкуренції. Адаптування — процес взаємодії організму і факторів довкілля, в т.ч. і взаємодії різних організмів між собою.

Яким засобом: чи уже були адекватні, чи, навпаки, проявили зусилля, кмітливість і стали такими, чи їм повезло, нарешті, в цій ситуації і завдяки везінню вони вижили і дали потомство?

На наш погляд, це нагадає ситуацію, яка довгий час була предметом обговорення морфологами і фізіологами. Що перше, що провідне, що визначальне — структура для виконання певної функції, чи функція творить певний орган? Наприклад, серце має принцип побудови насоса, який здатний перекачувати рідину (кров).

В ньому, як і у штучно створеному людиною насосі, повинні бути клапани, для запобігання зворотного току рідини, в типовому насосі система нагнітання, а у серці скорочувальна тканина (м'яз), що нагнітає рідину і т.п. Отже, процес (функція) чи результат (структура, морфологія). Відомо, що усяка морфологія функціональна і в організмі не знайти структури без функції (бездіяльного органа). Разом з тим, функція можлива лише при наявності певної структури для її реалізації. Ці явища взаємодіючі, взаємопов'язані.

До постійно діючих факторів адаптування виду (гравітація, світло, температура, вологість, низький порційний тиск кисню в гірській місцевості) належать до факторів, що викликають мутації, ті через певний час відбираються природним добром і це стає надбанням фенотипу. Цей процес, звичайно, довготривалий. Його можна розглядати як стратегію виду. До мінливих факторів вид адаптується щомиті заново, не виходячи за рамки норми реагування (в живому відсутня стабільна норма, а є норма реагування, наприклад температура тіла змінюється протягом доби часто але не виходячи за цю норму реагування). Цей процес активний з боку організму, реалізується досить швидко, і його можна назвати тактикою виду. В даному випадку особина адаптується або зміною функції або, дещо повільніше, зміною поведінки. Остання реалізується не сама по собі, а завдяки зміні функціональних параметрів. Вважають, що при цьому провідним є поведінка.

У стабільних умовах (риби великих океанічних глибин, печерні тварини, підземно живучі, ті, що живуть постійно високо в горах, і т.п.) діапазон норми реагування тварин менший, у них існує вузька спеціалізація до незмінних умов. Інша картина у тварин, що мешкають в мінливих умовах, коли норма може зсуватись до виживання як в холодному середовищі, так і в досить жаркому, сухому. По суті такий організм поліфункціональний, мало спеціалізований, це ніби кілька організмів в одному.

Узагалі жорстка адаптація організму не вигідна, бо звужує його можливості до виживання при зміні умов існування, широкий діапазон норми реагування теж не вигідний, бо організм стає ніби багатьма організмами одночасно, в якому властивості білків, ферментів повинні бути кожного разу різні, тобто буде зайве витрачання енергії.

Біологи частіше всього поділяють адаптацію на фізіологічну і поведінкову та морфофункціональну. Ми поділяємо так: фізіологічна, яка здійснюється в організмі постійно, в більшості випадків без участі свідомості (робота внутрішніх органів під час сну). При цьому морфологія незмінна або повертається в попередній стан після деякої зміни.

(наприклад: акомодация ока до світла). Поведінкова адаптація також протікає без зміни морфології, в основі її фізіологія (наприклад: полювання хижака на жертву; хижак доганяє, жертва втікає). Генетична — зміна морфології здійснюється слідом за мутаційним процесом.

Адаптація до холоду може бути реалізована у тварин появою більш густого шерстного покриву тіла, або за рахунок більш товстого прошарку жиру під шкірою, або за рахунок збільшення розмірів тіла, і тоді на одиницю маси тіла буде припадати менша площа, через яку може випромінюватись тепло тіла або комплекс усіх цих фенотипічних змін організму. Тобто генотип змінюється невизначено, організм при цьому буде пасивним, генотип пропонує різні варіанти захисту від втрати тепла організмом, а який варіант у даній ситуації буде адекватним — покаже змагання за збереження енергії.

Бактерії адаптуються до антибіотиків шляхом виникнення мутацій. Чим простіша організація, тим з більшою вірогідністю можна стверджувати, що організм адаптується на молекулярному рівні (біохімічно), в т.ч. піддається мутації.

Організм — взаємодія двох процесів: адаптування і адаптованості. Адаптування здійснюється шляхом зміни фізіології, поведінки та мутацій. Адаптивність — стан організму, що є результатом успішного адаптування.

При цьому інтегративні процеси здійснюються на різних рівнях: молекулярному, клітинному, органному, системному, організменному. Поведінка здійснюється на базі фізіології, міжсистемної інтеграції: кровоносна система тісно пов'язана з дихальною, видільною, травною, ендокринною. Поведінка вимагає зміни функцій. Без фізіології поведінка не може бути реалізована. Тобто ці два рівні адаптування тісно пов'язані між собою. Поведінкова може здійснюватись свідомо, фізіологічна — це комплекс безумовних рефлексів, тобто здійснюється поза свідомістю. Поведінкова має зовнішнє спрямування, фізіологія — це гомеостаз. Організм як єдине ціле адаптується до довкілля та до соціуму.

Фізіологічне та поведінкове адаптування не завжди завершується адаптивним станом, тобто не завжди орган чи система виходять за рамки норми реагування. Тимчасово це можливо (загар влітку), проте це приклад модифікації, знову ж в межах норми реагування. І лише при виникненні мутації без попереднього адаптування фізіологічного чи поведінкового виникає нова норма реагування (чорношкірість, наприклад).

У соціальній сфері швидше адаптується суб'єкт в силу власної компетентності, інтелектуального розвитку, темпераменту, умінню бути ініціативним.

Найбільш мінлива взаємодія (коадаптація) організмів в системі «людина-людина». Наприклад, мовне вербальне спілкування. При цьому кожен суб'єкт системи повинен враховувати і пристосовуватись до іншого суб'єкта через прямі і зворотні зв'язки, враховувати гучність голосу, тембр, виразність, міміку, жести, темперамент (з холериком розмову ведуть дещо інакше, наприклад, ніж з меланхоліком), суть інформації (приємна, неприємна), який співрозмовник (знайомий, незнайомий, іноземець), враховуючи вік, стать, расу, віросповідання і тощо.

Соціальна адаптивність. В Японії траурний колір білий, в Європі — чорний. Іммігранту-європейцю в Японії потрібен певний час, щоб на базі прямих і зворотних зв'язків, методу спроб і помилок успішно освоїти нові правила гри. В цих випадках маємо справу із соціальною адаптацією. В Китаї слід навчитися їсти паличками.

У соціумі інтеграцію здійснює потік інформації між окремими суб'єктами чи групами.

Адаптація в соціальній сфері починається зі знання мови середовища, до якого збирається адаптуватись суб'єкт. Мова потрібна для з'ясування стосунків, спілкування, задоволення побутових і виробничих потреб, розуміння інформації, культури країни, через мову передається досвід, отримуються знання, складаються стосунки в колективі, виявляється поведінка, психологія, рівень компетентності в професійній діяльності, характер людини (відомий вислів древніх *«Говори, і я скажу хто ти»*).

Інформація із зовнішнього середовища, що поступає через будь-який канал зв'язку в ЦНС (через органи чуттів), кодується в мовно-му центрі і після цього виробляється форма поведінки.

У психологічній літературі при розгляді проблем адаптації людини виділяють три рівні: фізіологічний, психологічний і соціальний, які перебувають у тісному взаємозв'язку і взаємозалежності. Адаптація пов'язана з функціональним станом організму, який є характеристикою рівня функціонування систем організму в певний період часу [3]. Адаптація розуміється як динамічний стан системи, безпосередній процес пристосування до умов зовнішнього середовища, з одного боку, а з іншого — властивість будь-якого живого організму, що забезпечує йому стійкість у мінливих умовах [2].

У прикладних галузях психології забезпеченню адаптації індивіда до середовища та подоланню його дезадаптації приділяється чимало уваги. Однак при розгляді теоретичних проблем, особливо актуальних у психології особистості, адаптації або надають переважно вузького значення, як зазначає Г. О. Бал (наприклад, розглядаючи її як

першу фазу особистісного становлення індивіда, що вступає у відносно стабільну соціальну спільність, або навіть ставлять під сумнів уявлення про пристосувальну функцію психічного та особистості.

При розгляді адаптації з позицій системного підходу головним є універсальний характер тенденції до встановлення рівноваги між компонентами реальних систем. Тенденція до досягнення рівноваги, у якій знаходить один із проявів закон про своєрідність буття, має місце на всіх рівнях розвитку матерії, охоплює всі форми її руху, від фізичної до соціальної. В міру ускладнення матеріальних систем тенденція до рівноваги все більшою мірою реалізується за допомогою розгортання та розв'язання внутрішніх протиріч системи, неминучі також порушення її рівноваги під дією зовнішніх впливів, а також у результаті виникнення в ній самій, у процесі її функціонування й розвитку нових внутрішніх протиріч.

Важливий внесок у розробку широкого поняття адаптації вніс Ж. Піаже. Відповідно до його концепції, адаптація — і в біології, і в психології — розглядається як єдність протилежно спрямованих процесів: акомодатії й асиміляції. Перший з них (його, по суті, позначають терміном «адаптація», вживаючи останній у більш розповсюдженому вузькому змісті) забезпечує модифікацію функціонування організму або дій суб'єкта у відповідності із властивостями середовища. Другий процес змінює ті або інші компоненти цього середовища, переробляючи їх відповідно до структури організму або включаючи в схеми поведінки суб'єкта. Зазначені процеси тісно пов'язані між собою і опосередковують один одного (що не виключає в кожному конкретному випадку провідної ролі якого-небудь із них).

Розглядаючи застосування поняття адаптації в психології, підкреслимо два моменти. Перший — це взаємозумовленість зазначених напрямків, опосередкування ними один одного. Наприклад, процес сприйняття організується сформованими раніше перцептивними схемами, у функціонуванні яких знаходить вираження (скористаємося терміном Ж. Піаже) асиміляційна активність суб'єкта. Разом з тим за своїм основним змістом цей процес є акомодатійним: перцептивна схема доповнюється (а при необхідності й перебудовується) у такому напрямку, щоб забезпечити адекватне відбиття сприйманого об'єкта, тобто своєрідне пристосування до нього. Але при цьому ми «не можемо модифікувати схему, поки вона не використовується». У свою чергу, адекватність сприйняття (тобто успішність акомодатійного процесу) є передумовою успіху в практичній зміні сприйнятого об'єкта. Тут знову проявляється асиміляційна активність, але вже на новому рівні.

Другий момент — це залежність характеру адаптаційних процесів від стадії онтогенезу. На його ранніх етапах «психічні особливості і якості виникають шляхом пристосування дитини до вимог навколишнього середовища. Але, виникши таким чином, вони потім здобувають самостійне значення і в порядку зворотного впливу починають визначати наступний розвиток».

Формується свідомо регуляція поведінки: усвідомлені цілі значною мірою контролюють і спрямовують акомодативну і асиміляційну активність суб'єкта, що розвивається. На досить високому рівні особистісного розвитку остання знаходить вираження в тому, що суб'єкт «з істоти, яка засвоює накопичений людством соціальний досвід, перетворюється на творця цього досвіду...».

Середовище, у якому здійснюється адаптація індивіда. Уже на біологічному рівні «те, що є для організму його середовищем, і те, чим це середовище виступає для нього, залежить від природи даного організму».

Про залежність середовища від індивіда можна говорити, по-перше, в об'єктивному змісті. Важливим напрямком активності суб'єкта є пошук для себе такого середовища, яке б щонайкраще гармоніювало з його індивідуальними властивостями. Разом з тим суб'єкт, здійснюючи асиміляцію, змінює об'єктивні властивості свого оточення, причому обсяг і суспільна значущість цієї перетворюючої активності в цілому зростають у міру розвитку його особистості.

По-друге, можна розглядати залежність середовища від індивіда в суб'єктивному змісті, цікавлячись тим, як індивід сприймає середовище і взаємодіє з ним. Характеристики середовища, розглянутого стосовно деякого суб'єкта, визначаються співвідношенням об'єктивних властивостей оточення цього суб'єкта із властивою йому системою особистісних смислів, так що зміна останніх змінює психологічне середовище не менше, ніж зміна об'єктивних властивостей оточення.

Чим вищий рівень особистісного розвитку суб'єкта, тим більшою мірою середовище, на яке він фактично орієнтується у своїй поведінці, виходить за рамки його безпосереднього оточення. При цьому воно розширюється «не лише територіально, але й у часі та за змістом». Суб'єкт, «освоюючи свою родову людську сутність у формах культури, стає культурно-історичним суб'єктом».

Таким чином, відділити соціальну адаптацію від біологічної практично неможливо. По-перше, в основі їх один і той же принцип — наявність прямих і зворотних зв'язків. По-друге, поведінка — чи то фізична, чи інтелектуальна діяльність вимагають і зміни функції, і зміни поведінки.

При читанні, думанні, вивченні картини чи перегляді кінокартини, слуханні музики фізіологія, звичайно, невід'ємна, проте вона служить ніби фоном. При поведінці фізіологія присутня в повній мірі. Людина розучує пісню, яку почула по радіо, наприклад, вона кожен раз порівнює власне виконання пісні з тією мелодією, яку почула і запам'ятала.

При народженні дитини їй закарбовується перша особина, з якою вона контактує (імпринтинг), і це є програма поведінки, акцептор дії. З даною програмою надалі дитина буде порівнювати маму з іншими людьми (вигляд обличчя мами, запах перш за все молока, звук голосу тощо). Особина адаптується до соціуму, спочатку накопичуючи інформацію (набуваючи комплекс умовних рефлексів, виробляючи динамічний стереотип) надалі вона усе буде порівнювати з цією інформацією.

Біосоціальна адаптація. В основі — ті ж прямі та зворотні зв'язки. Надходить команда центру на виконання певної дії периферією — при виконанні команди виникає помилка — відповідно в зворотному напрямі з периферії до центру надходить сигнал про відхилення від програми, а далі від центру посиляється новий сигнал на виправлення попередньої дії і досягнення адекватного виконання, досягнення запланованого результату.

Біосоціальна адаптивність — це комплекс фізіологічної, поведінкової та соціальної адаптивності.

Якщо універсальним критерієм біологічної адаптивності більшість біологів вважають явище виживання і залишення потомства, то критерієм успішної соціальної адаптивності є, очевидно, відчуття здоров'я, задоволення від досягнення мети, відчуття щастя, тощо.

Отже, категорія адаптації (якщо вона трактується широко як єдність процесів акомодатії та асиміляції — і якщо враховується залежність середовища від індивіда, в об'єктивному і суб'єктивному розумінні) може бути успішно застосована для характеристики активності суб'єктів, що перебувають на різних, у тому числі високих рівнях особистісного розвитку; в живому організмі існує комплекс адаптивних реакцій; чим нижчий рівень організації, тим простіші регуляторні механізми (бактерії адаптуються в основному на молекулярному рівні шляхом виникнення мутацій).

Найскладніші механізми адаптації в соціальній сфері, де адаптація виступає одним із важливих аспектів соціалізації індивіда, передумовою інтерналізації соціальних норм, цінностей, установок конкретного колективу, групи (функція соціалізації). На наш погляд, доцільно називати це не соціальною, а біосоціальною адаптацією.

Предлагается нестандартный взгляд на классификацию и механизм возникновения адаптации.

Ключевые слова: физиологическая, поведенческая и интрапсихическая адаптация, тактика, морфологическая адаптация, стратегия выживания.

This paper presents non-standard view of classification and mechanisms of adaptation emergence.

Key words: Physiological adaptation, behavioral adaptation, intra-physiological adaptation — adaptation tactics, morphological adaptation — survival strategy.

Література

1. *Абульханова-Славская К. А.* Деятельность и психология личности. — М., 1980. — 335 с.
2. *Анохин П. К.* Системная организация физиологических функций. — М., 1969.
3. *Березин Б. Б.* Психическая и физиологическая адаптация человека. — Л., 1988.
4. *Божович Л. И.* Личность и ее формирование в детском возрасте. — М., 1968. — 464 с.
5. *Г. А.Балл.* Понятие адаптации и его значение для психологии личности // С. 92–100.
6. *Дарвин Ч.* Происхождение видов путем естественного отбора. — Собр. сочинений. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — Т. 3. — 430 с.
7. *Кант Э.* О применении телеологических принципов в философии. Сочинения. — М.: Мысль, 1966. — Т. 5. — 563 с.
8. *Костюк Г. С.* О роли наследственности, среды и воспитания в психическом развитии ребенка // Сов. педагогика. — 1940. — № 6. — С. 15–39.
9. *Костюк Г. С.* Принцип развития в психологии // Методологические и теоретические проблемы психологии. — М.: Наука, 1969. — С. 118–152.
10. *Лежявичюс Э.* Элементы общей теории адаптации. — Вильнюс, 1986. — 274 с.
11. *Найссер У.* Познание и реальность. — М., 1981. — 232 с.
12. *Петровский А. В.* Проблема развития личности с позиций социальной психологии // Вопр. психол. — 1984. — № 4. — С. 15–29.
13. *Ярошенко М. Ф.* Адаптация — направляющий фактор эволюции. — Кишинев: Штиница, 1985. — 182 с.