МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Факультет № 6
Кафедра соціології та психології

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «**Фізіологія ВНД та основи психофізіології»**
обов'язкових компонент освітньої програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

053 Психологія (практична психологія)

Тема № 2. «Системні засади психофізіології».

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол № 7 від 30.08.2023 р.

СХВАЛЕНО
Вченою радою факультету № 6
Протокол № 7 від 25.08.2023 р.

ПОГОДЖЕНО
Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та
соціально-економічних дисциплін
Протокол № 7 від 29.08.2023 р.

Розглянуто на засіданні кафедри
соціології та психології
Протокол № 8 від 15.08.2023 р.

Розробник:
Доцент кафедри соціології та психології, кандидат біологічних наук, доцент Шахова О.Г.

Рецензенти:

1. Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології ХНМУ, кандидат біологічних наук, доцент Деєва Т.В.
2. Доцент кафедри соціології та психології факультету № 6 ХНУВС, кандидат психологічних наук, доцент Жданова І.В.

План лекції:

1. Поняття та основні положення системного підходу.
2. Концепція системного підходу Б.Ф.Ломова.
3. Теорія функціональних систем П.К.Анохіна.
4. Людина як цілісна біопсихосоціальна система.

Рекомендована література:

Основна:

1. Годун Н.І. Фізіологія вищої нервової діяльності: навчально - методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький держ. пед. ун-т імені Григорія Сковороди, 2014. 159 с.
2. Кузів О.Є. Психофізіологія: курс лекцій. Тернопіль: вид-во ТНТУ ім. І. Пулюя, 2017. 194 с.
3. Макарчук, М. Ю., Куценко, Т. В., Кравченко В.І., Данилов С.А. Психофізіологія: навчальний посібник. К. : ООО «Інтерсервіс» , 2011. 329с.

Допоміжна:

1. Боярчук О. Д., Самчук В.А. Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2014. 374 с.
2. Дегтяренко Т.В., Ковиліна В.Г. Психофізіологія розвитку: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: УАЇД «Рада», 2022. 327 с.
3. Міщенко І.В., Соколенко В.М., Коковська О.В. Фізіологія (стислий навчальний посібник для підготовки до практичних занять). Полтава, 2015. 76 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Пошукова система Google Академія (Google Scholar) - http://scholar.google.com
2. Сайт «Brain Maps» - http://brain-maps.org/

Текст лекції

1. Поняття та основні положення системного підходу.

Системний підхід визнається провідною методологічною основою як психофізіології, так і багатьох галузей сучасної науки, які займаються вивченням живих об'єктів. Саме системний підхід є сполучною ланкою між різними галузями психології, а також між психологією та суміжними дисциплінами.

Системний підхід, який дістав широке визнання та застосування в другій половині XX ст., по суті у своїх головних передумовах і теоретичних основах склався значно раніше: серед яскравих прикладів системного мислення можна навести геліоцентричне вчення Коперника, філософську систему Гегеля, еволюційне вчення Дарвіна, періодичну систему елементів

Менделєєва. Системний підхід являє собою конкретно-наукову методологію пізнання складних об'єктів, яка прийшла на зміну аналітичним дослідженням. У формі завершеної теоретичної концепції під назвою "загальна теорія систем" системний підхід був сформульований Л.Берталанфі в 40-50- х рр. минулого сторіччя і набув значного поширення в науці у 60-ті рр.

Загальна теорія систем була орієнтована на пошук універсальних закономірностей об'єктів, що мають складну організацію, та вирішувала завдання інтеграції різнорідного наукового знання.

Системний підхід у психології розуміється *як спосіб теоретичного та практичного дослідження, який передбачає, що кожний психічний процес, явище чи стан людини розглядаються як система* (С.Д.Максименко). Особливість системного підходу полягає в тому, що система досліджується як єдиний організм з урахуванням внутрішніх зв'язків між окремими елементами і зовнішніх зв'язків з іншими системами та об'єктами.

Система – це *організована множина елементів (довільної природи), що має відносну цілісність і поліфункціональність, ієрархічну морфологію, яка включає в себе складові структури (*логічні, просторово-часові, стохастичні та ін.*); динаміку, яка охоплює функціонування і розвиток (*історію*); особливості та умови існування серед інших систем* (Г.В.Суходольський).

Основним критерієм виділення системи *є розгляд системи з боку цільового призначення (той чи інший компонент може бути віднесений до системи залежно від міри його участі в досягненні мети)* (В.Д.Шадриков).

Найбільшого визнання у радянській психології і психофізіології, на надбання якої значною мірою продовжує спиратися сучасна українська психологічна наука, набули ***концепція системного підходу Б.Ф.Ломова в психології і теорія функціональних систем П.К.Анохін***а.

2. Концепція системного підходу Б.Ф. Ломова.

Б.Ф. Ломов об'єднав, акумулював системні розробки, які були розрізнені в різних галузях психології та суміжних науках. Ним були сформульовані ***шість системних принципів розгляду психічних*** явищ:

1) різноплановості - передбачає необхідність розгляду тих чи інших явищ в декількох планах: як відокремленої якісної одиниці, як частини своєї видо-родової макроструктури, в плані мікросистем, у плані зовнішньої взаємодії;

2) багатомірності - необхідність розгляду психічних явищ у різних системах;

3) багаторівневості - необхідність розгляду системи психічних явищ як багаторівневої;

4) ієрархічності - необхідність урахування сукупності різно-порядкових якостей людини як таких, що ієрархічно організовані;

5) системної детермінованості - розгляд детермінації психічних явищ як багатопланової, багаторівневої та багатомірної, тобто як системної;

6) розвитку - необхідність розгляду явища в динаміці та розвитку.

Визначним внеском у методологію системного аналізу стало розроблення Б.Ф.Ломовим поняття про рівні в дослідженні людини та її психіки:

•на першому рівні людина вивчається у системі її соціальних відносин як частина соціальної системи, яка визначає формування її соціальних якостей;

•до другого рівня належать психічні явища та психологічні якості людини;

•третій рівень – це біологічні якості людини.

За висловлюванням Б.Ф.Ломова, *"...біологічні закономірності не відміняються соціальним буттям людини. Але змінюються умови їх дії, і тому виявляються вони для людини специфічним чином*".

Концепція системної детермінації психіки і поведінки є одним із найбільш значущих досягнень Б.Ф. Ломова як методолога. Вона за своїм змістом стала конкретизацією і розвитком принципу детермінізму С.Л. Рубінштейна. Відповідно до неї, через системний підхід розглядається не тільки психіка (онтологічний аспект), а й сам процес психологічного пізнання (гносеологічний аспект).

3. Теорія функціональних систем П.К.Анохіна.

Велике визнання в науковому світі набула також розроблена у 30-60-ті рр. XX ст. теорія функціональних систем П.К. Анохіна. Часто її вважають найбільш завершеною системною теорією в психології фізіології, оскільки в ній не тільки чітко визначене поняття системи, а й розроблена внутрішня операційна архітектоніка системи та визначені основні принципи її функціонування.

У руслі системного підходу **поведінка** розглядається як *цілісний, певним чином організований процес, спрямований, по-перше, на адаптацію організму до середовища і, по-друге, на активне його перетворення*. Пристосувальний поведінковий акт, пов'язаний зі змінами внутрішніх процесів, завжди носить цілеспрямований характер, що забезпечує організму нормальну життєдіяльність. Нині теорія функціональної системи П.К. Анохіна використовується як *методологічна основа психофізіологічного опису поведінки.*

Функціональні системи – це *динамічні організації, що саморегулюються, діяльність усіх складових компонентів яких сприяє отриманню життєво важливих для організму пристосувальних результатів* (П.К Анохін).

П.К.Анохін виділив такі універсальні для різних систем вузлові механізми:

•корисний пристосувальний результат як провідний пункт функціональної системи;

•рецептори результату;

•зворотна аферентація від рецепторів результату до центральних утворень функціональної системи;

•центральна архітектура, що являє собою вибіркове об'єднання нервових елементів різних рівнів;

•виконавчі соматичні, вегетативні й ендокринні елементи, включаючи організован уцілеспрямовану поведінку.

Для кожної функціональної системи центральним системоутворюючим фактором є **результат її діяльності.** П.К.Анохіним були виділені *чотири групи пристосувальних результатів*:

1) провідні показники внутрішнього середовища, що визначають нормальний метаболізм тканин;

2) результати поведінкової діяльності, що задовольняють основні біологічні потреби;

3) результати стадної діяльності тварин, які задовольняють потреби угрупування;

4) результати соціальної діяльності людини, що задовольняють її соціальні потреби, які зумовлені її становищем у певній суспільно-економічній формації.

Центральна архітектура функціональної системи, у свою чергу, теж складається із взаємопов'язаних та організованих у єдине ціле *блоків* (стадій):

•аферентний синтез – стадія функціонування системи, що ініціюється певною потребою, для задоволення якої і створюється згадана система; на цій стадії вирішується питання "що робити?", який же саме зараз потрібний результат; до компонентів аферентного синтезу входять – домінуюча на даний момент мотивація, установча аферентація, яка також відповідає даному моменту, пускова аферентація та пам'ять;

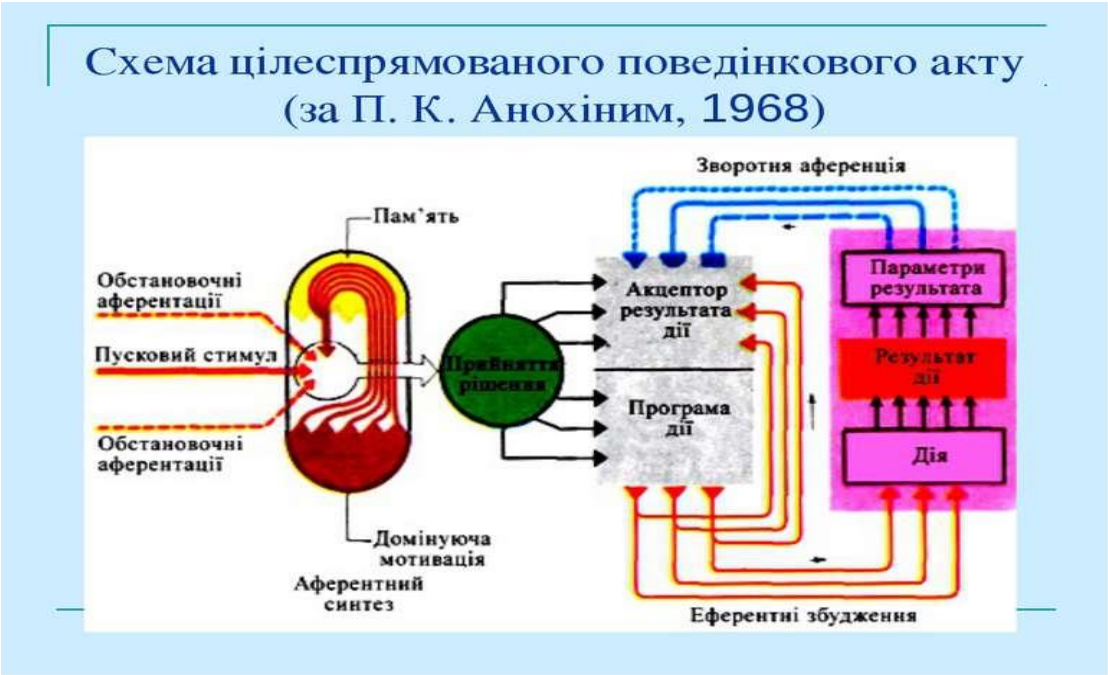
•прийняття рішення – ця стадія характеризується вибором основної для даного моменту "лінії поведінки";

•формування акцептора результату дії – визначає процес формування образу результату або мети системи;

•еферентний синтез - стадія, на які йвідбувається динамічне об'єднання соматичних і вегетативних функцій для виконання цілеспрямованої дії;

•цілеспрямована дія – динамічна взаємодія соматичних, вегетативних і ендокринних компонентів, спрямована на досягнення мети системи; цілеспрямована дія відбувається під постійним контролем відповідних механізмів акцептора результату дії за допомогою зворотної аферентації, інформації (параметри, образ) про реально отриманий результат; при цьому відбуваються постійне порівняння, оцінка досягнутого та відповідна корекція дії;

•санкціонуюча стадія – якщо порівняння досягнутого результату через зворотну аферентацію відповідає запрограмованим якостям в акцепторі результату дії, то робиться висновок про задоволення даної потреби і поведінковий акт завершується.



Вищенаведене схематичне уявлення є певною мірою гіпотетичним, оскільки реальних механізмів його здійснення покищо не виявлено. Як не виявлено і конкретних мозкових структур, які відповідають за роботу зазначених блоків. Пошук механізмів функціональної системи триває.

Крім вищенаведених принципів організації *функціональної системи*, також існують *основні принципи її функціонування*:

•взаємоспівдії – системою можна назвати тільки такий комплекс вибірковозалучених компонентів, у яких взаємодія та взаємовідношення мають характер взаємоспівдії компонентів для отримання сфокусованого корисного результату (щоб підкреслити основний механізм функціонування системи, П.К.Анохін у своїх роботах часто виділяв частку "спів" у слові взаємоСПІВдія);

•динамічності – зумовлює властивість системи бути пластичною, раптово міняти свою структуру задля досягнення запрограмованого корисного результату;

•ієрархічності – принцип функціонування та організації системи, який, з одного боку, відображає багаторівневість її внутрішньої реалізації, а з іншого - передбачає, що певна система також входить і до ієрархії системи вищого порядку;

•саморегуляції – принцип функціонування системи, що реалізується на основі механізму зворотної аферентації та апарату акцептора результатів дії за для досягнення запрограмованого результату;

•мінімізації – введення до структури функціональної системи лише тих елементів, що необхідні для отримання кінцевого результату, і відкидання всіх інших.

Функціональна система являє собою універсальну модель для розуміння і побудови будь-якої системи в різних класах явищ, включаючи організми, машини й соціально-економічні організації.

Перевага теорії функціональних систем перед іншими системними теоріями полягає в тому, що вона дає конкретні можливості для системного аналізу різних класів явищ природи й суспільства і є з'єднувальною ланкою між синтетичним і аналітичним рівнем досліджень (К.В.Судаков).

Саме теорія функціональних систем П.К.Анохіна виявилася найбільш ефективним та придатним для психологів варіантом системної методології, бо, на відміну від інших варіантів системного підходу, в ній було розроблено поняття системоутворювального фактора. Цей фактор – результат системи, під яким розуміється корисний пристосувальний ефект у співвідношенні організму і середовища, що досягається при реалізації системи. Тому детермінантою поведінки і діяльності у теорії функціональних систем розглядається не минула щодо них подія - стимул, а майбутнє – результат (Ю.І .Александров, В.М.Дружинін).

Визначним проявом впливу теорії функціональних систем на психологічну науку стало створення нового напрямку в психології – системної психофізіології, завданням якої є вивчення систем і міжсистемних відносин, що складають і забезпечують психіку та поведінку людини.

4. **Людина як цілісна біопсихосоціальна система.**

Останнім часом в науці набули значного поширення поглядів щодо необхідності розгляду людини як цілісної біопсихо-соціальної системи. Витоки цих поглядів було закладено ще у 60-80- х рр. Минулого сторіччя працями М.О. Агаджаняна, Б.Г.Ананьева, В.О.Ганзена, О.С. Батуєва, Б.Ф.Ломова, В.С.Мерліна, В.М.Русалова та ін.

Борис Герасимович Ананьев виокремлював 3 ієрархічно взаємопідпорядковані рівні організації людини: **індивід, особистість та індивідуальність**. ***Індивід*** - це цілісний організм. Індивідні якості, у свою чергу, поділяються на первинні та вторинні. До первинних належать соматичні, нейродинамічні, конституціональні та статеві, до вторинних - ті, що утворюються на основі первинних у процесі життєдіяльності: сенсомоторна організація, структура органічних потреб, темперамент, задатки. ***Особистість*** - це суспільний індивід, об'єкт І суб'єкт історичного процесу. ***Індивідуальність*** складається на основі взаємозв'язку особливостей людини як ***особистості*** і як суб'єкта діяльності, які обумовлені природними властивостями людини як індивіда.

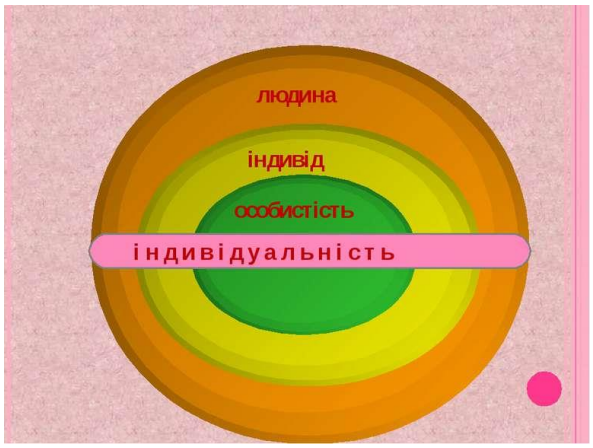


Рис. Рівні організації людини за Б.Г. Ананьєвим.

Б.Ф.Ломов виділяв **три рівні індивідуальності людини**, що являють собою цілісну систему: *соціальний, психічний і психологічний та біологічний.* При цьому вчений відзначав, що провідну роль у ставленні людини до світу відіграють ті якості, які визначаються її належністю до соціальної системи.

Згідно з теорією інтегральної індивідуальності В.С.Мерліна, сукупність індивідуальних якостей людини являє собою велику ієрархічну систему, що саморегулюється. *Ієрархічні рівні цієї великої системи включають*:

1.Систему індивідуальних якостей організму. Її підсистеми:

а) біохімічні; б) загальносоматичні; в) якості нервової системи (нейродинамічні).

2. Систему індивідуальних психічних якостей. Її підсистеми: а) психодинамічні (якості темпераменту); б) психічні якості особистості.

3. Систему соціально-психологічних індивідуальних якостей. Її підсистеми: а) соціальні ролі у соціальній групі і колективі; б) соціальні ролі в соціально-історичних спільностях.

В.М.Русалов, засновуючись на системних принципах, визначив **людську індивідуальність** *як цілісну систему, метою якої є збереження цілісності й тотожності людини самій собі в умовах безперервних внутрішніх (організмічних) і зовнішніх (соціальних) змін.*

У структурі людської індивідуальності він виділив два основних компоненти: *організм та особистість* та такі *основні ознаки*: цілісність, відокремленість, неповторність, автономність, самосвідомість, творчі здібності.

В.М.Русаловим було також виділено два основних рівні індивідуально-психологічних відмінностей між людьми, що підкреслює переважно "соціальне" чи "біологічне" походження цих відмінностей:

- *до першого рівня належать* ***«змістові» індивідуальні відмінності***, що стосуються соціально-зумовлених якостей (спрямованості, відносин, моральних установок, бажань, мотивів, інтересів, а також знань, умінь, навичок тощо),

- *другий рівень стосується* ***"психодинамічних" якостей особистості***, які зумовлені організмічними якостями людини, її біологічною

організацією. При цьому поділ психіки людини на "змістовий" і "динамічний" рівні не означав існування непрохідної межі між ними, а вказує лише на можливість розгляду цих різних аспектів єдиного цілісного психічного процесу.

Вищенаведені погляди на людську індивідуальність являють собою загальнонаукову основу сучасних поглядів на людину як цілісну біопсихосоціальну систему. Незважаючи на певну абстрактність викладених уявлень, вони мають важливе значення для теоретичного обґрунтування психофізіологічних досліджень і інтерпретації їх результатів. Про те, що між психічним і соматичним існують причинно-наслідкові зв'язки, які мають двосторонню спрямованість (психічне впливає на фізіологічне і навпаки), свідчить безліч фактів. **Тільки при такому підході дістають пояснення феномени зміни фізіологічних показників під впливом психічних змін, і навпаки, зміни в психіці людини під дією впливів на її тіло.**

Загальні висновки по лекції.

Системний підхід визнається провідною методологічною основою як психофізіології, так і багатьох галузей сучасної науки, які займаються вивченням живих об'єктів. Саме системний підхід є сполучною ланкою між різними галузями психології, а також між психологією та суміжними дисциплінами.

Системний підхід у психології розуміється як спосіб теоретичного та практичного дослідження, який передбачає, що кожний психічний процес, явище чи стан людини розглядаються як система (С.Д.Максименко). Особливість системного підходу полягає в тому, що система досліджується як єдиний організм з урахуванням внутрішніх зв'язків між окремими елементами і зовнішніх зв'язків з іншими системами та об'єктами.

Найбільшого визнання у вітчизняній психології і психофізіології набули концепція системного підходу Б.Ф.Ломова в психології і теорія функціональних систем П.К.Анохіна.

Цілісність індивідуальності лежить в основі того факту, що будь-який вплив (наприклад, прийом хімічного препарату, зміна атмосферного тиску, шум на вулиці, неприємні звістки тощо) хоча б на один з рівнів (біохімічний, фізіологічний, психологічний і ін.) неминуче призводить до відгуків на всіх інших рівнях і змінює поточний стан організму людини, її психічний стан, а можливо, і поведінку. Тому слід розглядати різні аспекти індивідуальності у всьому різноманітті їхніх взаємозв'язків і взаємодії.

Питання для самоконтролю

1. Що являє собою поняття системного підходу і системи?
2. Які системні принципи розгляду психічних явищ були визначені Б.Ф. Ломовим?
3. Які рівні дослідження людини та її психіки були визначені Б.Ф. Ломовим?
4. Що являє собою функціональна система і які її вузлові механізми?

5. З яких блоків складається центральна архітектура функціональної системи?
6. У чому полягають основні погляди щодо розуміння людини як цілісної біопсихосоціальної системи?