

**Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини  
Інститут соціальної та економічної освіти  
Факультет соціальної та психологічної освіти  
Кафедра психології**

**Чудаєва Н.В.**

**Шулдик Г.О.**

**МОЗОК І ПСИХІКА  
Методичні рекомендації для студентів  
педагогічних вузів**

**Умань-2014р**

УДК 159.9 (076)

ББК 88.№ я 73.

Рецензенти:

**Діхтяренко С.Ю.** – кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

**Данилевич Л.А.** – кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету соціальної педагогіки та практичної психології Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини ( пр. № 2 від 2 жовтня 2013р)

Мозок і психіка: Методичні рекомендації для студентів педагогічних вузів / Чудаєва Н.В., Шулдик Г.О. випр. та доповн. – Умань: ПП Жовтий, 2014. – 30 с.

Методичні рекомендації призначені для студентів педагогічних вузів різних спеціальностей. Вони можуть бути використані студентами під час вивчення навчальної дисципліни “Загальна психологія”. Ними можуть користуватися також вчителі, психологи загальноосвітніх навчальних закладів.

@ Чудаєва Н.В., Шулдик Г.О., 2013

УДК 159.9 (076)

ББК 88.№ я 73

## ЗМІСТ

<b>1. Структура і функціонування центральної нервової системи людини. Блоки мозку.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Мозок і людська психіка в єдності.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Рефлекторна природа психічного як властивості нервової системи.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Іррадіація та концентрація нервових процесів. Закон взаємної індукції за І.П.Павловим.....</b>	<b>22</b>
<b>Список рекомендованої літератури.....</b>	<b>30</b>

## **1. Структура і функціонування центральної нервової системи людини. Блоки мозку.**

Упродовж тривалої еволюції органічного світу – від найпростіших одноклітинних тварин до людини - фізіологічні механізми поведінки постійно ускладнювалися. Зокрема, в одноклітинного організму єдина клітина виконує всі функції життєдіяльності. Це орган, що відчуває, рухається, здійснює травлення. Звичайно ж, його можливості дуже обмежені. У більш високоорганізованих тварин відбувається спеціалізація органів, пов'язана з появою клітин, єдиною функцією яких стає сприйняття сигналів (*це рецептори*). Інші клітини беруть на себе м'язову роботу або секрецію різних залоз (*це ефектори*). Але спеціалізація розділяє органи і функції, а цілісна життєдіяльність організму вимагає безперервного зв'язку між ними, чого досягають завдяки центральній нервовій системі, яка працює як єдине ціле.

У всіх хребетних загальний план будови нервової системи однаковий. Основний елемент нервової системи – *нервові клітини*, або *нейрони*. Нейрон складається з тіла клітини і відростків, назва яких *дендрити* (сприймають збудження) та *аксон* (передає збудження). Контакт аксона з дендритами або тілом іншої нервової клітини називають *синапсом*. Синапсу надають вирішальне значення у поясненні механізму встановлення нових зв'язків у нервовій системі.

**Центральна нервова система** (ЦНС) складається зі *спинного і головного мозку*. Різні її частини виконують різні види складної нервової діяльності. Що вище розташована та чи інша частина мозку, то складніші її функції. Найнижче розташований спинний мозок – він регулює роботу окремих м'язових груп і внутрішніх органів. Над ним розміщений *довгастий мозок* разом з *мозочком*, що координує складніші функції організму (вони втягують у спільну діяльність великі групи м'язів і цілі системи внутрішніх органів, що здійснюють функції подиху, кровообігу, травлення тощо). Ще вище розташовано відділ центральної нервової системи - *середній мозок*, він бере участь у регуляції складних рухів і положення всього тіла. Довгастий і середній мозок разом утворюють *стовбурну частину* головного мозку.

Найвищі відділи центральної нервової системи представлені *великими півкулями* головного мозку. До складу великих півкуль входять скупчення нервових клітин, які лежать у глибині, – так звані *підкіркові вузли*. На самій поверхні півкуль розташований шар нервових клітин – кора головного мозку. Вона є ніби плащем або мантиєю, що покриває великі півкулі. Її поверхня (близько 2000 см<sup>2</sup>), як відомо, зібрана в низці складок або борозен і звивин. Підкіркові вузли разом з розташованими поблизу від них *зоровими горбами* називають *підкіркою*. Кора разом з підкіркою здійснює найскладніші форми рефлекторної діяльності.

Усі частини нервової системи працюють у тісній взаємодії, але роль кожної з них у різних реакціях організму не однакова. Спинний мозок і стовбурна частина головного мозку, що становить його нижні відділи – довгастий і середній мозок, є сукупністю рефлекторних центрів вроджених безумовних рефлексів. У спинному мозку є центри найпростіших рефлексів (наприклад, колінного рефлексу). Поряд з рефлекторними центрами, що регулюють роботу кісткових м'язів тулуба і кінцівок, у спинному мозку розташовані центри, які регулюють роботу внутрішніх органів (захисні дії в обезголовленої жаби, наприклад).

*Стовбурова частина* головного мозку є центральним апаратом, який здійснює низку складних і життєво важливих безумовно-рефлекторних актів, зокрема смоктальний рефлекс, жування і ковтання (під час подразнення ротової порожнини харчовими речовинами). Рефлекторні центри, що регулюють усі ці рефлекси, розміщені в довгастому мозку. Там само розташовані й нервові центри, які регулюють деякі захисні рефлекси: чхання, кашель, слюзовиділення.

У *середньому мозку* поряд з центрами, що передають збудження з ока і вуха на рухову сферу, є центр звуження зіниці, але цим не вичерпується діяльність стовбурної частини головного мозку. Особливе значення мають нервові центри, що в довгастому мозку. Вони регулюють роботу органів дихання, серцево-судинної системи, а також інших систем, які підтримують сталість внутрішнього середовища організму.

Дуже складні функції виконує *мозочок*: організм тільки тоді може зберігати стійку рівновагу під час ходи, бігу, стрибків тощо, коли здійснюється надзвичайно тонке регулювання стану всіх м'язів тіла. Настроювання діяльності всієї хребетно-м'язової системи залежить від мозочка. Рефлекторна діяльність спинного мозку і стовбурної частини головного мозку охоплює відносно вузьке коло відповідних реакцій організму. Форми рефлекторної діяльності високоорганізованих тварин значно різноманітніші, для них характерні складніші рефлекторні процеси.

*Підкірка* (зорові горби і підкіркові вузли великих півкуль) забезпечує найскладнішу безумовно-рефлекторну діяльність. Зазначимо відразу, що назва зорові горби не відповідає їхній справжній функції: насправді зорові горби є підкірковим чуттєвим центром. А підкіркові вузли є руховим апаратом підкірки і регулюють, зокрема, ходу.

Орган свідомої діяльності людини – *кора великих півкуль*, тому головним є питання про взаємозв'язок психіки людини і кори великих півкуль, яке конкретизовано в науці як питання про функціональну локалізацію або локалізацію психічних функцій у корі. Питання про те, яке співвідношення психічних процесів і мозку і які принципи роботи мозку як матеріального субстрату психічної діяльності, у різні періоди розвитку науки розв'язували по-різному. Спосіб розв'язання цих питань багато в чому залежав від того, як розуміли психічні процеси людини і яким був підхід до розгляду їхніх мозкових основ.

Усю поверхню великих півкуль можна розділити на кілька великих частин, які мають неоднакове функціональне значення. Їх називають долями головного мозку. Задня частина півкуль – *потиличні доли*, які спереду переходять у *тім'яну* і *скроневу доли*. Передня, найбільша за розмірами частина півкуль, – *лобові доли*, найбільш розвинені в людини. При цьому аналіз і синтез зорових подразнень відбуваються в потиличних долях кори (зорова зона кори); аналіз і синтез слухових подразнень – у верхніх відділах скроневої доли (слухова зона кори); аналіз і синтез дотикових подразнень і подразнень, що виникають у м'язово-суглобному апараті, – у передній частині *тім'яних* відділів тощо.

Щоб зрозуміти мозкову організацію складних психічних процесів, необхідно чітко уявити сучасні відомості про функціональну організацію людського мозку. Принципи такої організації розробив видатний психолог А.Р.Лурія. Відповідно до сучасних уявлень, основні принципи функціональної організації апаратів головного мозку мають особливе значення для психології. Їхня суть така.

Головний мозок людини, який забезпечує отримання й переробку інформації, створення програм власних дій і контроль за їхнім успішним виконанням, завжди працює як єдине ціле. Однак це складний і високодиференційований механізм, що має кілька відділів. Тому порушення нормального функціонування кожного з них неминуче позначається на його роботі. У головному мозку людини звичайно виокремлюють **три основні блоки**, кожен з яких відіграє свою особливу роль у забезпеченні психічної діяльності.

*Перший* підтримує тонус кори, необхідний для того, щоб і процеси отримання та переробки інформації, і процеси формування програм і контролю за їхнім виконанням відбувалися успішно.

*Другий* блок забезпечує сам процес сприймання, переробки і збереження інформації, яка доходить до людини із зовнішнього світу (від апаратів її власного тіла).

*Третій* блок виробляє програми поведінки, забезпечує і регулює їхню реалізацію, бере участь у контролі за їхнім успішним виконанням. Усі три блоки розташовані в окремих відділах головного мозку, і лише злагоджена робота зумовлює успішну організацію свідомої діяльності людини. Отже, коротко охарактеризуємо кожен з перерахованих блоків.

Блок *тону*су кори, або *енергетичний блок* мозку. Для нормального здійснення процесів життєдіяльності і саморегуляції поведінки необхідне постійне підтримання оптимального тону су кори. Тільки такий тонус може забезпечити успішний вибір істотних сигналів, збереження їхніх слідів, вироблення потрібних програм поведінки і постійний контроль за їхнім виконанням. Для здійснення цих процесів необхідна оптимальна збудливість

кори. Суть одного з важливих відкриттів, які фізіологи зробили під час численних спостережень і експериментів, у тому, що істотну роль у цьому процесі відіграють утворення верхніх відділів стовбура мозку, зокрема гіпоталамуса, зорового горба і системи сіткоподібних волокон (“ретиккулярної формації”), що мають двосторонній зв’язок з корою головного мозку. Ці утворення входять як основні до складу першого блоку.

**Першим джерелом для бадьорого стану кори є постійний приплив подразнень з периферії, найважливішу роль у забезпеченні якого відіграють апарати верхнього стовбура мозку і висхідної ретикулярної формації.**

Другим, не менш важливим джерелом підтримання постійного тону кори, є імпульси, які надходять до неї від внутрішніх обмінних процесів організму, що становлять основу для біологічних потягів.

Отже, перший блок мозку, до складу якого входять відділи верхнього стовбура, ретикулярної формації і древньої кори, забезпечує *загальний тонус кори* (її бадьорість) і можливість тривалий час зберігати сліди подразнення. Робота цього блоку не пов’язана спеціально з тими чи іншими органами чуттів і має “модально-неспецифічний” характер, забезпечуючи загальний тонус кори.

**Блок сприймання, переробки і збереження інформації.** Перший описаний блок сам ще не бере участі ні в сприйманні та обробці інформації, ні у виробленні програм поведінки, забезпечуючи лише тонус кори. Другий блок безпосередньо пов’язаний з роботою щодо аналізу й синтезу сигналів, привнесених органами чуттів із зовнішнього світу, інакше кажучи, зі сприйманням, опрацюванням і збереженням отриманої людиною інформації. Він складається з відділів, розташованих у задніх частинах головного мозку (тім’яної, скроневої і потиличної долей) і, на відміну від першого блоку, має модально-специфічний характер.

Образно кажучи, цей блок є системою центральних приладів, що сприймають зорову, слухову і тактильну інформацію, переробляють або “кодують” її і зберігають в пам’яті сліди отриманого досвіду. Відділи цього блоку можна розглядати як центральні (кіркові) частини систем сприймання



(аналізаторів). При цьому, як ми вже зазначали, кіркові відділи зорового аналізатора розташовані в потиличній, слухові – у скроневій, тактильно-кінестетичні - у тім'яній долях.

У цих відділах кори закінчуються нервові волокна, що йдуть від відповідних органів чуття (рецепторних); тут виокремлюють і реєструють окремі ознаки зорової, слухової і тактильної інформації, яка надходить. У найскладніших відділах цих зон вони поєднуються, синтезуються і комбінуються у складніші структури. Ці зони кори мають тонку клітинну будову. Ті зони кори, до яких безпосередньо надходять волокна від периферійних органів, називають первинними; ті зони, що примикають до проєкційних, називають вторинними.

**Принцип ієрархічної побудови кожної зони кори є одним із найважливіших принципів будови кори головного мозку.**

Над кожною первинною, або проєкційною зоною кори надбудовано вторинні, або проєкційно-асоціативні зони кори. Волокна, що надходять сюди, не йдуть, як правило, безпосередньо від периферійного рецептора, вони або містять узагальнені імпульси, або приходять у вторинні зони кори з первинних.

Як засвідчили численні дослідження, первинні зони чуттєвої кори мають функції виділення тих чи інших модально-специфічних (зорових, слухових, тактильних) ознак. Інакше кажучи, вони здійснюють функцію роздроблення (аналізу) інформації, що надходить, на складові, водночас як вторинні зони тих самих відділів кори мають функцію об'єднання (синтезу) або складної обробки інформації, що потрапляє до суб'єкта.

Первинні і вторинні зони кори не вичерпуються кірковими частинами аналізаторів блоку. Над ними надбудовані частини третинних зон кори (або “зон перекриття кіркових кінців окремих аналізаторів”), які мають важливе значення для забезпечення найбільш комплексних форм роботи цього блоку. Третинні зони кори головного мозку є значною мірою специфічно людськими утвореннями. Третинні зони кори дозрівають дуже пізно в онтогенезі, а їхня основна функція – в об'єднанні інформації, яка надходить у кору головного мозку від різних аналізаторів.

Усе це свідчить, що третинні зони кори є важливим апаратом, необхідним для найскладніших форм обробки й кодування одержуваної інформації.

**Блок програмування, регуляції і контролю діяльності.** Третій блок головного мозку людини здійснює програмування, регуляцію і контроль активної людської діяльності. У нього входять апарати, розташовані в передніх відділах великих півкуль, провідне місце в ньому належить лобовим часткам головного мозку.

**Свідома діяльність людини тільки починається з отримання і обробки інформації, а закінчується вона формуванням намірів, виробленням відповідної програми дій і виконанням цих програм у зовнішніх (рухових) або внутрішніх (розумових) актах.**

**Для цього потрібен спеціальний апарат, який міг би створювати й утримувати потрібні наміри, виробляти відповідні програми дій, здійснювати їх у потрібних актах і, що дуже важливо, постійно стежити за діями, що відбуваються, звіряючи ефект виконуваної дії з вихідними намірами.**

Усі ці функції здійснюють передні відділи мозку та їхні лобові долі. Як і задні відділи мозку, передні мають найтісніші зв'язки з нижче розташованими утвореннями ретикулярної формації, крім того, що важливо, тут особливо потужно представлено і висхідні, і спадні волокна ретикулярної формації, які зумовлюють імпульси, сформовані в лобових долях кори, і тим самим регулюють загальний стан активності організму, змінюючи його відповідно до сформованих у корі намірів.

Первинною, або проекційною зоною передніх відділів мозку є передня центральна звивина, або моторна доля кори; над нею надбудовано вторинне, премоторне поле (поле Бродмана); ще вище розташовано утворення кори власне лобової або передфронтальної долі.

Лобові частки мозку, які володіють могутніми зв'язками з висхідною і спадною ретикулярною формацією, виконують значну активізуючу роль. Зокрема, напружена інтелектуальна робота, яка вимагає підвищеного тону кори, викликає в лобових частках підвищену кількість синхронно збуджуваних

ділянок, які спільно працюють. Ці пункти зберігаються під час складної інтелектуальної роботи і зникають після її припинення. Підтримуючи тонус кори, необхідний для виконання поставленого завдання, лобові частки мозку відіграють вирішальну роль у створенні намірів і формуванні програми дій, які здійснюють ці наміри.

## ***2. Мозок і людська психіка в єдності***

Людей споконвічно хвилювало питання: у якій залежності перебувають між собою людський мозок, психіка і Всесвіт? Яким чином розвивалася людська психіка? Безумовно, таку залежність розглядали по-різному. Вона часто визначалася засадами тієї чи іншої науки, відповідним світоглядом тощо.

Останнім часом психіку ставлять у залежність від вищої нервової системи людини, вважають функцією мозку. Унаслідок цього розвиток психіки пов'язують з розвитком вищої нервової системи людини. Розглянемо цей підхід, оскільки, спираючись на нього, ми розкриємо психіку і психічне з інших позицій.

Найчастіше ***філогенез психіки*** (історичний її розвиток), розглядають за аналогією до філогенезу організмів (тому в дослідженні філогенезу йдеться про видовий розвиток психіки у тварин). Погляд на філогенез, який існував у радянській психології, і тепер найбільш ґрунтовний. Він доводить існування взаємозумовленості між рівнем розвитку психіки і рівнем організації нервової системи її тілесного носія, спираючись на порівняльно-фізіологічні й зоопсихологічні дані.

Вважають, що така взаємозумовленість склалася в процесі адаптації організму та його психічного складу до середовища. Життя в біологічному сенсі розглядають у єдності процесів росту, розмноження, обміну речовин. Живі організми, на відміну від неживих, здатні до *активної* відповіді на подразнення - тобто такої, яка здійснюється за рахунок енергії самого організму.

**Допсихічною (біологічною) формою реакції організму на середовище є проста *подразливість* - здатність організму відповідати на життєво важливі впливи середовища.**

Шляхом еволюції простої подразливості виникла чутливість – психічна форма реакції на середовище, яка передбачає подразливість щодо тих явищ середовища, які не мають життєвого значення, але орієнтують організм у середовищі, тобто виконують сигнальну функцію.

*Елементарну сенсорну психіку* вважають нижчим рівнем розвитку психіки у філогенезі. Вона, за О.М. Леонтьєвим, наявна в багатоклітинних безхребетних організмів. Зоопсихолог Г. Чайченко з таким твердженням не згоден. Він цю стадію розвитку психіки поділяє на: а) нижній рівень, до якого належать одноклітинні організми, які загалом не мають нервової системи й можуть реагувати на подразнення у формі локомоції – руху до позитивних подразників і від негативних (сюди потрапляють одноклітинні й деякі багатоклітинні організми); б) вищий рівень, на якому нервова система виникає, у дифузній та гангліозній формах.

На стадії елементарної сенсорної психіки поведінка тварин зумовлена впливом окремих властивостей предметів або явищ зовнішнього світу. Відображення дійсності цього світу тваринами відбувається у формі чутливості. Чутливість відрізняється від простої подразливості тим, що подразник, на який тварина реагує, може не мати безпосереднього біологічного сенсу, тоді він виконує сигнальну функцію (сигналізує про наявність біологічно значущих подразників), а отже, орієнтує організм у середовищі. Тварини отримують від дійсності лише елементарні відчуття, що сприяє їхній адаптації в постійних умовах середовища, але не дає їм змоги адаптуватися до мінливого середовища. Отож, головним психічним процесом на цій стадії є *відчуття*.

У процесі розвитку організму, який відповідає цій стадії, головними напрямками є *диференціація органів відчуття*, що впливає на краще розрізнення відчуттів, розвиток *органів руху та розвиток нервової системи від дифузної до гангліозної*. Гідра, у якої дифузна нервова система, реагує на подразнення, всією поверхнею тіла, бо її нервові клітини не спеціалізовані. У нервовій системі дощових хробаків уже є спеціалізація – їхні неврони об'єднані в нервові вузли -ганглії. Вони вже мають окремі органи чуття. Це сприяє появі зародків

складніших форм поведінки. Активний пошук позитивних подразників є домінуючим над пристосуванням до існуючих умов.

*До стадії перцептивної психіки* належать хребетні тварини (за широким уявленням зоопсихологів, вищі безхребетні й хребетні). На цій стадії організми здатні розрізнявати не тільки окремі чинники середовища, а й цілісні предмети, речі. Відбуваються процеси не лише відчуття, а й сприйняття. Поведінка тварин керується одразу багатьма одночасно активізованими подразниками. Головним психічним процесом стадії перцептивної психіки є *сприйняття*.

Розвиток тілесного організму, який відповідає цій стадії, полягає у *розвитку дистантних органів відчуття* (зору, слуху, які, на відміну від дотику, вимагають дистанції від предмету), *кортикалізації органів руху* (рухові акти переходять під контроль кори головного мозку, тому стають більш довільними), розвиток нервової системи (передусім – центральної нервової системи, а в ній – переднього мозку, великих півкуль, насамперед їхньої кори).

Дослідник Г. Чайченко цю стадію також поділяє на два рівні:

- нижчий рівень - до нього належать вищі безхребетні (ракоподібні, павуки, комахи), яким властива складна організація рухового апарату, складна будова органів чуття (фасеткові очі комах), ускладнення нервової системи (потужні надглоткові ганглії виконують функції координування аналогічно до мозку). Комахи здатні до оптичного сприйняття форми;

- вищий рівень властивий всім хребетним, але повною мірою виявляє себе у вищих хребетних, у яких відбувається взаємодія різних аналізаторних систем: зорової, слухової, нюхової, кінестетичної; вони вже можуть сприймати цілісні речі, а значить – більш вдало пристосовуватися до середовища.

*Стадію тваринного інтелекту* пов'язують уже головним чином із людиноподібними приматами (хоча наявна і в дельфінів). Ці тварини здатні до наочно-дійового мислення. Якщо тварини на стадії елементарної сенсорної психіки можуть відчувати лише певні аспекти речей (реагувати на лих), а тварини на стадії перцептивної психіки мають справу з цілісними речами, то на стадії тваринного інтелекту перед твариною відкриваються відношення між

речами (хоча й не у словесній абстракції, а в наочній дії). Поведінка цих тварин перетворюється на набір цілеспрямованих операцій. Отож, *мислення* (у наочно-дійовій формі) є головним психічним процесом на цій стадії.

Згідно з гештальтпсихологом Вольфгангом Келером, вищі примати мають чотири кардинальні відмінності від тварин, які перебувають на попередній стадії розвитку психіки:

- здатність до інсайтів (раптових осяянь), коли мавпа здогадується, як розв'язати складне завдання;
- здатність відтворити одного разу здійснену операцію без нових спроб;
- здатність перенести знайдене рішення в інші аналогічні умови;
- здатність до розв'язання двофазних завдань (тобто завдань, у яких виокремлюють попередню фазу (підготовчу) і фазу здійснення (досягнення головної мети).

На вищому щаблі філогенезу психіки перебуває людина. Її звичайно розглядають окремо від попереднього матеріалу. Людська психіка детермінована вже здебільшого соціально: трудова діяльність із суспільною організацією є головними чинниками. Внутрішня детермінація психіки людини в такому розумінні не відіграє великої ролі, людину розглядають як біосоціальну істоту.

**Онтогенез** - це індивідуальний розвиток, тоді як філогенез є розвитком виду загалом. Біологічний онтогенез, згідно із законом Мюллера-Геккеля, є копіюванням філогенезу. Щодо онтогенезу психіки людини це твердження не є таким безсумнівним. Людина народжується саме людиною. Вищі форми психічної діяльності вона опановує інакше, ніж тварини.

Соціалізуючи онтогенез людської психіки, можна стверджувати, що ця відмінність остаточно зумовлюється впливом суспільства. Але якщо застосувати методологічний принцип творчої самодіяльності, онтогенез психіки постане як розгортання суто людської сутності в біологічних і соціальних умовах. Ці умови можуть виключити можливість цього саморозвитку людини (генетичні аномалії призводять до розумової неповноцінності, відсутність соціальних контактів у сензитивний період

розвитку також є руйнівною), але не в індивідуальний розвиток людини нічого такого, що не було наявним у її потенції.

Онтогенез психіки людини вивчають дві психологічні науки: загальна психологія і вікова психологія.

Онтогенез людини вікова психологія поділяє на *сенситивні періоди*, кожен з яких сприяє появі в людини певних психічних новоутворень. Якщо новоутворення не з'явилося у відповідний час, імовірно, що воно може не з'явитися загалом, тому виховний вплив на певні грані особистості має бути своєчасним (інакше він буде неефективним). Сенситивні періоди об'єднуються у стадії. Ці стадії існують об'єктивно, вони відокремлюються одна від одної віковими кризами (1-го, 3-го, 7-го років життя, підліткового віку тощо), однак про зміст цих стадій у психологів єдиної думки нема. Є велика кількість теорій онтогенезу, деякі з яких наводимо нижче:

**Теорія рекапітуляції** Холла-Болдуїна, згідно з якою в онтогенезі повторюється соціогенез (розвиток суспільства). Звідси й досить дивні назви стадій онтогенезу: первісне дикунство, мисливство, скотарство, землеробство, торгово-промислова.

**Теорія дитячої сексуальності** З. Фройд стверджує, що стадії онтогенезу зумовлені розвитком сексуальності. Він розрізняє оральну, анальну, фалічну, латентну та генітальну стадії, пов'язуючи їх з різними ерогенними зонами, які послідовно пізнає людина. Фіксація на якійсь стадії, зумовлена найяскравішими враженнями, пов'язаними з нею, є джерелом психопатології.

**Епігенетична теорія** Е. Еріксона (теорія життєвого циклу) поділяє онтогенез на вісім стадій психосоціального розвитку, на кожній з яких людина розв'язує певну проблему - і наслідком розв'язання є певне вікове психічне новоутворення. У розв'язанні проблеми базової довіри-недовіри до світу народжується надія; у протистоянні автономії та сорому й сумніву – сила волі; у виборі між ініціативою та почуттям провини – цілеспрямованість; у протиборстві працелюбності й меншовартості – компетентність; в обранні ідентичності всупереч змішуванню ролей – вірність; у конфлікті близькості й

ізоляції - любов; у ствердженні генеративності проти стагнації – опікування; у здобутті цілісності всупереч відчаю - мудрість.

*Теорія діяльнісного підходу* О.М. Леонтьєва, згідно з якою змістом стадій психічного онтогенезу є послідовне оволодіння людиною видами діяльності, такими як гра, навчання, праця.

Згідно з уявленнями про індивідуальний розвиток психіки людини, що склалися в межах *суб'єктного підходу* В.О. Татенка, зміст стадій онтогенезу полягає в черговості розгортань (а потім згортань) так званих “інтуїцій суб'єктного ядра” людини: екзистенціальної, експірієнтальної, рефлексивної, інтенціальної, потенціальної, актуальної, віртуальної, тобто внутрішніх сутнісних утворень людини, які актуалізуються в конкретних психічних явищах.

У вітчизняній психології переважає загальний погляд на психіку як функцію мозку, як відображення об'єктивної реальності; визнають самодетермінацію психічної діяльності і водночас суспільну зумовленість людської свідомості, єдність свідомості та діяльності. *О.М. Леонтьєв* зазначає, що психіка людини є функцією тих вищих мозкових структур, які формуються в людини онтогенетично і в процесі оволодіння формами діяльності, що склалися історично, у ставленні до навколишнього людського світу. На думку *С.Л.Рубінштейна*, оскільки психічна діяльність – це діяльність мозку, що взаємодіє із зовнішнім світом, тому що правильно зрозумілий зв'язок психічного з мозком – це водночас правильно зрозумілий зв'язок його із зовнішнім світом.

На думку видатного українського психолога Г.С. Костюка, психічне й фізіологічне не є процесами, розмежованими в часі й просторі; нейродинамічна характеристика є необхідною і важливою для розкриття закономірностей психіки. Однак потрібно бачити й відмінності.

Розкриття руху нейродинамічних процесів “не дає ще даних про те, що саме людина відчуває, сприймає, уявляє, про що і як вона думає, до чого прагне, які цілі ставить перед собою, якими інтересами, поглядами,



переконаваннями керується у своїй поведінці. А саме в цьому і виявляється специфіка психічного, його своєрідність”.

Нині класичні вчення про мозок і його діяльність потрібно переосмислити, бо в науці накопичилося дуже багато фактів, які заперечують його «верховенство» щодо психіки. Вони також змушують визнати мозок важливим людським специфічним органом, але таким, що підпорядкований вищій сутності - психіці. Мозок людини є матеріальним інструментом, який забезпечує її взаємодію з реальним світом, у тому числі сприйняття й ретрансляцію психоенергії із зовні (космосу, соціальної психіки).

Усесвітньо відомий нейрофізіолог, лауреат Нобелівської премії Шеррінгтон заявив, що психіка, індивідуальність локалізовані за межами головного мозку. Його учень Екклс, теж лауреат цієї премії, у своїй монографії “Свідомість і мозок” зробив висновок, що мозок – це не місце, де перебуває свідомість, а допоміжний засіб, немовби обслуговуючий комп’ютер. Великий хірург М.І. Пирогов теж зазначав, що мозок окремої людини є органом мислення Космічної Думки. Учений Г.Х. Шингарьов висунув ідею, що людський мозок – це лише помпа, яка проштовхує в організм, що тимчасово існує, струмінь космічної свідомості.

Унаслідок такого підходу навіть мозок і всю нервову систему стали розглядати як паралельні й генетично ніяк не пов’язані з розвитком і функціонуванням свідомості.

Справді, з часом виявилася неспроможність психології пояснити складність психічного життя, беручи до уваги тільки категорію свідомості. Навіть практика, особливо клінічна, переконливо доводить, що суттєву роль у становленні, розвитку й функціонуванні свідомості відіграє саме несвідоме, підсвідоме і навіть надсвідоме.

### ***3. Рефлекторна природа психічного як властивості нервової системи.***

Відображальна діяльність людини зумовлена рефлекторною діяльністю мозку. Фундатором вчення про рефлекторну природу психіки є видатний російський фізіолог *І.М.Сєченов* (1829 – 1905рр.). У своїх працях він зазначав, що джерелом психічних актів як відображальної діяльності є зовнішні подраз-

ники, що діють на організм. Ця діяльність виникає в процесі взаємодії індивіда з оточенням, що здійснюється завдяки рефлекторній діяльності мозку. У славнозвісній праці “Рефлекси головного мозку”, опублікованій 1863 року, *І.М.Сеченов* писав, що “всі акти свідомого і несвідомого життя за способом походження є рефлекси”, і що без зовнішнього чуттєвого подразнення неможлива психічна діяльність.

Вчення *І.М.Сеченова* про рефлекторну природу психіки далі розвинув *І.П.Павлов* (1849 – 1936 рр.) у своєму вченні про вищу нервову діяльність. Теорія рефлекторної діяльності спирається на три головні принципи наукового дослідження:

1) *принцип детермінізму, тобто поштовху, причини для будь-якої дії, її ефекту;*

2) *принцип аналізу та синтезу, тобто розкладання цілого на частини і потім утворення нового цілого з елементів;*

3) *принцип структурності і пристосування динаміки до структури.*

Засадовим стосовно вчення *І.П.Павлова* про вищу нервову діяльність є матеріалістичне розуміння єдності організму та середовища. В організмі “все із зовнішнього світу”, зазначає *І.П.Павлов*. Зв’язок організму з його середовищем здійснює нервова система. Вона, як зазначає *І.П.Павлов*, є системою зв’язків. Поведінка організму визначається тими умовами, тим середовищем, в якому живе й діє жива істота.

Дослідженнями *І.П.Павлова* доведено, що великі півкулі головного мозку відіграють провідну роль у діяльності всього організму. Кора великих півкуль головного мозку, забезпечуючи потреби організму, разом з найближчими до кори підкорковими нервовими центрами здійснює складну аналітико-синтетичну діяльність. У ній утворюються найскладніші тимчасові нервові зв’язки, за допомогою яких здійснюється регуляція взаємодії між організмом та зовнішнім середовищем, а також регуляція в діяльності самого організму. Цю діяльність великих півкуль головного мозку *І.П.Павлов* і називає *вищою нервовою діяльністю*.

*І.П.Павлов* підкреслює, що поведінка живого організму це система реакцій або рефлексів на подразники зовнішнього і внутрішнього середовища. **Рефлекс** – це відповідь організму (нервової системи) на подразнення. Рефлекторна діяльність – головна форма діяльності нервової системи.

Розрізняють два різновиди рефлексів: безумовні, з якими жива істота народжується, та умовні, які виробляються у неї після народження, в процесі життя.

Безумовні рефлекси виробилися, закріпилися в процесі тривалого періоду біологічного розвитку живих істот. Вони потрібні їм з перших днів життя для забезпечення існування. Безумовні рефлекси, за *І.П.Павловим*, забезпечують організмові пошук їжі, уникнення шкідливих впливів тощо.

Безумовні рефлекси спричинені безумовними подразненнями, тобто такими подразненнями, які, діючи на відповідні рецептори – смаковий, дотиковий та інші, викликають відповідні реакції організму. Безумовні рефлекси не зникають і весь час діють при нормальному стані організму. Складна система безумовних рефлексів утворює інстинктивність.

**Безумовними рефлексами** називають вроджені й більш-менш незмінні рефлекси, що їх здійснюють відділи нервової системи, розташовані нижче від кори головного мозку. Завдяки безумовним рефлексам пристосування організму до зовнішнього світу досягають лише у вузьких межах, тому що ці рефлекси виникають у відповідь на порівняно незначну кількість подразників і мають звичайно стандартний характер. Тому за допомогою безумовних рефлексів здійснюється тільки порівняно недосконале пристосування організму до мінливих умов середовища. Оскільки умови середовища дуже мінливі, потрібні інші форми відповідей, які змінюються разом з ними.

Безумовні рефлекси не можуть задовольнити потреб вищих організмів, що живуть за складних умов. *І.П.Павлов* наголошує, що безумовні рефлекси могли б забезпечити потреби організму лише при абсолютній постійності зовнішнього середовища. Але оскільки зовнішнє середовище весь час змінюється, то пристосування до нього за допомогою одних лише безумовних рефлексів

неможливе. Необхідне доповнення їх тимчасовими зв'язками, які утворюються у тварин та людини в процесі життя.

Новими мінливими формами реагування, які формуються впродовж життя організму (з накопиченням життєвого досвіду) і які здійснюються у вищих тварин корою головного мозку, є **умовні рефлекси**. Під час утворення умовних рефлексів подразник, який раніше був байдужий для організму, стає сигналом іншого подразника, що має для організму пряме життєве значення. Байдужий до цього (індиферентний) подразник здобуває тим самим нову **сигнальну функцію**.

Подразники, які викликають безумовні рефлекси, називають **безумовними**. Подразники, які викликають умовні рефлекси і мають сигнальне значення, називають **умовними**. Утворення умовних рефлексів – це формування в мозку нових тимчасових зв'язків. Ці зв'язки у вищих тварин і в людини формуються в корі великих півкуль, які є головним субстратом психіки.

Утворення умовних рефлексів, інакше кажучи – замикання тимчасових зв'язків, є основною роботою кори великих півкуль. Тому діяльність кори головного мозку називають замикальною діяльністю.

Відомо, що подразник, який діє на органи чуття, зумовлює подразнення певної ділянки кори головного мозку. Це подразнення не залишається на місці, а поширюється, або іррадіює по корі, захоплюючи також найближчу підкірку. Істотним є той факт, що іррадіація подразнення не відбувається рівномірно у всіх напрямках.

Місце найбільшого в цей момент подразнення в корі головного мозку називають **домінантою** – стійким вогнищем подразнення. Якщо в корі головного мозку виникає стійка домінанта, то всяке подразнення, що його спричинює будь-який відносно слабший подразник, притягується до цього вогнища, поширюється в його напрямі. Вчення про домінанту як пануюче вогнище подразнення в мозку сформував видатний російський фізіолог О.О.Ухтомський.

Істотним для утворення умовних рефлексів є відсутність будь-яких сильних сторонніх подразників. Якщо під час вироблення умовного рефлексу

діє будь-який сильний сторонній подразник (наприклад, різкий шум, що створює стійке вогнище подразнення), то інші ділянки кори набувають гальмівного стану і утворення умовного рефлексу утруднюється.

І, нарешті, для утворення умовних рефлексів досить важливий діяльний стан кори головного мозку. У руслі сучасних фізіологічних уявлень ідеться про загальне тло бадьорості організму. Сьогодні психофізіологія має у своєму розпорядженні анатомічні, фізіологічні і клінічні відомості, що свідчать про безпосередню причетність до явищ загальної активізації мозку різних структур неспецифічної системи мозку, головним чином ретикулярної формації. Її основна функція в тому, що вона бере участь в організації переходу організму від стану гальмування (сну) у стан збудження (бадьорості).

Замикання тимчасових зв'язків є основною *синтезуючою* діяльністю кори мозку. Водночас утворення умовного рефлексу завжди пов'язане з виокремленням того подразника, на який утвориться рефлекс. Ця складна аналітико-синтетична діяльність кори мозку, що є в основі утворення умовних рефлексів, дає змогу досягти необхідного пристосування організму до умов життя.

Системний принцип у роботі кори великих півкуль виявляється й у можливості утворення умовного рефлексу не на окремий подразник, а на сукупність подразників (диференційована реакція).

Найважливішим виявом системності в роботі кори є утворення *динамічного стереотипу* або цілої системи реакцій на певні комплекси подразників. Принцип системності відіграє величезну роль у роботі кори великих півкуль і має вирішальне значення для розуміння фізіологічних механізмів психічної діяльності, що являє собою складну систему психічних процесів.

Системна робота кори головного мозку дає змогу не лише здійснювати складні форми діяльності, а й водночас досягати найбільшої економії в утворенні та збереженні нервових зв'язків. У разі наявності певної системи зв'язків людина спроможна відтворити поелементно всю систему загалом, і це значною мірою спрощує механізм закріплення навичок і знань.

Зі зміною умов життя змінюються рефлекси. Вони зникають, тобто гальмуються, якщо умовний подразник не підкріплювати безумовним, і поновлюються, якщо умовний подразник знову підкріпити безумовним.

Умовно-рефлекторна діяльність людини – це надзвичайно складна, різноманітна й витончена система зв'язків. Нові нервові зв'язки утворюються не лише на ґрунті безумовних, але й на ґрунті вже існуючих, раніше утворених умовних зв'язків, які набули відповідної сили та стійкості. Необхідними умовами утворення умовних рефлексів є оптимальна сила подразника, активність кори великих півкуль головного мозку та підкріплення умовних подразників безумовними. У навчанні такими підкріпленнями є інтерес до знань, допитливість, здивування новизною явищ.

#### ***4. Іррадіація та концентрація нервових процесів.***

##### ***Закон взаємної індукції за І.П.Павловим.***

Головними процесами нервової діяльності є збудження та гальмування.

На кору великих півкуль одночасно діє велика кількість різноманітних подразників, але реагує людина не на всі, що доходять до кори великих півкуль. На значну частину подразників організм не реагує, оскільки збудження, викликані ними, гальмується.

Гальмування відбувається одночасно із збудженням. Завдяки гальмуванню цілої низки ділянок кори збудження спрямовується в якомусь одному напрямку й зосереджується в певному пункті кори.

Нервові процеси в корі великих півкуль, починаючись у певному місці, завжди поширюються в інших ділянках нервової системи. Це явище, як уже було зазначено, називають іррадіацією. Процесом, протилежним до *іррадіації*, є *концентрація* нервових процесів, тобто зосередження їх у більш обмеженому місці. Іррадіують і концентруються обидва нервові процеси - збудження і гальмування. Це основна форма руху нервових процесів у корі великих півкуль. Іррадіація і концентрація, збудження і гальмування залежать від низки умов, насамперед від сили подразників і нервових процесів, що їх вони зумовлюють.

За певних умов збудження і гальмування поширюються (іррадіюють) по корі великих півкуль, викликаючи збудження або гальмування інших ділянок кори, чи знову зосереджуються, концентруються в пункті свого виникнення.

Завдяки іррадіації збудження у свідомості виникають різноманітні асоціації – образи, думки, почуття, які або посилюють, або гальмують виконувану діяльність.

При концентрації збудження у певній ділянці кори інші її ділянки в цей час гальмуються. Поширення чи зосередження збудження та гальмування здійснюється за законом іррадіації та концентрації нервових процесів.

*Збудження і гальмування між собою взаємодіють. Збудження певних ділянок кори великих півкуль викликає гальмування інших ділянок кори головного мозку і, навпаки, гальмування в одних пунктах кори викликає збудження в інших її пунктах. Таке явище здійснюється за законом взаємної індукції збудження та гальмування. Отже, відповідно до закону **взаємної індукції нервових процесів** кожний з нервових процесів - збудження і гальмування - зумовлює або посилює протилежний процес. **Подразнення, що виникає у певній ділянці кори головного мозку, спричинює в розташованих довкола неї ділянках процес гальмування (негативна індукція).** При негативній індукції збудження в якомусь пункті кори викликає гальмування в тих її ділянках, які були до цього діяльними. Негативна індукція діє при відхиленні від головної діяльності й зосередженні на випадкових подразненнях, які гальмують збудження від головного подразнення, настає відвернення уваги від виконуваної діяльності.*

***Коли в певному пункті виникло гальмування, воно зумовлює в навколишніх ділянках зворотний процес збудження (позитивна індукція).*** При позитивній індукції діяльність організму в таких випадках відбувається в напрямку цього збудження, посилюється увага до змісту діяльності.

У природних умовах життя подразники не існують ізольовано. Як правило, вони виникають одночасно або послідовно. Будь-який предмет – це одночасний комплекс подразників. Щоб пристосуватися до середовища, мозок має виробити можливість реагувати на цілі системи подразників, тонко розрізняючи одну систему від іншої. **Синтетичну діяльність** великих півкуль,

яка дає змогу поєднувати, окремі подразники в цілі комплекси, називають системною діяльністю кори головного мозку.

Гальмування нервових процесів буває безумовне, або зовнішнє, і умовне, або внутрішнє.

Зовнішнє гальмування настає внаслідок дії сильного стороннього подразника. Вироблений умовний рефлекс, наприклад, виділення слини на запалювання електричної лампочки, припиняється, якщо при цьому почне діяти сильний звук.

Зовнішнє гальмування є проявом дії негативної індукції. Воно виявляється ще й у вигляді позамежного гальмування, яке виникає тоді, коли сила збудження перевищує можливості працездатності нервової клітини. Сила подразника у таких випадках не тільки не викликає збільшення сили реакції, а, навпаки, сила реакції зменшується або зовсім гальмується.

Гальмівні процеси, що виникають у клітині через її перенапруження, оберігають її від руйнування. Через це таке гальмування називають ще захисним гальмуванням.

Внутрішнє гальмування так само зумовлюється зовнішніми обставинами. Одним з проявів умовного, або внутрішнього, гальмування є послаблення тимчасових зв'язків. Воно настає тоді, коли умовний подразник (наприклад, світло), на який вироблено умовний рефлекс, час від часу не підкріплюється безумовним подразником (наприклад, їжею). Утворений зв'язок у такому випадку гальмується і рефлекс згасає. Якщо умовний подразник знову підкріпити безумовним, то загальмований тимчасовий нервовий зв'язок легко поновлюється і умовний подразник знову викликає умовний рефлекс. Гальмування тимчасових нервових зв'язків спричиняє забування.

Важливим проявом внутрішнього гальмування є диференціальне гальмування. Якщо серед умовних подразників, на які вироблено умовний рефлекс, підкріплювати безумовним подразником лише деякі з них, то після цього умовний рефлекс виявляється на ті умовні подразники, які підкріплювалися безумовним. Збудження ж від інших, не підкріплюваних подразнень гальмуються, і умовний рефлекс на них не виявляється. Так, якщо



вироблено умовний рефлекс на звук, а потім підкріплюється звук лише певної висоти чи інтенсивності, то й умовний рефлекс далі виникатиме лише на звук тієї висоти чи інтенсивності, який підкріплювався. Відбувається диференціювання подразнень. Організм точно відрізняє дійові, тобто підкріплювані подразники від недійових, тобто не підкріплюваних безумовним подразником. Дослідженнями встановлено, що собака, наприклад, може диференціювати звукові подразники з точністю до 1/8 тону. Диференційне гальмування сприяє уточненню та розрізненню виправданих життєвих подразників від невиправданих. Це яскраво виявляється в навчально-виховній діяльності. Розрізнення, уточнення та засвоєння знань або актів поведінки буває ефективним тоді, коли істотні властивості в них тими чи тими засобами підкріплюються, а неістотні – гальмуються.

Поряд із замикальною великі півкулі головного мозку здійснюють також аналітико-синтетичні функції.

Взаємодіючи з середовищем, організм відповідає не на всі подразнення, що доходять до мозку, а лише на ті, які слугують задоволенню його потреб. Розрізняючи подразники, мозок на одні з них відповідає, а на інші не відповідає. Так здійснюється аналіз предметів зовнішнього світу.

Найпростіший елементарний аналіз здійснюють і нижчі відділи центральної нервової системи. Вищий аналіз, який є засадовим стосовно актів поведінки, здійснюється за допомогою кори великих півкуль головного мозку. *І.П.Павлов* вказував, що суть роботи кори полягає в аналізі та синтезі подразнень, що доходять до кори.

Аналітична діяльність здійснюється за допомогою спеціальних механізмів, які *І.П.Павлов* назвав аналізаторами. Вони виникли й розвинулися в процесі біологічного розвитку тварин унаслідок їх пристосування до умов життя, до різноманітних видів енергії зовнішнього світу, що впливали на організм, – світлової, звукової, хімічної, механічної, температурної тощо.

Великі півкулі, як зазначає *І.П.Павлов*, - це грандіозний аналізатор як зовнішнього, так і внутрішнього світу організму.

Аналізатори здійснюють свою аналітичну діяльність у зв'язку з гальмівними процесами в корі великих півкуль. Одні подразнення чи комплекси подразнень серед тих, що потрапляють до кори великих півкуль, виокремлюються, тобто викликають там збудження, на них тварина реагує, відповідає. Інші ж подразнення гальмуються, й на них тварина не відповідає. *І.П.Павлов* вказував, що аналіз має своє підґрунтя, з одного боку, в аналізаторній здатності наших рецепторів, периферійних закінчень, а з іншого – в процесі гальмування, що розвивається в корі великих півкуль головного мозку і відокремлює те, що не відповідає дійсності, від того, що відповідає дійсності. Процес гальмування сприяє вдосконаленню коригування аналітичної діяльності великих півкуль головного мозку.

Водночас з аналізом великі півкулі головного мозку здійснюють і синтетичну діяльність, сутність якої полягає в замиканні нервових зв'язків.

Синтетична діяльність великих півкуль буває дуже складною. Утворюються цілі ланцюги й системи тимчасових нервових зв'язків. Ті процеси, що їх у психології називають асоціаціями, є не що інше, як утворення тимчасових зв'язків, тобто акти синтезу. Мислення, вказував *І.П.Павлов*, є не що іншим, як асоціацією – спочатку елементарною, а потім ланцюги асоціацій, кожна ж перша асоціація – це є момент народження думки.

Щоб успішно орієнтуватися в оточенні, жива істота неодмінно повинна аналізувати й синтезувати його. Пізнавальні процеси, мислення – це і є складна аналітико-синтетична діяльність кори. Специфічно людське мислення виникає на ґрунті складнішої аналітико-синтетичної діяльності кори великих півкуль на основі мови.

Діяльність великих півкуль головного мозку – це сигнальна діяльність. Великі півкулі головного мозку завжди діють у відповідь на різноманітні подразники, які сигналізують про те, що має для життя організму важливе значення. Наприклад, світло або звук можуть сигналізувати живій істоті про наявність їжі, про небезпеку тощо.

Сигнали, що їх викликають предмети та їхні властивості або явища природи, є за визначенням *І.П.Павлова*, *першою сигнальною системою*. Вона

властива і тваринам, і людині. Перша сигнальна система – це фізіологічне підґрунтя відчуттів, сприймань, уявлень. Дійсність для тварин сигналізується майже виключно подразненнями, які безпосередньо надходять у спеціальні клітини зорових, слухових та інших рецепторів організму, та їх відбитками у великих півкулях.

Вища нервова діяльність людини як суспільної істоти якісно відмінна від вищої нервової діяльності тварин. У процесі праці, в суспільному житті люди виробили звукову мову як засіб зв'язку, засіб спілкування між собою.

Мовна функція, вказує *І.П.Павлов*, внесла новий принцип у діяльність великих півкуль. Слово у житті людини стало своєрідним сигналом. Воно є *другою, спеціально людською сигнальною системою дійсності*. Кожне слово як назва предмета, властивості чи дії замінює собою відповідний перший сигнал, тобто сигналізує перші сигнали.

Якщо наші відчуття та сприймання предметів і явищ навколишнього світу є для нас першими сигналами дійсності, конкретними сигналами, зазначає *І.П.Павлов*, то мова, насамперед кінестетичні подразнення, що йдуть до кори від мовних органів, - це другі сигнали, сигнали сигналів.

Слово, завдяки попередньому життю дорослої людини, пов'язане з усіма зовнішніми та внутрішніми подразненнями, що надходять у великі півкулі. Воно їх сигналізує, замінює й через це може викликати всі ті дії, реакції, які викликають конкретні подразнення.

Друга сигнальна система виникає на основі першої сигнальної системи й без неї існувати не може. Вона діє лише у зв'язку з першою сигнальною системою, вступаючи з нею в найскладніші взаємозв'язки.

Друга сигнальна система у взаємодії з першою сигнальною системою є фізіологічним підґрунтям вищого, абстрактного мислення людини та її свідомості, засобом пізнання самої себе. Ціла низка інших психологічних процесів (сприймання, пам'ять, уява, утворення навичок тощо) своїм фізіологічним підґрунтям також має взаємодію першої і другої сигнальних систем. Участь другої сигнальної системи в цих психологічних процесах робить, їх свідомими.

Великі півкулі головного мозку – надзвичайно складна динамічна система. В процесі діяльності постійно утворюються дедалі нові умовні зв'язки. Вони об'єднуються у певні системи. Системність зв'язків забезпечує успіх діяльності тварини та людини. Процеси, які відбуваються у великих півкулях головного мозку, постійно прагнуть до об'єднання, до стереотипної об'єднувальної діяльності. Безліч подразнень, що надходять до великих півкуль головного мозку як ззовні, так і зсередини організму, стикаються, взаємодіють, систематизуються і утворюють *динамічний стереотип*.

Динамічний стереотип необхідний для успішної взаємодії організму із середовищем. Повторення однакових рухів і дій, однакових актів поведінки, схожих реакцій організму забезпечує йому успіх у діяльності, в задоволенні своїх потреб.

Усім відомо, що людина звикає до певного способу дій, виробляє певний спосіб сприймання, запам'ятовування, мислення. Автоматизуючи свої дії, вона виробляє навички та звички, які полегшують здійснення свідомо спрямованої діяльності. В усьому цьому головну роль відіграють динамічні стереотипи.

У процесі діяльності постійно утворюються нові динамічні стереотипи. Старі ж динамічні стереотипи не зникають, вони взаємодіють з новостворюваними, сприяють їх утворенню або, навпаки, входять у суперечність з ними, унаслідок чого успішне утворення нових стереотипів гальмується.

Вироблення й перероблення динамічного стереотипу потребують великої роботи нервової системи. Вона може відбуватися впродовж тривалого часу й залежить від складності самої діяльності, а також від індивідуальності та стану тварини чи людини.

Вироблення й підтримання динамічного стереотипу завжди пов'язуються з певними переживаннями.

Нервові процеси, що відображаються в півкулях головного мозку при встановленні й підтримуванні динамічного стереотипу, є підґрунтям почуттів, вони зумовлюють їхній характер та інтенсивність. Почуття труднощів, бадьорості і стомленості, задоволення і засмученості, радості і відчаю тощо

мають своїм фізіологічним підґрунтям зміни, порушення старого динамічного стереотипу чи складність встановлення нового. Динамічний стереотип краще утворюється тоді, коли подразники діють у певній системі, у певній послідовності та у певному порядку. Підтримується динамічний стереотип додержанням певного зовнішнього порядку, системи та режиму діяльності.

### **Контрольні питання:**

- Що таке центральна нервова система людини?
- Як функціонує центральна нервова система людини?
- Яка структура центральної нервової системи людини?
- Як функціонує блок тонузу кори?
- Як саме функціонує блок сприймання, обробки і збереження інформації?
- Як функціонує блок програмування, регуляції і контролю діяльності?
- Які основні фізіологічні механізми функціонування мозку?
- Як матеріалісти пояснюють виникнення і розвиток психіки?
- Як співвідносяться й взаємодіють мозок, психіка і психічне в єдності ?
- Що таке безумовний рефлекс?
- Що таке умовний рефлекс?
- Що таке іррадіація та концентрація нервових процесів;
- В чому суть закону взаємної одночасової індукції?
- В чому суть закону взаємної послідовної індукції?

### **Список рекомендованої літератури**

1. Варій, М.Й. Загальна психологія: Підручник / Для студ. психол. і педагог. спеціальностей. – 2-ге видан. випр. і доп. /М.Й.Варій. – К.: Центр учбової літератури. – 2007. – 968 с.
2. Загальна психологія / За загальною редакцією С.Д.Максименка. Підручник. – 2-е вид., переробл. і доп. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 704 с.
3. Лурія, А.Р. Мозг и психика. / А.Р.Лурія //Хрестоматия по психологии /сост. В.В.Мироненко; под.ред. А.В.Петровского. – М.: Просвещение, 1987. – С.83-93.

4. Павлов, И.П. Условный рефлекс /И.П.Павлов //Хрестоматия по психологии /сост. В.В.Мироненко; под.ред. А.В.Петровского. – М.: Просвещение, 1987. – С.76 - 83.