

ЗМІСТ

Вступ	6
-------------	---

Розділ 1. ПРЕДМЕТ І МЕТОДИ ЗООПСИХОЛОГІЇ ТА ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

1.1. Предмет зоопсихології та порівняльної психології	7
1.1.1. Взаємозв'язки зоопсихології, порівняльної психології, етології, загальної психології.....	8
1.1.2. Відображення і адаптація – основні функції психіки на всіх рівнях її організації	9
1.2. Методи зоопсихології та порівняльної психології.....	22
1.2.1. Методологічні принципи зоопсихології та порівняльної психології	22
1.2.2. Зоопсихологічне спостереження.....	23
1.2.3. Зоопсихологічний експеримент	25
1.2.4. Теоретичне порівняння.....	27
1.2.5. Метод спілкування з тваринами	27

Розділ 2. З ІСТОРІЇ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ЗООПСИХОЛОГІЇ ТА ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

2.1. Зоопсихологічні та порівняльно-психологічні ідеї античних філософів.....	29
2.2. Натурфілософський етап становлення зоопсихології та порівняльної психології	31
2.3. Становлення зоопсихологічних і порівняльно-психологічних наукових спостережень та експериментів	34
2.4. Формування зоопсихології і порівняльної психології як споріднених галузей сучасної психологічної науки	37

Розділ 3. СВІДОМІСТЬ ЛЮДИНИ – НАЙВИЩІЙ РІВЕНЬ ПСИХІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НА ПЛАНЕТІ ЗЕМЛЯ

3.1. Основний психологічний зміст свідомості людини.....	43
3.2. Підсвідомі й несвідомі феномени у психіці людини	47
3.3. Основні питання порівняльної психології	49

Розділ 4. ТРОПІЗМИ І ТАКСИСИ ЯК ПРОТОПСИХІЧНЕ ВІДБРАЖЕННЯ

4.1. Основні функціональні властивості тропізму і таксису	50
4.2. Основна відмінність між таксисами і тропізмами та безумовними рефlekсами і відчуттями	52

Розділ 5. ЗООПСИХОЛОГІЧНІ ТА ПОРІВНЯЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНСТИНКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН

5.1. Інстинктивне відображення та адаптація	54
5.2. Види інстинктивної поведінки	62
5.2.1. Міграційні інстинкти	62
5.2.2. Шлюбні інстинкти.....	64
5.2.3. Інстинкти будівництва гнізд	73
5.2.4. Інстинкти турботи про потомство	78
5.2.5. Захисні інстинкти.....	85
5.2.6. Інстинкти здобування їжі	86
5.2.7. Орієнтовно-дослідницькі інстинкти	91
5.3. Проблема співвідношення інстинкту і рефлексу	95

Розділ 6. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАУЧІННЯ ТВАРИН

6.1. Реактивне навчання.....	98
6.1.1. Габітуція.....	99
6.1.2. Сенсифікація	99
6.1.3. Імпринтинг	100
6.1.4. Облігаторне навчання	100
6.1.5. Умовний рефлекс	100
6.2. Оперантне навчання.....	114
6.2.1. Спроби й помилки	114
6.2.2. Формування поведінкових навичок у шляхом послідовних наближень	117
6.2.3. Наслідкування на основі спостереження	118
6.2.4. Ігри тварин	124
6.3. Когнітивне навчання	127
6.3.1. Латентне навчання	128
6.3.2. Інсайт.....	129

Розділ 7. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АКТИ ТВАРИН

7.1. Істотні властивості інтелектуального акту тварини	131
7.2. Порівняльно-психологічні особливості інтелектуальних актів тварин	135
7.3. Фактори, які впливають на інтелектуальний акт тварини	149

Розділ 8. ОСНОВНИЙ ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЗМІСТ КОМУНІКАЦІЇ ТВАРИН

8.1. Індекс, знак, символ як засоби комунікації	159
8.2. Функції комунікації тварин	161

Розділ 9. ОПЕРУВАННЯ ТВАРИНАМИ ЛЮДСЬКОЮ МОВОЮ

9.1. Розуміння тваринами людської мови	181
9.2. Мовлення птахів-пересмішників та інших тварин	184
9.3. «Лінгвістичні проекти»	191

Термінологічний словник	212
--------------------------------------	-----

Література	222
-------------------------	-----

ВСТУП

З прадавніх часів люди чимало знають про «братів наших менших», тварин, про будову їх тіл, поведінку, спосіб життя: спорудження житла, спарювання, народження дитинчат, догляд за ними, здобування їжі, лікування, захист від ворогів, спілкування тощо, – про все те, що можна бачити й чути, спостерігати й зіставляти, порівнювати. А от психіку, душу (*грец. psuchē – душа*) тварин безпосередньо побачити й почути неможливо. Тому люди не могли дати переконливі відповіді на питання: Мають тварини душу чи ні? А якщо мають, то чи схожу на нашу, чи якусь іншу? Чи вони усвідомлюють, мислять, розмовляють своєю мовою, мають своє «Я», чи здатні любити й ненавидіти?

Коли відповідь на питання знайти дуже складно, той, хто шукає її, змушений висувати гіпотези (припущення), вигадувати, додумувати. Припущення й вигадки щодо душі тварин довгий час були, здебільшого, діаметрально протилежними – або заперечення її наявності, або ототожнення з людською.

Прикро вражаючою ілюстрацією заперечення наявності душі у тварин є позиція видатного французького математика й філософа Рене Декарта, який вважав, що тварини – це дуже складні машини, у яких немає нічого подібного на людську душу, і тому іноді жорстко шмагав своїх собак та коней, мовляв, машини не страждають. Було й чимало спроб обстоювання протилежної точки зору, притім, деякі з них – не лише щодо тварин, а й усієї живої природи.

Зазвичай істина в таких випадках – десь між межовими точками зору. Пошук науково обґрунтованих істин щодо психіки (душі) тварин є завданням зоопсихології, а різного й подібного в ній та в людській психіці – порівняльної психології.

Розділ 1.

ПРЕДМЕТ І МЕТОДИ ЗООПСИХОЛОГІЇ ТА ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

1.1. Предмет зоопсихології та порівняльної психології

Зоопсихологія (грец. *zoon* – тварина; *psychē* – душа; *logos* – слово, вчення) – галузь психологічної науки, яка вивчає психіку тварин, її розвиток у філо- та онтогенезі, психологічні аспекти інстинктивної поведінки видів тварин і процесів формування та функціонування поведінкових навичок особини (окремої тварини) і груп тварин.

Зоопсихологічні знання зародились в античному світі. Становлення зоопсихології як наукової дисципліни почалось наприкінці XVIII – на початку XIX ст. Її основоположником визнано видатного французького природодослідника Жана-Батиста Ламарка (1744–1829).

Порівняльна психологія – галузь психологічної науки, яка виявляє і вивчає схоже, спільне та різне, відмінне у психіці людини і тварин.

На відміну від зоопсихології, статус порівняльної психології остаточно не визначений. Є навіть думки, що вона не має власного предмету і тому, мовляв, невдовзі розчиниться в зоопсихології та етології, що вона – не наукова галузь, а один з методів зоопсихологічних та загально-психологічних досліджень – порівняльний. Але, незалежно від статусу порівняльної психології, вже зміст наведених визначень її та зоопсихології показує, що вони щільно й нерозривно взаємопов'язані, взаємопереплітаються і взаємодоповнюються – жодна з них не може функціонувати й розвиватись без іншої. Тому в навчальних програмах професійної підготовки фахівців-психологів у ВНЗ України та більшості інших країн вони об'єднані в одну навчальну дисципліну.

1.1.1. Взаємозв'язки зоопсихології, порівняльної психології, етології, загальної психології

Зоопсихологія та порівняльна психологія нерозривно пов'язані, взаємопереплітаються і взаємодоповнюються не лише між собою, а й з етологією та загальною психологією.

Етологія (грец. *ethos* – норов, характер, манера поведінки; *logos* – вчення) – галузь біології, яка вивчає поведінку тварин.

Базові етологічні принципи й поняття сформулював у 1895 році відомий бельгійський палеонтолог Луї Долло (1857–1931). Засновниками етології як галузі біології визнано видатного австрійського етолога, лауреата Нобелівської премії Конрада Лоренца (1903–1988) та видатного нідерландського зоопсихолога Ніколаса Тінбергена (1907–1988). Але термін «етологія» вживався з другої половини XVII ст. – так називали описи поведінки тварин.

Зауважимо, що наукову концепцію поведінки будь-яких живих істот можна створити лише шляхом системного дослідження її зовнішніх і внутрішніх складових – і поведінкових актів, реакцій, рухів, комплексів, і тих фізіологічних та психічних чинників, які їх регулюють, керують ними. Тому зоопсихологічні й порівняльно-психологічні питання є необхідним та істотним аспектом етологічних досліджень та знань, і навпаки.

Загальна психологія – галузь психологічної науки, яка вивчає найбільш загальні, тобто, основні, фундаментальні психічні феномени, з яких складається і посередництвом яких формується, розвивається та функціонує психіка людини.

Загально-психологічні знання про психіку людини є тим науково-теоретичним матеріалом, на базі і за допомогою якого розвиваються і з яким порівнюються знання про психіку тварин.

А в загально-психологічних положеннях, концептах використовуються ті зоопсихологічні та порівняльно-психологічні знання, які так чи інакше стосуються загального, найбільш істотного, базисного у феноменології психіки. (Див.: № 12 § 3.1.; § 3.2. – у списку літератури).

Найбільш істотним, ключовим в цьому загальному є основні функції психіки на всіх без виключення рівнях її організації та існування.

1.1.2. Відображення і адаптація – основні функції психіки на всіх рівнях її організації

Про ці функції ви вже дізнались з навчального курсу «Загальна психологія». (Див.: № 12 Вступ, Розділ 2. – у списку літератури). Але, в підручнику із зоопсихології та порівняльної психології їх необхідно висвітлити. Отже, нагадаємо, що універсальною властивістю світу, в якому живе людина, є відображення. Сутність цієї властивості полягає у відтворенні предметами, явищами тих чи інших властивостей інших предметів і явищ в процесі їх взаємовпливів. Відображення у неживій природі – це результати механічних, фізичних, хімічних взаємовпливів тіл, речовин, енергій. До прикладу: хвиля розбивається об скелю, але й прибій поступово, повільно точить скелю; сонячні промені освітлюють верхні шари води, а вода переломлює сонячні промені; кисень під впливом електричних розрядів перетворюється в озон; і т. ін. і т. п.

Рівні та форми відображення, притаманні неживій природі, охоплюють і живу, тому що живе існує на основі неживого, у нерозривній єдності з ним. Живі організми мають фізичні та хімічні властивості, отож, на них поширюються закони цих рівнів існування матерії, а отже й відповідні впливи. Так, живі тіла, як і неживі, мають масу, а відтак, їх динаміка (рух) відповідає основним законам механіки: всесвітнього тяжіння, прискорення та ін. Неорганічною основою організмів є вода, тому вони реагують на всі ті речовини, які так чи інакше взаємодіють з водою, тощо.

Воднораз, відображення в живій природі має істотну специфіку – особливості, притаманні тільки йому, які відрізняють його від відображення в неживій природі. Вчені називають такі відрізняльні властивості предметів і явищ *differentia spesific* (лат. – різниця, відмінність і особливість).

Differentia spesific відображення живих організмів впливає з того, що органічною основою живої матерії є велетенські (у вимірах мікросвіту) і дуже складні за рівнем організації протеїнові (білкові) молекули, утворені з атомів вуглецю, поєднаних вільними валентностями між собою та з атомами азоту, кисню, водню, фосфору, сірки. Підтримка сукупного існування таких складних молекул та утворених їх різноманітними поєднаннями живих організмів вимагає величезних витрат енергій та речовин. Адже в

умовах нашої планети та космічного простору, у який зазирнула земна наука, діє всеохоплююча і стала тенденція (лат. *tendentia* – *спрямованість від tendo – спрямовую*) до розпаду молекул, речовин та енергій на менш складні за рівнем організації. Притім, чим складніші молекулярні сполуки та енергетичні випромінювання, тим інтенсивніше вони розпадаються. Зворотних трансформацій – спонтанного (без жодних детермінуючих впливів ззовні) утворення із простіше організованих сполук та енергетичних процесів більш складних не спостерігається. Ця тенденція називається законом ентропії, згідно з яким, Всесвіт у дуже-дуже далекому майбутньому чекає теплової смерті – перетворення всіх речовин та енергій в однорідну, просту за складом, холодну масу.

На основі теорії ентропії американські вчені вирахувати, що вірогідність спонтанного утворення велетенських протеїнових молекул, які є органічною основою життя, з неживої речовини в умовах планети Земля дорівнює 10 у мінус 255 степені, тобто, практично нулю. З цього випливає: 1) або земне життя створене якимось креативним (той, що створює) суб'єктом, якого зазвичай називають Богом; 2) або первісні органічні сполуки якимось чином занесені на нашу планету з Космосу (метеоритами, прибульцями тощо); 3) або в момент їх зародження на ній утворились якісь особливі, незбагненні для сучасної науки умови.

Велетенські і дуже складні білкові сполуки підтримують своє існування як цілісних сукупностей, протидіють ентропії, руйнуванню, розпаду на фрагменти постійним захопленням з навколишнього середовища необхідних для цього речовин та енергій і викиданням у нього залишків їх переробки. Іншими словами, необхідною умовою та основою існування всіх без виключення білкових сполук на Землі є постійне засвоєння ззовні необхідних їм для підтримки власного існування речовин та енергій і виділення незасвоєного та відпрацьованого матеріалу. Ці процеси називають **обмін речовин** або **метаболізм** (грец. *methabole* – *переміна, зміна*). В них виявляється здатність усього живого до **самовідтворення**. Деякі організми можуть істотно й надовго загальмувати свій метаболізм, але за сприятливих умов вони відновлюють його уповні. Остаточне припинення обміну речовин – це смерть, припинення існування живого організму.

Отже, за своєю функціональною сутністю **життя** – це спосіб існування протеїнових (білкових) сполук, який засновується на метаболізмі (обміні речовин).

Але перш ніж засвоїти необхідні для його метаболізму речовини та енергії, живий організм має їх знайти, впізнати, диференціювати (вичленувати) серед інших, непотрібних йому. Не менш важливим у сенсі підтримки й продовження життя є впізнавання, а відтак уникнення всього того, що загрожує йому нищенням, та протидія йому. В основі здатності живого здійснювати такі диференціації лежить його істотна функціональна властивість, яку назвали подразливістю.

Подразливість – здатність живих організмів реагувати на речовини й енергії, життєво значущі щодо їх метаболізму, певними змінами свого біохімічного та фізіологічного стану.

Подразнення – процес біохімічних та фізіологічних змін під впливом подразників.

Подразник – об'єкт, вплив якого на організм спричиняє в ньому подразнення.

Об'єкт (лат. *objectus* – предмет) – ті предмети, явища, їх властивості, на які спрямовані фізичні чи/та розумові дії суб'єкта і поведінкові реакції та акти тварин.

Суб'єкт (лат. *subjectus* – те, що в основі, від *sub* – під і *jasio* – кидаю, кладу в основу) – активне начало діяльності; той, хто діє, здійснює діяльність. Цим терміном позначають людину, групу людей.

Тварину називають не суб'єктом, а **особиною**.

Подразники, які безпосередньо повідомляють про життєво важливі для організму об'єкти, називають **біотичними** (грец. *bios* – життя) і поділяють на дві основні групи: 1) необхідні для підтримки його існування речовини та енергії (їжа, вода, тепло тощо); 2) загрози, небезпеки (вигляд, запах, звуки хижаків, холод, спека і т. ін.). Подразники, які не є життєво важливими для того чи іншого організму, виду, роду і т. ін., індиферентні, байдужі для нього, назвали **абіотичними** (грец. *a* – не, заперечення).

Всі без виключення живі організми, від бактерій до китів, реагують на речовини та енергії, необхідні для них в той чи інший

момент їх життя. Тобто, їхнє реагування регулюється станом їх внутрішнього середовища, організму. Нестача в організмі необхідних йому речовин та енергій спричиняє засноване на подразливості активне реагування на них з метою їх захоплення і засвоєння. Водночас, живі організми мусять постійно відслідковувати у навколишньому середовищі загрозові щодо їх існування об'єкти, щоб уникати їх або так чи інакше протидіяти їм.

*Таким чином, впізнавання живим організмом актуальних для нього на даний момент подразників серед усіх тих, які водночас впливають на нього, є базисною, основною, найбільш істотною особливістю **відображення** живих організмів.*

*Мета відображення – збирання інформації, необхідної для забезпечення адекватної та ефективної **адаптації** (лат. adapto – пристосовую) або **приспосовування** живих організмів до умов середовища існування, сутнісний зміст якої полягає у реагуванні живого організму на актуальні для нього подразники з метою виживання й продовження життя (підтримки метаболізму та захисту від загроз руйнації і загибелі).*

*В усіх цих *differentia spesific* відображення та адаптації живих організмів полягає сутність **саморегуляції** – однієї з найістотніших функціональних властивостей усього живого.*

Відображення та адаптація рослинних, одноклітинних і найпростіших організмів забезпечуються подразливістю. Реагування, засноване на ній, – це рухи, спрямовані до необхідних організму речовин та енергій і оволодіння ними та від загрозових щодо його існування впливів. Такі рухи називають таксисами і тропізмами. Вони висвітлені в *Розділі 4*. У тваринних організмів на базі подразливості розвивається чутливість.

Чутливість – це здатність особини утворювати сигнальні зв'язки, сутність якої полягає в реагуванні на впливи тих абіотичних подразників, що повідомляють (сигналізують) про біотичні, життєво важливі для неї об'єкти.

Більш докладно про чутливість йдеться у *Розділі 6*, присвяченому науці тварин. Тут з метою формування

системного розуміння матеріалу розглянемо приклади зародкових проявів здатності утворювати сигнальні зв'язки, виявлені у найпростіших і кишково-порожнинних організмів:

У інфузорій, евглен та інших найпростіших, які не реагують на світло, тому що воно не є для них біотичним подразником, можна виробити реакцію на нього. З цією метою один бік акваріуму, в який поміщають ці організми, періодично нагрівають і водночас освітлюють. Найпростіші переміщуються в тепліше середовище. Для них тепло – біотичний подразник, тому що, чим вища температура води (до певної межі), тим краще вони функціонують, і тим швидше розмножуються в ній ті організми, якими вони харчуються. Після 15-20 сполучень тепла зі світлом акваріум не нагрівають, а лиш освітлюють. Найпростіші реагують на освітлення як на підігрівання – рухаються в його бік.

Отже, експериментатори поєднали підігрівання й освітлення – вони чимало разів подавались в одному місці і водночас. Ця їх суміжність була відображена найпростішими, що досліджувались, і якимось чином зафіксована у якихось структурах їхніх організмів (є гіпотеза – що за участю РНК). Цей зафіксований зв'язок біотичного для них тепла з абіотичним світлом зробив друге *сигналом* першого – якщо відображається (помічається) поява одного із зазвичай суміжних у часі й просторі подразників, то є всі підстави очікувати й іншого. Тобто, абіотичний подразник завдяки цьому суміщенню набув функції сигналу, повідомлення, інформування про біотичне, що є сутнісною властивістю (*differentia specific*) чутливості. Але, цей зв'язок у найпростіших – не повноцінний сигнал, тому що він дуже швидко зникає. Його назвали *протосигнальним*.

Актинія (один з найпримітивніших кишково-порожнинних організмів) живе, прикріпившись до дна водойми нижньою частиною тіла, харчується невеличкими рибками. Коли рибка торкається її шупалець, які розміщуються біля ротового отвору, актинія реагує і на цей дотик, і, якимось чином, на запах потенційної жертви – хапає і ковтає її. Якщо шматочок паперу просочити запахом тих рибок, якими харчуються актинії, і торкатись ним її шупалець, вона реагуватиме на нього як на рибку – ковтатиме, але врешті-решт «виплюне». Після трьох-чотирьох десятків таких дотиків актинія перестане реагувати на них завдяки тому, що абіотичний для неї подразник – напевне, фактура паперу –

сигналізуватиме їй, що те, яке торкається, неїстівне, хоч і має запах їстівного. Цей зв'язок також протосигнальний.

Порівняно легко виробити такі зв'язки у хробаків. До прикладу, у дощового хробака можна сформувати спроможність розрізняти за фактурою поверхні, на якій він перебуває, безпечні й небезпечні для нього місця. Хробака поміщають у чашку Петрі, дно якої поділене на 4 сектори: 1) гладке, без жодного покриття і покриті: 2) піском, 3) камінцями, 4) глиною. Якщо його «карають» (удар струмом тощо) в усіх секторах, крім, скажімо, того, що з глиняним дном, то невдовзі він шукатиме тільки це дно, щоб на ньому залишитись.

Морського багатощетинкового черв'яка поміщають у скляну трубку. Після того, як він там освоїться, дають якийсь абіотичний для нього подразник (вмикають світло, створюють вібрацію тощо), а відтак, біля отвору трубки кладуть щось ласе для нього. Він виповзає зі схованки і їсть. Після 30-50 таких сполучень черв'як одразу реагує на абіотичний подразник – вилазить з трубки, коли ласощів біля неї ще немає. Такі зв'язки ці черв'яки запам'ятовують відносно надовго – в середньому на 15 днів.

Невеликі хробаки, яких називають планарії, перебувають у стрижневому каналі Т-подібного коридору. Експериментатори у випадковій послідовності, (без жодного алгоритму чередування, щоб алгоритм не став сигналом) впливають на них то одним, то іншим із двох абіотичних подразників, до прикладу, або створюють вібрацію середовища, або освітлюють його. Коли вмикається вібрація, їжа, яку споживають планарії, знаходиться зліва, коли світло – справа. Вони навчаються правильно реагувати – повзти в той бік коридору, у якому їжа, після одержання приблизно 150 таких сигналів. Стільки ж поєднань будь-якого абіотичного для них подразника з яскравим світлом, якого вони активно уникають, потрібно для того, щоб ці хробаки притьмом ховались у спеціально поставлений для цього коробочці, як тільки цей подразник починає діяти, хоча світло ще не ввімкнули.

Такі експерименти, зокрема, показують, що функціональна основа одного з фундаментальних психічних утворень – пам'яті – спроможність запам'ятовувати, карбувати й зберігати значущу інформацію – притаманна і тим видам, які перебувають на нижчих щаблях філогенетичної драбини.