

ВІДЧУТТЯ

ПЛАН

1. Поняття про відчуття. Аналізатори як органи відчуттів.
2. Класифікація та види відчуттів.
3. Властивості відчуттів.
4. Закономірності відчуттів.

Література:

1. Введение в психологию / Под ред. А.В. Петровского. – М.: Академия, 1995. – С. 117 – 136.
2. Загальна психологія: Підручник / О.В.Скрипченко, Л.В. Волинська, З.В. Огороднійчук та ін. – К.: Либідь, 2005. – С. 101 –118.
3. Немов Р.С. Психология. В 3 кн. Кн.1 – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – С. 165 - 180.
4. Маклаков А. Г. Общая психология — СПб: Питер, 2001. – С. 164 – 198.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – С. 140 – 166, 172 – 179.
6. Максименко С.Д. Загальна психологія: Навчальний посібник. - Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. – С. 141 – 153.

1. Поняття про відчуття. Аналізатори як органи відчуттів.

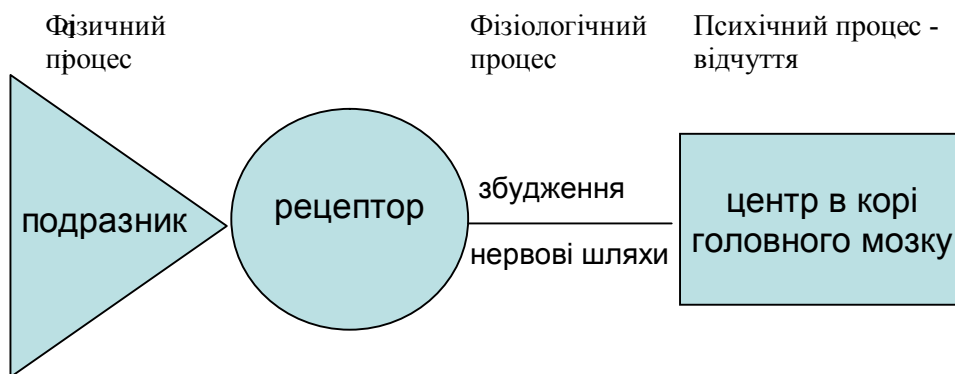
ВІДЧУТТЯ – це психічний процес відображення окремих властивостей предметів і явищ оточуючого світу, а також внутрішніх станів організму при безпосередній дії подразників на відповідні рецептори.

Відчуття носить рефлекторний характер; фізіологічно його забезпечує аналізаторна система. Аналізатор - нервовий апарат, який здійснює функцію аналізу і синтезу подразників, котрі прийшли з зовнішнього і внутрішнього середовища організму. Поняття аналізатора ввів І. П. Павлов. Аналізатор складається з трьох частин:

1) периферійний відділ - рецептор, що перетворює певний вид енергії в нервовий процес;

2) аферентні (доцентрові) шляхи, що передають збудження, яке виникло в рецепторі у розташованих вище центрах нервової системи, і еферентні (відцентрові), по яким імпульси з розташованих вище центрів передаються до нижчих рівнів;

3) підкоркові і коркові проєктивні зони, де відбувається переробка нервових імпульсів з периферійних відділів.



Щоб виникло відчуття, необхідна робота всього аналізатора. При подразненні рецептора виникає нервовий імпульс, який по аферентному нерву передається у відповідний корковий центр. Після перероблення в мозкових центрах збудження передається по еферентному нерву і проявляється в рухових діях рецептора. Безпосередній контакт рецептора з предметом, що діє на нього, спричиняє аферентні збудження, що знову надходять у мозкові центри, обробляються і, повертаючись, коригують м'язові рухи. Отже, механізм виникнення відчуттів має вигляд рефлекторного кільця.

2. Класифікація та види відчуттів.

За ознакою розміщення рецептора англійський фізіолог Чарльз-Скот Шерінгтон (1857-1952) запропонував виділити три види відчуттів: екстероцептивні, інтероцептивні, пропріоцептивні. виділяють три основних класи відчуттів:

- *екстероцептивні*, що виникають при впливі зовнішніх подразників на рецептори, розташовані на поверхні тіла;

- *інтероцептивні* (органічні), що відображають подразнення рецепторів, розташованих в внутрішніх органах і тканинах тіла, і протікання обмінних процесів в внутрішньому середовищі організму.

- *пропріоцептивні* (кінестетичні), що відображають рух і відносне положення частин тіла завдяки роботі рецепторів, розташованих в м'язах, сухожиллях і суглобних торбах.

Екстероцептивні відчуття.

Дистантні відчуття – рецептори реагують на подразнення, що йде від віддаленого об'єкта.

Органом зорових відчуттів є око, в якому розрізняють частини — світлозаломлюючу (рогівка, зіниця, скловидне тіло) та світлочутливу (сітківка з її чутливими до денного кольорового світла колбочками і чутливими до темряви паличками).

Розрізняють ахроматичні кольори (білий, чорний, сірий) і хроматичні (червоний, синій, зелений та ін.). Хроматичні характеризуються кольоровим тоном, світлістю та насиченістю. Кольоровий тон — це властивість, за якою відрізняється певний колір від будь-якого іншого при однаковій їх світлості та насиченості. Кольоровий тон залежить від довжини світлової хвилі. Світлість кольору — міра відмінності певного кольору від чорного. Найменша світлість властива чорному кольору, а найбільша — білому. Яскравість кольору залежить від інтенсивності світлової хвилі, тобто від амплітуди її коливання. Насиченість кольору — міра виявлення кольорового тону, тобто міра відмінності певного кольору від сірого, однакового з ним за світлістю. Ахроматичні кольори розрізняються лише за мірою світлості, що залежить від коефіцієнта відбиття світла. Білий папір має коефіцієнт відбиття 0,60–0,85, а чорний — 0,04–0,003 (папір, в який загортають фотоплівку, чорний оксамит).

Чутливість ока до кольорів є різною. До синього кольору чутливість у 40 разів менша, ніж до жовтого. Найяскравішою є жовтозелена частина спектра. Найсвітлішим є жовтий колір, від якого світлість спадає у бік червоного та фіолетового.

За звичайних умов людина здатна розрізняти до 150 кольорів за кольоровим тоном, 20 відтінків — за насиченістю, близько 200 — за світлістю. Під впливом вправ кольорова чутливість збільшується.

Чутливість до кольорів може ослаблюватися в результаті травм, захворювань. У 5–7 відсотків чоловіків і 1–1,5 відсотка жінок спостерігається дальтонізм, тобто нездатність розрізняти кольори. Це явище спадкового походження. Воно передається здебільшого по чоловічій лінії — від батька через доньку до внуків. Дальтонізм є протипоказанням для професійної діяльності, яка потребує розрізнення кольорів — кольорової сигналізації, при фарбуванні та ін.

Слухові відчуття сприймаються за допомогою вуха — органу, у будові якого розрізняють звукопровідну та звукочутливу частини. Звукопровідна частина вуха — зовнішнє вухо, барабанна перетинка, ковадло, молоточок та стремено, що містяться в середньому вусі. Вони проводять коливання звукової хвилі до центральної частини вуха, в якій міститься звукочутлива його частина — кортіїв орган. Він складається із слухової мембрани, поперечні волоконця якої довжиною 0,04 – 0,5 мм резонують на звукові хвилі, що надходять із середнього вуха, викликають збудження чутливих клітин кортієвого органу. Це збудження передається слуховим нервом до слухової ділянки кори великих півкуль головного мозку (скронева доля).

Всі звуки, які сприймає людське вухо, можна розділити на: *музичні, шуми, мовні*.

Слухові відчуття розрізняють за висотою, гучністю (інтенсивністю) та тембром.

Висота вимірюється в герцах, тобто в кількості коливань звукової хвилі в секунду. Чутливість людського вуха має свої межі. Верхня межа слуху в дітей – 22000 герц. В старості ця межа знижується до 15000 герц і навіть нижче.

Найкраще відчуваються звуки з коливанням звукової хвилі 1000–3000 Гц. Вправлінням можна досягти розрізнення 20–30 щаблів за висотою звуку між звуками двох сусідніх клавіш фортепіано.

Гучність звуку залежить від амплітуди коливання звукової хвилі. Її визначають у белах або децибелах (децибел у 10 разів менший від бела). Найменше зростання або зниження голосності, яке може відчувати людське вухо, дорівнює одному децибелу.

Тембр відображує форму коливання звуку. Звичайне коливання звукової хвилі (звук камертона) має форму синусоїди. Музичні звуки (спів, звуки музичного інструменту) дуже складні. Вони складаються з головного та часткових, або парціальних, тонів. Часткові тони — це звуки від коливання половини, чверті, восьмої тощо частин цілого тону. Утворюється складне звучання певної висоти та сили, яке характеризується певним тембром, тобто своєрідною сукупністю основного та часткових тонів.

Тембр розвивається у дітей з розвитком мовлення. Діти вже в першому півріччі свого життя здатні реагувати на спів, музику, на інтонації мовлення, розрізняють ритмічний бік мовлення, а наприкінці першого року життя — звуки мови.

Нюхові відчуття здійснюються спеціальними нюховими пухирцями, розміщеними на внутрішній поверхні носа. Не тільки тварини, а й людина дуже чутлива до запахів. Нюхові відчуття сигналізують організму про придатність продуктів для вживання, про стан (чисте чи несвіже) повітря. Орган нюху людини дуже чутливий до запахів. Людина нюхом може відчути наявність у повітрі дуже незначних часточок пахучої речовини, наприклад трояндової олії, сірководню, мускусу. Наприклад, у собак нюх так розвинений, що вони можуть відчути одну молекулу пахучої речовини, розчиненої в одному кубічному сантиметрі рідини. Нюхові відчуття важливі не лише для життєдіяльності, а й для деяких професій: фахівці з деяких спеціальностей міру хімічної реакції або придатність продуктів випробовують нюхом.

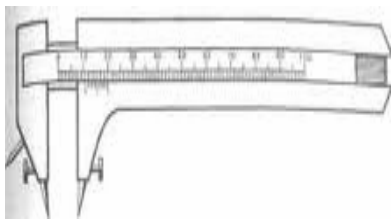
Контактні відчуття — передають подразнення при безпосередньому контакті з об'єктами.

Тактильні відчуття дають знання про міру рівності та рельєфності поверхні предметів, яка відчувається при їх обмацуванні.

Найбільш чутливі до дотику кінчики пальців кінчик язика і менш чутливі спина, живіт, зовнішня сторона передпліччя.

Тактильні відчуття несуть інформацію не тільки про подразник, а й про локалізацію його впливу. В різних ділянках тіла точність визначення локалізації впливу різна. Вона характеризується величиною просторового порогу тактильних відчуттів. Якщо ми торкнемось до шкіри одночасно в двох точках, то ми не завжди відчуємо ці дотики як окремі, якщо відстань між точками дотику недостатньо велика, обидва відчуття зіллються в одне. Тому та мінімальна відстань між місцями дотику, яка дозволяє розрізнити дотик двох просторово різних предметів, називається просторовим порогом тактильних відчуттів.

Для визначення просторового порогу тактильних відчуттів використовується циркулярний естезіометр — циркуль з розсувними ніжками.



Наприклад, на спині просторовий поріг тактильних відчуттів становить 67 мм, на передпліччі — 45 мм, на зовнішній стороні кисті — 30 мм, на долоні — 9 мм, на кінчиках

пальців – 2,2 мм. Найнижчий просторовий поріг тактильних відчуттів знаходиться на кінчику язика – 1,1 мм.

Температурні відчуття – відчуття холоду, тепла. Вони спричинюються контактом з предметами, що мають температуру вищу або нижчу, ніж температура тіла. Найбільш чутливі до тепла і холоду ті частини тіла, які знаходяться під одягом.

Можна викликати парадоксальні відчуття тепла та холоду: дотик до холодного спричинює відчуття тепла, а дотик до теплого — відчуття холоду.

Температурні відчуття зумовлюються і органічними процесами (кровообігом), і психічними станами (емоційними переживаннями). Ці стани знайшли у мові образні вирази: “кидає то в жар, то в холод”. Температурні відчуття сигналізують про міру сприятливості оточення для життєдіяльності, про стан здоров’я організму.

Органом *смакових відчуттів* є спеціальні чутливі до хімічних подразників колбочки, розміщені на язичці та піднебінні. У дорослої людини смакові точки розміщені головним чином на кінчику, по краях і на задній частині поверхні язика. Розрізняють чотири елементарні смакові відчуття: солодке, солоне, кисле і гірке. Смаки здатні до змішування, тому відчувається кисло- чи гіркувато-солодке. Це дає можливість комбінувати різні смакові властивості продуктів у харчовій промисловості.

Смакові відчуття, як і нюхові, мають важливе значення для життя — вони сигналізують про міру придатності харчових продуктів для вживання. Ця чутливість професійно необхідна в кулінарних спеціальностях. Наприклад, у харчовій промисловості дегустація продуктів потребує високої смакової чутливості та здатності диференціювати наявність у продуктах тих чи інших смакових речовин, щоб регулювати їх виготовлення. Смакові відчуття розвиваються під впливом вправлення та життєвої практики або ослаблюються, якщо не підкріплюються.

Інтероцептивні відчуття.

Органічні відчуття сигналізують про такі стани організму, як голод, спрага, самопочуття, втома, біль. Їх аналізатори містяться всередині організму і реагують на міру достатності в організмі поживних речовин, кисню або на наявність в органах тіла, у нервовій системі продуктів розпаду, що відбувається під час праці, вживання недоброякісних продуктів, алкоголю та ін.

Органічні відчуття викликають різні емоційні стани, які людина своїми діями намагається підтримувати або усувати. Раціональність цих дій (вживання їжі, напоїв, ліків; відпочинок; праця) потребує обізнаності з характером органічних відчуттів, їх причинами та доцільністю заходів щодо їх усунення або задоволення. Деякі ліки, їжа, куріння на якийсь час гальмують, притамовують певні неприємні відчуття, проте водночас завдають організмові значної шкоди.

Пропріоцептивні відчуття.

Відчуття рівноваги – відображає положення, яке займає наше тіло у просторі. Рецептори цих відчуттів містяться у вестибулярному апараті внутрішнього вуха (присінок, півколові канали). При зміні тіла відносно площини землі (при їзді, на воді, у літаку) та при захворюванні вестибулярного апарату виникає запаморочення, втрачаються рівновага, орієнтація у просторі. Порушення діяльності вестибулярного апарату протипоказане для спеціальностей пілота, космонавта, для роботи на судні.

Кінестетичні відчуття відбивають рухи та стани окремих частин тіла — рук, ніг, голови, корпусу. Рецепторами цих відчуттів є спеціальні органи, розміщені у м’язах і сухожиллях. Тиск на ці органи під час рухів викликає відчуття положення тіла. Кінестетичні відчуття, даючи знання про силу, швидкість, міру рухів,

сприяють регуляції цілої низки дій. У багатьох професіях, у фізичній культурі ці відчуття сприяють координації рухів. Мовні кінестезії є засадовими стосовно артикуляції. Отже, формування кінестетичних відчуттів у процесі навчання та виховання — важливе завдання освітніх, фізкультурних установ, трудового виховання та навчання.

3. Властивості відчуттів.

Якість – особливість певного відчуття, яка відрізняє його від інших відчуттів. Якісно відрізняються між собою відчуття різних видів, а також різні відчуття в межах одного виду. Наприклад, слухові відчуття відрізняються за висотою, тембром, гучністю. Якість відчуттів дає змогу відображати світ у всій різноманітності його властивостей.

Інтенсивність – кількісна характеристика відчуття. Визначається силою подразника, що діє, і функціональним станом рецептора, який залежить від стану організму, значущості подразника і просторово-часових умов сприймання. Вона виявляється у яскравості й виразності властивостей предметів і явищ, які відображає людина. Вивчає інтенсивність відчуттів психофізика, яка зосереджується на кількісному описі та аналітичному вираженні (у формулах) закономірностей їх розвитку і функціонування.

Тривалість – часова характеристика відчуттів. Вона залежить від часу дії подразника, його інтенсивності і функціонального стану організму. При дії подразника відчуття виникає не відразу, а через деякий проміжок часу, який називають латентним (прихованим) періодом відчуття. Він визначається спеціалізацією аналізатора і для різних аналізаторів є неоднаковим: для смакових відчуттів становить 50 мілісекунд, слухових – 150, тактильних - 130 мілісекунд. Подібно до того, як відчуття не виникає одночасно з початком дії подразника, воно і не зникає одночасно з припиненням останнього. Ця інерція відчуттів називається післядією.

Просторова локалізація відчуттів – відтворення у відчуттях місця перебування подразника. При цьому аналіз, який здійснюється дистантними рецепторами, дає інформацію про локалізацію подразника в просторі. Світло, звук зіставляються з їх джерелом.

4. Закономірності відчуттів.

Нижній абсолютний поріг чутливості – мінімальна сила подразника, що, діючи на аналізатор, спричиняє ледве помітне відчуття. Подразники меншої сили називають підпороговими. Вони не викликають відчуття, і сигнали про них не передаються в кору головного мозку. Нижній поріг чутливості визначає рівень чутливості аналізатора. Між чутливістю і величиною нижнього порогу існує обернена залежність: чим нижчий поріг, тим вищою є чутливість аналізатора.

Чутливість аналізатора обмежується не тільки нижнім, а й верхнім порогом.

Верхній абсолютний поріг чутливості – максимальна сила, за якої ще виникає адекватне відчуття. Подальше зростання сили подразників, які діють на рецептори, може призвести до больових відчуттів (наприклад, сліпуча яскравість світла).

Хоча верхній і нижчий пороги називаються абсолютними, величина їх змінюється під впливом різних умов: віку людини, функціонального стану рецептора, тривалості дії подразника тощо.

Диференційний поріг чутливості – мінімальна різниця в інтенсивності двох подразників, яка викликає ледве помітну відмінність у відчуттях.

Так, для слухового аналізатора це відношення становить $1/10$, для дотикового – $1/30$, а для зорового – $1/100$.

Адаптація – зміна чутливості аналізатора під впливом подразника постійної сили, що діє протягом тривалого часу. Вона проявляється у зниженні чутливості за великої сили подразників і підвищенні – за малої.

Взаємодія відчуттів – зміна чутливості одного аналізатора під впливом подразнення інших органів чуття. Для взаємодії відчуттів характерна і така тенденція: слабкі подразнення одного рецептора підсилюють чутливість іншого, а сильні подразнення знижують чутливість іншого.

Сенсibiliзація – підвищення чутливості органів чуття внаслідок взаємодії аналізаторів і систематичних вправ.

Інколи сенсibiliзація виникає як компенсація сенсорних дефектів – посилення чутливості одного аналізатора при втраті іншого.

У сліпих особливо розвинені тактильні відчуття компенсуючи відсутність зору при сприйманні деяких просторових явищ. На цьому принципі побудована азбука Брайля для сліпих, в якій літери зображено у вигляді опуклих крапок.

У глухих і сліпих яскраво виявляється вібраційне чуття. Глухі та сліпі реагують на вібрацію предметів, відчувають її ритмічність. Органу вібраційного чуття поки що не знайдено.»

Синестезія – виникнення під впливом подразнення одного аналізатора відчуття, характерного для іншого аналізатора. Вона характерна для різних видів відчуттів. Якщо у відповідь на подразнення виникають невідповідні йому зорові образи, то йдеться про фотізм (гр. photos – світло). Якщо синестезійні образи мають слуховий характер, то їх називають фонізмами (гр. phone – звук).

Синестезія природно трапляється в однієї людини на тисячу. Нею насолоджувались такі відомі люди, як фізик Ричард Фейнман та письменник Володимир Набоков, останній з яких стверджував, наприклад, що «q більш коричнева ніж k, тоді як s менш синя ніж c». Яскрава слухо-зорова синестезія була властива російським композиторам Миколі Римському-Корсакову (1844-1908) та Олександрю Скрябіну (1872-1915).

Поширеною є нюхо-смакова синестезія, про що свідчать вислови “гіркий запах”, “солодкий запах”. Явище синестезії є переконливим свідченням своєрідної сенсорної організації людини, що виявляється в постійному взаємозв’язку її аналізаторних систем.