**2 лекция**

**Тақырыбы:** Сенсорлық процестердің психофизикасы мен психофизиологиялық заңдылықтары мен ерекшеліктері

*Қарастырылатын мәселелер:*

1. Сенсорлық процестердің психофизикасы
2. Сенсорлық процестердің психофизиологиялық заңдылықтары
3. Сенсорлық процестердің заңдылықтары мен ерекшеліктері

Түйсінулердің классификациясы.

Түйсіктің модалдылығы бойынша классификациясы кең тараған болып табылады (сезім мүшелеріне тән). Түйсінудің осы критерилеріне сәйкес келесі түрлерге бөледі: *көру,есту, вестибулярлық, сипап сезу, иіс сезу, дәм сезу, қозғалыс, висцералдық.* Интермодалды түйсіну де бар – синестезия.

Ч. Шерингтон классификациясы да танымал, ол келесі түрлерге бөледі:

* *Экстероцептивті* түйсіну дененің сыртқы бетінде орналасқан рецепторларға сыртқы тітіркендіргіштердің әсер ету кезінде пайда болады;
* *Проприоцептивті* (кинестетикалық) түйсіну бұлшықет, буындарда, сіңірлерде орналасқан рецепторлардың көмегімен дене бөліктерінің қозғалысын бейнелейді;
* *Интероцептивті* түйсіну арнайы рецепторлардың көмегімен ағзадағы алмасу процесін бейнелеу кезінде пайда болады.

Түйсіктің барлық түрлері ортақ психофизиологиялық заңдылықтарға бағынышты.

Қандай да бір түйсінудің пайда болуы үшін тітіркендіргіш белгілі бір көлемдегі интенсивтілікке ие болуы керек. Әлсіз байқалатын түйсінуді шақыратын тітіркендіргіштің минималды көлемі түйсінудің абсолютті төменгі табалдырығы деп аталады. Бұл әлсіз тітіркендіргіштерді сезіну қабілеттілігі *абсолютті сезгіштік* деп аталады. Ол әрқашан абсолюттік сандарда көрінеді. Мысалы, түйсінудің пайда болуы үшін 1 кв.мм денеге 2 мг-дық әсер ету болса жеткілікті.

Абсолютті сезгіштікпен қатар айырма сезгіштікті де бөліп көрсетуге болады - әр түрлі интенсивтегі әсер етуге сезімталдылық. Айырма сезгіштік түйсіктің болар-болмас айырмашылығын тудыратын екі тітіркендіргіштің минималдық айырмасын шақыратын айырма табалдырықпен сипатталады. Мысалы, 1 кг жүктің үстіне 10 гр қосса, айырмашылығын ешкім сезбейді; салмақтың артқанын сезу үшін алғашқы салмақтың 1/3 бөлігін қосу қажет, яғни 33 г. Сонымен жүк ауырлығына қатысты айырма табалдырық алғашқы тітіркендіргіш күшінің 1/30 бөлігіне тең. Айырма табалдырыққа қатысты сауленің жарықтығы 1/100-ге; дауыс күші 1/10-ға; дәм сезу 1/5-ке тең. Бұл заңдылықты тұңғыш рет ашқан Бугер мен Вебер болды.

Бугер-Вебер заңы тітіркендіргіш интенсивтілігінің ортақ аймағына қатысты. Басқаша айтқанда, бұл табалдырықтар өте әлсіз және өте күшті тітіркендіргіштер болғанда өз мәнін жояды. Мұны Фехнер айтқан. Бұл заң бойынша тітіркендіргіштің күші геометриялық прогрессия жолымен күшейсе, сол тітіркендіргішті тудыратын түйсінудің күші арифметикалық прогрессия жолымен арта түседі.

Түйсіктің төменгі және жоғарғы абсолюттік табалдырықтары (абсолюттік сезгіштік) адамзат сезгіштігінің шегін сипаттайды. Бірақ әрбір адамның сезімталдылығы әр түрлі жағдайға байланысты өзгереді. Мысалы, қараңғы бөлмеге кіргенде, алғашында заттарды айыра алмаймыз, бірақ біртіндеп жағдайдың әсерінен анализатор сезгіштігі артады. Темекі шеккен немесе басқадай иісі бар бөлмеде тұрып, біз біраз уақыттан кейін осы иістерді сезбей қаламыз (анализатор сезгіштігі төмендейді). Қараңғы бөлмеден жарыққа шыққанда көру анализаторының сезгіштігі төмендейді.

Қоршаған орта тітіркендіргіштеріне бейімделу нәтижесіндегі анализаторлар сезгіштігінің өзгеруі *адаптация (бейімделу)* деп аталады. Әр анализаторлар бейімделу диапозоны және жылдамдығы әр түрлі. Кейбір тітіркендіргіштерге жылдам, ал кейбіреулеріне баяу бейімделеді. Жылдам бейімделетін сипап сезу және тактильді анализаторлар. Йодтың иісіне толығымен бейімделу бір минуттан кейін болады. Үш секундтан кейін тітіркендіргіш күшінің 1/5 түйсінуге болады. Тағып тұрған көзәйнекті орнынан қозғалту. Есту, көру, дәм сезу анализаторлары баяу бейімделеді. Қараңғыға толығымен бейімделу үшін 45 мин керек. Осы уақыттан кейін көру сезгіштігі 200 000 есе үлкейеді (бейімделудің ең жоғарғы диапазоны).

Адаптация жағдайы мақсат-бағдарлы биологиялық мәнге ие. Ол әлсіз тітіркендіргіштердің сезілуіне көмектеседі және анализаторларды өте күшті тітіркендіргіштерден қорғайды.

Сезгіштік тек сыртқы тітіркендіргіштердің әсеріне ғана емес, сонымен қатар ішкі жағдайға да байланысты. Ішкі (психикалық) факторлардың әсерінен анализаторлар сезгіштігінің жоғарылауы *сенсибилизация* деп аталады. Мысалы, әлсіз дәм сезу түйсігі көру сезімталдылығын жақсартады. Бұл анализаторлардың өзара байланысымен, олардың жүйелі жұмысымен түсіндіріледі.

Сенсибилизация, сезгіштіктің асқынуы тек түйсіктердің өзара әрекетімен ғана емес, сонымен қатар ағзаға кірген физиологиялық факторлардың әсерімен де шақырылуы мүмкін. Мысалы, көру сезгіштігін жоғарылату үшін А витаминінің маңызы зор.

Адам қандай да бір әлсіз тітіркендіргішті күткенде, тітіркендіргіштерді айыру сияқты арнайы тапсырма берілген кезде сезгіштік жоғарылайды. Жеке адамның сезгіштігі жаттығу нәтижесінде ширайды. Мысалы, дегустаторлар иіс сезу және дәм сезу сезгіштіктерін арнайы жаттықтыра отырып, әр түрлі вино, шай сорттарының айырмашылықтарын, қайда және қашан жасалғанын анықтай алады.

Қандай да бір сезгіштіктен айырылған адамдарда осы кемшілігінің орнына басқа мүшелерінің сезгіштігі артып, компенсация жүреді (мысалы, соқыр адамдарда есту және иіс сезу сезгіштіктері жоғары болады).

Түйсіктердің өзара әрекеті кейбір жағдайда сезгіштіктің жоғарылауына, сенсибилизацияға, ал кей жағдайда сезгіштіктің төмендеуіне, десенсибилизацияға әкеледі. Бір анализаторлардың күшті қозуы әрқашан басқа анализаторлар сеззгіштігінің төмендеуіне әкеледі. Мысалы, шулы цехтағы шудың жоғары деңгейі көру сезгіштігін төмендетеді.

Түйсіктердің өзара әркетінің көріну деңгейі түйсінудің контрастылығы деп аталады. *Түйсінудің контрастылығы* – бұл қарама-қарсы қасиеті бар бір нәрсенің әсерінен екіншісінің сезгіштігінің артуы. Мысалы, сұр түстегі бір фигура ақ фонда қою, қарада ашық болып көрінеді.

Сезім мүшелерінің жұмысы кезінде пайда болатын түйсінудің әртүрлілігіне қарамастан, олардың құрылуы мен қалыптасуында бірқатар ортақ белгілерді табуға болады. Жалпы *анализаторлар* ағза ішінде және одан тыс жүретін құбылыстар туралы ақпараттарды қабылдау және талдауды жүзеге асыратын орталық және шеткі жүйке жүйесінің өзара әрекеттесіп қалыптасуының жиынтығын құрайды деп айтуға болады.

Анализатор – түйсіктің органикалық негізін құрайтын күрделі нейрофизиологиялық жүйе. Ол өзіне рецепторларды, ми мен рецепторларды байланыстырушы жүйке жолдарын, және жүйке импульстарын өңдейтін арнайы бөлімдерді қосады.

Анализаторлардың жалпы қасиеттері:

* адекватты тітіркендіргіштерге өте жоғары сезгіштік. Сезгіштіктің сандық шегі табалдырықтық интенсивтілік болып табылады, яғни, тітіркендіргіштің төменгі интенсивтілігі түйсінуді тудыратын әсер ету;
* дифференциалды сезгіштіктің болуы, (әртүрлілігі, айырмашылығы, контрастылығы) яғни, тітіркендіргіштер арасындағы интенсивтілік бойынша айырмашылықты ажырату қабілеті;
* бейімделу – тітіркендіргіштер интенсивтілігіне өз сезгіштік деңгейін икемдеудегі анализаторлардың қабілеті;
* анализаторлардың жаттығуы – сенсорлық іс-әрекеттің әсерінен бейімделу процестерін жылдамдатуға сезгіштігінің артуы;
* тітіркендіргіштер әрекеті аяқталғаннан кейін де біраз уақыт түйсінуді сақтауға анализаторлардың қабілеті. Мұндай түйсінудің “инерциясы” бірізді образдар ретінде түсіндіріледі;
* анализаторлардың үнемі өзара әрекеттесуі және қалыпты қалыптасу жағдайы.

Б.М. Теплов және В.Д.Небылицынның көзқарастары бойынша сезгіштік адамның жоғарғы жүйке жүйесі іс-әрекетінің көрсеткіші ретінде жүреді.

Түйсікті оның пайда болуы мен айырмашылықтары тұрғысынан зерттеуге психологияның үлкен бір бөлімі – психофизика арналған.

Түйсік пен қабылдаудың ортақ қасиеттері:

Сенсибилизация – бір анализаторға әсер ету арқылы екінші анализатор сезгіштігінің артуы.

Синестезия – арнайы емес модалдылықтарды қабылдау (дауысты көру, көретін образдарды есту).

Ұсынылатын әдебиеттер мен дереккөздер:

**Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Веккер Л.М. Психика и реальность. Единая теория психических процессов.-М.: Смысл.-2007.-688 с.
2. Гусев А.Н. Общая психология. В 7 томах. Том 2. Ощущение и восприятие. М.: Академия.-2009, 416 с.
3. Джакупов С.М. Психология познавательной деятельности. - Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 2002 -195 с.
4. Психология внимания \Под ред Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. –М.: Астрель.-2011,704 с.
5. Психология памяти \Под ред.Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова.-М.: Астрель.-2008, 656 с.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. Серия: Мастера психологии.- СПб: Питер.-2012, 720 с.
7. Тихомиров О.К. Психология: Учебник / Под ред. О.В. Гордеевой. – М.: Высшее образование, 2006. – 538 с.

**Қосымша:**

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 томах. Том 1. Проблема развития психики.-Том 3-Вопросы психологии. Цифровая книга. М.: Говорящая книга.-2012
2. Зимняя И. А. Лингвопсихология речевой деятельности. — М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. — 432 с.
3. Знаков В.В. Исследование познавательных процессов// Психологическая наука в России XX столетия: проблемы теории и истории. – М.: Изд-во ИПРАН, 2007. – С.459-558.
4. Маклаков А.Г. Общая писхология.Учебник нового века. -СПб.: Питер.-2007, 592 с.
5. Петренко В.Ф. Многомерное сознание: психосемантическая парадигма / Петренко В.Ф. – М.: Новый хронограф, 2009. – 440 с.
6. Тертель А.Л. Психология. Курс лекций: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2009. – 248 с.
7. Шифман Х. Ощущение и восприятие. Серия: Мастера психологии.- СПб.: Питер.-2003.-928 с.
8. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. М., 2008. 400с

**Дерек көздер:**

<http://www.psychology-online.net>

[http://www.psychology.ru](http://www.psychology.ru/)

<http://www.psi-net.ru/catalog/org>

[http://www.ppsy.ru/internet\_resources.doc#z5](http://www.ppsy.ru/internet_resources.doc%22%20%5Cl%20%22z5)

[www.inauka.ru](http://www.inauka.ru)

[www.planetadisser.com/spe/dis.ru](http://www.planetadisser.com/spe/dis.ru)

[www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru)

[www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

www.[psylib.kiev.ua](http://psylib.kiev.ua/%22%20%5Ct%20%22_blank)

[www.maikonline.com/maik/showCatalogs](http://www.maikonline.com/maik/showCatalogs)