Навчання та пам'ять

Ви дізнаєтесь, яким чином ми запам'ятовуємо інформацію; що таке короткочасна і довготривала пам'ять; чому людина забуває.

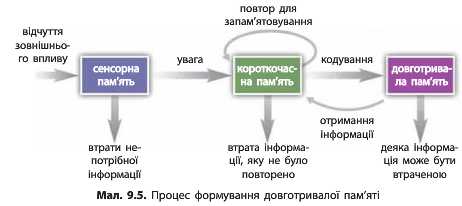
Чи правда те, що якщо ми щось добре знали, а зараз забули, все одно зберігається в нашому мозку на все життя?

Пам'ять — це одна з основних властивостей нервової системи, яка обумовлює її здатність зберігати інформацію про події оточуючого пас середовища та реакцію організму на них після припинення їх дії. Людина запам’ятовує не лише безпосередню дію на нього подразника па неї, а також відчуття, емоції, які були пов'язані з його дією. Пам'ять дозволяє людині набувати та користуватись індивідуальним досвідом.

Характеристиками пам’яті є тривалість та міцність збереження інформації, об’єм закарбованої інформації, точність її зчитування та особливості відтворювання. Людина має найкраще розвинуті механізми для зчитування та відтворення інформації, але ці ланки є й найбільш уразливими при захворюваннях мозку.

Класифікація видів пам’яті. За тривалістю утримання інформації виділяють (мал. 5.5):

1) Миттєва чи сенсорна пам'ять — триває 0,1-0,5 с. Являє собою продовження відчуття зовнішнього впливу\* на організм протягом короткого періоду часу. Якщо закрити, відкрити і знову швидко закрити очі, ви можете відзначити, що побачена вами картинка деякий час зберігається. Це і є миттєва пам’ять. Завдяки такій пам’яті людина сприймає цілісне зображення при перегляді кінострічок, телепередач, що складаються з окремих кадрів.



2)    Короткочасна пам'ять — тимчасове збереження інформації, тривалістю кілька секунд або хвилин. їі об'єм становить 7-10 знаків, наприклад — оперативне запам’ятовування номера телефони. Для більш тривалого запам’ятовування необхідно декілька разів повторити інформацію.

3)    Довготривала пам'ять починається з утворення проміжної пам'яті, триває дні-тижні — це час потрібний для поточної діяльності. Якщо її не підкріплювати, з часом зникає. Власне довготривала пам’ять залишається на все життя і може бути відтворена навіть через роки. Вважається, що лише 1% інформації зберігається довготривалою пам’яттю, це інформація першочергової ваги — персональні дані, павички до читання й письма, професійні навички.

З точку зору характеристики подразника виділяють: чуттєво-образну пам'ять, яка оперує переважно уявленнями; та логічно-змістовну пам'ять, яка оперує поняттями. Чуттєво-образна поділяється па зорову, слухову, тактильну, нюхову, смакову, рухову пам’ять. У кожної людини переважає той чи інший вид пам'яті залежно від індивідуальних особливостей. Для когось «краще один раз побачити, ніж 10 разів почути» — це візуали, а для іншого навпаки — це аудіали. Знаючи особливості своєї пам’яті, ви можете покращити процес навчання.

Механізми пам'яті. На сьогодні вже достеменно відомо, що основним місцем тривалого зберігання інформації, тобто довготривалої пам’яті є кора великого мозку. Короткочасна пам'ять утворюється в результаті тимчасової циркуляції нервових імпульсів існуючими нейронними мережами, а також підвищення ефективності синаптичного проведення збудження. Цей вид пам’яті є дуже чутливим до зовнішніх впливів, будь яке перемикання



уваги на іншу задачу чи проблему, призводить до зникнення інформації із короткочасної пам’яті. Короткочасна пам’ять вперше формується на рівні гіпокампу і потім, при переході, в довготривалу пам'ять, закріплюется на рівні кори великого мозку. Тому людина з ураженнями гіпокампу не здатна формувати нові довготривалі спогади, а живе лише тими, що утворилися до моменту ураження. Перехід пам'яті із короткочасної в довготривалу. зумовлює формування пам'ятного сліду — цей процес носить назву консолідація (від лат. сопвоІШаНо — закріплення, обеднання). Повторна активація короткочасної пам'яті призводить до хімічних, фізичних та анатомічних перебудов в синапсах, в результаті утворюються нові сипаптичні зв’язки між нейронами {мил. 9.6).

Для формування власне довготривалої пам'яті необхідно, щоб ці процеси тривали не менше години. Консолідація полегшується, якщо нова інформація нашаровується на подібну — таку, що раніше запам’яталася. Наприклад, набагато легше навчитися грати на акордеоні, якщо ви вже вмієте грати па піаніно, адже у вас є пам’ять про будову нотного стану (мал. 9.7).

Види навчання

Процес навчання нерозривно пов’язаний з пам’яттю — це прояви одного процесу. Під навчанням розуміють передусім механізми набуття інформації, тоді як під пам’яттю — механізми її збереження та відтворення (згадування) у міру потреби. Пам’ять і навчання мають загальну особливість — необхідність повторення. Розрізняють три види навчання:

1.    Мимовільне (пасивне) — навчання відбувається без прикладання цілеспрямованих зусиль. Наприклад, ми нецілеспрямовано навчаємося не реагувати на сторонні звуки чи події, які не несуть для нас новизни (наприклад шум вулиці)..

2. Навчання, що відбувається в результаті активної поведінки. Прикладами можуть бути навчання шляхом «спроб і поми-

лок», а також те, що підкріплюється схваленням. Згадайте, як ви проходите нові рівні в комп’ютерних іграх — ви декілька разів повинні починати один і той же рівень, поки не зрозумієте, які помилки пе потрібно робити і як вам хочеться рухатись на більш складні рівні після отримання похвали.

3. Навчання шляхом спостереження. Може бути пасивним, просте наслідування - властиве маленьким дітям. З віком, людина навчається робити висновки із спостережень, і в результаті накопичення досвіду здатна приймати раптові нестандартні рішення.

Важливою особливістю пам’яті є забування, іншими словами неможливість відтворення (згадування) інформації в певний момент. Це пов’язано передусім з власне структурою пам’яті, в якій закладено величезна кількість інформації. Тому, для кращого відтворення необхідно «індивідуалізувати\* інформацію, що запам’ятовуєте, наприклад пов’язати її з якимось відчуттям, асоціацією.

Увага

Невід'ємною складовою «гарної» пам’яті є рівень уваги. Увага дуже важлива у навчанні, і тому корисно тренувати вміння зосереджувати увагу і не відволікатися на сторонні подразники.

Коли ми зосереджуємося на певній дії, формується осередок збудження у тій ділянці кори, яка регулює цю дію. Утворення таких осередків збудження важливе для формування уваги. Виділяють мимовільну і довільну увагу. Мимовільна увага — пе пов'язана із цілеспрямованою діяльністю і вольовим зусиллям. Наприклад, ви побачили новий яскравий автомобіль, і ваша увага зосереджується на ньому. Гучна музика, яскраві обгортки привертають увагу.

Механізми мимовільної уваги спільні і у людей, і у тварин. Це, насамперед, орієнтувальний рефлекс.

Довільна увага має цілеспрямований характер і вимагає вольового зусилля. Цей вид уваги властивий тільки людині. Основний [(»акт, що вказує на наявність у людини особливого типу уваги, невластивого тварині, полягає в тому, що людина довільно може зосереджувати свою увагу то на одному, то па іншому об'єкті, навіть у тих випадках, коли в навколишній обстановці нічого не змінюється.

Також виділяють післядовільну увагу — наприклад, спочатку ви змушували себе вольовими зусиллями читати книгу відповідно до шкільної програми (довільно зосереджували увагу), але згодом ви захопились нею і читаєте вже із задоволенням (працює мимовільна увага). Роль післядовільної уваги у навчанні дуже важлива.

1.    Пам'ять — здатність зберігати Інформацію за допомогою утворення зв’язків між нейронами в головному мозку. За тривалістю зберігання Інформації розрізняють сенсорну, короткочасну, довготривалу пам'ять.

2.    Увага — здатність людини зосереджуватись на певному явищі, абстрагуючись від Інших факторів. Буває довільна, мимовільна І після довільна. Довільна увага притаманна лише людині.

3.    Процес навчання нерозривно пов'язаний з пам'яттю. Під навчанням розуміють передусім механізми набуття Інформації, тоді як під пам'яттю — механізми її збереження та відтворення (згадування).

Пам'ять, сенсорна пам'ять, короткочасна пам'ять, довготривала пам'ять, консолідація, навчання, увага, мимовільна увага, довільна увага.

1.    Що таке пам'ять?

2.    Які види пам'яті розрізняють за тривалістю зберігання Інформації?

3.    Охарактеризуйте три види навчання.

4.    Що таке увага?

5.    Які розрізняють види уваги?