

ТЕМА 4. ПАМ'ЯТЬ

План:

- 4.1. Поняття про пам'ять.
- 4.2. Теорії пам'яті.
- 4.3. Види пам'яті.
- 4.4. Характеристики пам'яті.
- 4.5. Процеси пам'яті.
- 4.5. Індивідуальні особливості пам'яті та її розвиток.

4.1. Поняття про пам'ять

Усі події нашого життя проходять через нашу пам'ять. Деякі з них затримуються надовго, інші ж – лише на короткий час. Механізм вибіркової фіксації є підґрунтям наuczіння, без нього в мозку не залишилося б слідів, які формують навички, необхідні для виживання. З іншого боку, якби зберігалась вся неістотна інформація, то нервові мережі виявилися б настільки перевантаженими, що мозок не зміг би відокремлювати головне від другорядного і діяльність не могла б успішно виконуватися. Тому пам'ять – це здатність не тільки до запам'ятовування, але й до забування.

Під *пам'яттю* розуміють закарбування, збереження та наступне впізнавання та відтворення слідів минулого досвіду. Ця здатність людської психіки дає змогу накопичувати інформацію, не втрачаючи при цьому попередніх знань, відомостей, умінь та навичок.

Вивчення пам'яті було одним з перших розділів психологічної науки, де було застосовано експериментальний метод: було зроблено спроби описати закони, яким підпорядковується процес пам'яті. Ще у 80-ті роки XIX ст. німецький психолог Г.Еббінгауз досліджував пам'ять шляхом заучування беззмістовних складів, у результаті чого було виведено криву заучування матеріалу.

Пам'ять – складний психічний процес, який складається з кількох окремих процесів, пов'язаних один з одним. Психологічна наука вивчає такі проблеми, пов'язані з пам'яттю: особливості процесу закарбування, фізіологічні механізми пам'яті, межі запам'ятовування, його умови та прийоми тощо.

Перше систематичне вивчення вищих форм пам'яті належить Л.С.Виготському, який у кінці 20-х років уперше приступив до дослідження питання про розвиток вищих форм пам'яті. Він показав, що вищі форми пам'яті є складною формою психічної діяльності, соціальною за своїм походженням, простежив головні етапи розвитку складного опосередкованого запам'ятовування.

Ці дослідження були продовжені іншими вітчизняними дослідниками, які звернули увагу на закони, що лежать в основі мимовільного запам'ятовування і детально описали форми організації матеріалів, які використовуються в процесі свідомого, осмисленого запам'ятовування. Саме дослідження А.О.Смирнова і П.І.Зінченка розкрили суттєві закони пам'яті як осмисленої людської діяльності, встановили залежність запам'ятовування від поставленого завдання і описали головні прийоми запам'ятовування складного матеріалу.

4.2. Теорії пам'яті

Пам'ять – складний процес. Тому в психології існує велика кількість теорій, які намагаються пояснити механізми пам'яті. Найбільше поширення одержали *асоціативні теорії пам'яті*. Головна ідея полягає в тому, що предмети і явища дійсності закарбовуються і відтворюються не ізольовано один від одного, а у зв'язку один з одним. Відтворення одних з них зумовлює відтворення інших, що детермінується реальними об'єктивними зв'язками предметів та явищ. Під їх впливом виникають тимчасові зв'язки в корі мозку, які слугують фізіологічним підґрунтям запам'ятовування і відтворення. У психології ці зв'язки розглядаються як асоціації. Ще Арістотель намагався вивести принцип, за яким наші уявлення можуть бути пов'язані одне з одним. У XVIII – XIX ст. вчення про асоціації було покладене в основу асоціативної психології, яка поширила принцип асоціації на всі психічні явища (Юм, Д.Джеймс, Спенсер).

Ученими були виокремлені *принципи асоціацій*:

1. *Асоціації за суміжністю*. Образи сприймання або які-небудь уявлення викликають ті уявлення, які в минулому переживалися одночасно з ними або безпосередньо за ними. Наприклад, образ шкільного друга може викликати в пам'яті події із шкільного життя, що мають позитивне чи негативне забарвлення.

2. *Асоціації за подібністю*. Образи сприймання або певні уявлення викликають у нашій свідомості уявлення, подібні до них за якимись ознаками. Так, при сприйманні певного об'єкта можуть виникати спогади про якусь людину, подію чи явище.

3. *Асоціації за контрастом*. Образи сприймання або певні уявлення викликають у нашій свідомості уявлення, певною мірою протилежні їм, такі, що контрастують з ними. Наприклад, уявляючи чорний предмет, ми можемо разом з тим викликати в уяві якийсь предмет білого кольору.

Наукове обґрунтування принципу асоціацій і розкриття їх закономірностей було дано у працях І.М.Сеченова і І.П.Павлова. За І.П.Павловим асоціації – це не що інше, як тимчасовий зв'язок, який виникає в результаті одночасної або послідовної дії двох або кількох подразників.

Нині більшість дослідників розглядає асоціації лише як один з феноменів пам'яті, а не як головний або єдиний її механізм.

На зміну асоціативній теорії прийшла *гештальтпсихологія*. Вихідним пунктом даної теорії була не асоціація предметів або явищ, а їх цілісна організація – гештальт (ціле, структура, система). Процеси пам'яті, на думку представників цієї теорії, визначаються формуванням гештальта.

Досліджуючи пам'ять, прихильники цієї теорії виходили з того, що і при запам'ятовуванні, і при відтворенні матеріал виступає у вигляді цілісної структури. Динаміка запам'ятовування має такий вигляд. Актуальний стан створює у людини певну установку на запам'ятовування або відтворення. Відповідна установка оживляє в свідомості певні цілісні структури, на базі яких, у свою чергу, запам'ятовується або відтворюється матеріал. Ця установка контролює хід запам'ятовування та відтворення, визначає вибір необхідної інформації.

У річищі гештальтпсихології було одержано багато цікавих фактів. Так,

дослідження Б.В.Зейгарник показали, що якщо досліджуваним запропонувати серію завдань, причому дати змогу одні виконати до кінця, а виконання інших перервати, то досліджувані відтворювали незавершені завдання удвічі частіше, ніж завершені.

Незважаючи на певні досягнення, гештальтпсихологія не змогла дати обґрунтованої відповіді на низку питань, зокрема про походження пам'яті. Не змогли відповісти на це питання і представники інших напрямів, зокрема біхевіоризму і психоаналізу.

За своїми поглядами *біхевіористи* виявилися досить близькими до асоціаністів. Єдина відмінність полягала в тому, що біхевіористи відзначали роль підкріплення в запам'ятовуванні матеріалу. Вони ґрунтуються на твердженні про те, що для успішного запам'ятовування необхідно підкріпити процес запам'ятовування яким-небудь стимулом.

Психоаналітики показали роль емоцій, мотивів і потреб у запам'ятовуванні та забуванні. Вони встановили, що найлегше в нашій пам'яті відтворюються події, які мають позитивне емоційне забарвлення, а негативні події, навпаки, швидко забуваються.

Майже одночасно з гештальтпсихологією та психоаналізом на початку ХХ ст. виникає *смилова теорія пам'яті*, її представниками були А.Біне та К.Бюлер. Вони стверджували, що робота відповідних процесів прямо залежить від наявності чи відсутності смислових зв'язків, які об'єднують матеріал, що запам'ятовується, у певні смислові структури. Крім цього, вони довели, що на перший план при запам'ятовуванні і відтворенні висувається смисловий зміст матеріалу.

Незважаючи на існування досить великої кількості теорій пам'яті, питання про її походження, а тим більше розвиток вищих форм пам'яті у людини майже не піднімалося. Вперше систематичне вивчення вищих форм пам'яті у дітей здійснив *Л.С.Виготський*. У кінці 20-х років ХХ ст. він почав дослідження розвитку вищих форм пам'яті. На підґрунті одержаних даних він зробив висновок про те, що вищі форми пам'яті є складними формами психічної діяльності, соціальної за своїм походженням. Ним були виокремлені етапи філо- та онтогенетичного розвитку пам'яті, включаючи мимовільну і довільну, а також безпосередню та опосередковану пам'ять.

Слід відзначити, що праці Л.С.Виготського стали продовженням досліджень французького вченого *Жана Піаже*, який уперше досліджував пам'ять як систему дій, орієнтованих на запам'ятовування, переробку та зберігання інформації. Саме психологами французької школи була доведена соціальна зумовленість усіх процесів пам'яті, її пряма залежність від практичної діяльності.

У вітчизняній психології дослідження пам'яті продовжувалися в річищі *психологічної теорії діяльності*. Так, дослідження А.О.Смирнова і П.І.Зінченка дозволили розкрити закони пам'яті як осмисленої людської діяльності, встановити залежність запам'ятовування від поставленого завдання і виокремити головні прийоми запам'ятовування складного матеріалу. Зокрема А.О.Смирнов установив, що дії запам'ятовуються краще, ніж думки, а серед дій краще запам'ятовуються ті, які пов'язані з подоланням перешкод.

Незважаючи на реальні успіхи психологічних досліджень пам'яті,

фізіологічні її механізми залишалися загадкою для психологів та фізіологів. У кінці XIX – на початку XX ст. учені лише обмежувалися вказівкою на те, що пам'ять є „загальною властивістю матерії”. До 40-х років XX ст. у вітчизняній психології склалася думка про те, що пам'ять – це функція мозку, а фізіологічним підґрунтям пам'яті є пластичність нервової системи. *Пластичність* нервової системи виявляється в тому, що кожен нервово-мозковий процес залишає після себе слід, який змінює характер подальших процесів і зумовлює можливість їх повторного виникнення, але за умов відсутності подразника, який його викликав. Пластичність виявляється також і у зв'язках між психічними процесами, у результаті чого один психічний процес може викликати інший.

За останні 30 років були проведені дослідження, які стали засадовими стосовно *нейронних* та *біохімічних теорій пам'яті*, згідно з якими постійне зберігання інформації пов'язане з хімічними або структурними змінами в мозку. Практично всі погоджуються з тим, що запам'ятовування здійснюється за допомогою електричної активності, тобто хімічні або структурні зміни в мозку повинні певним чином впливати на електричну активність. Якщо системи пам'яті є результатом електричної активності, то існують нервові ланцюги, здатні реалізувати сліди пам'яті. З фізіології відомо, що електричний імпульс, переданий нейроном, проходить від тіла клітини через аксон до тіла наступної клітини. Місце, де аксон з'єднується з наступною клітиною, називається *синапсом*. На окремому тілі клітини можуть знаходитися тисячі синапсів. Існують два види синапсів: гальмівні та збуджуючі.

На рівні збуджуючого синапсу відбувається передача збудження до наступного нейрона, на рівні гальмівного – вона блокується. Для того, щоб стався розряд нейрона, необхідна досить значна кількість імпульсів. Але для простоти аналізу уявимо, що єдиний нервовий імпульс, який надходить на збуджувальний синапс, може викликати відповідь нової клітини. Найпростіший ланцюг, який забезпечує пам'ять, являє собою замкнену петлю. Збудження послідовно обходить все коло і починає нове. Такий процес називається *реверберацією*.

Сенсорний сигнал, що надходить, викликає послідовність електричних імпульсів, яка зберігається невизначено довгий час після того, як сигнал припиниться. Ревербуюча активність, викликана сигналом, насправді не повинна тривати безкінечно. Для короткочасної пам'яті повинен існувати якийсь інший механізм. Припинення реверберації викликане низкою причин. Щодо цього існує кілька гіпотез.

1. Справжній ревербуючий ланцюг повинен бути дещо складнішим. Групи клітин в дійсності розташовані значно складніше. Фонова активність цих нейронів в, а також взаємодія з боку численних, зовнішніх відносно даної петлі входів, урешті-решт порушують характер циркуляції імпульсів.

2. Ще один можливий механізм припинення реверберації – поява нових сигналів, які можуть активно загальмувати попередню ревербуючу активність.

3. Не виключається можливість деякої ненадійності самих нейронних ланцюгів, імпульс, що надходить в одну ланку ланцюга, не завжди може виявитися здатним викликати активність у наступній ланці, і врешті-решт потік

імпульсів згасає.

Вибіркова електрична активація певної нервової петлі забезпечує короткочасне запам'ятовування. Багаторазова електрична активність у нейронних ланцюгах викликає хімічні або структурні зміни в самих нейронах, що приводить до виникнення нових нейронних ланцюгів. Ця зміна ланцюга називається *консолідацією*. Консолідація сліду відбувається протягом тривалого часу. Підґрунтям довготривалої пам'яті є постійність структури нейронних ланцюгів.

Таким чином, короткочасна та довготривала пам'ять мають однакові нервові механізми. При цьому короткочасна пам'ять – це тимчасова електрична активність певних нейронів, а довготривала – постійна структура тих самих нейронів.

Відносно механізмів консолідації ланцюгів існує дві гіпотези. Перша передбачає, що довготривала пам'ять міститься в структурі білкових молекул у кожному синапсі. Нервова інформація проходить через синаптичну щілину хімічним шляхом. Згідно з іншою точкою зору довготривала пам'ять може бути результатом виникнення нових синапсів. Кожного разу при заучуванні нового матеріалу в мозку виникають фізичні зміни.

Після відкриття хімічних процесів, що є засадовими стосовно спадковості, виникла думка про те, що ті самі механізми могли б брати участь у процесі запам'ятовування. Генетична інформація міститься в молекулах ДНК, її передача відбувається за допомогою молекули РНК. Оскільки ДНК містить генетичну пам'ять, логічно припустити, що вона або РНК можуть передавати й набутий досвід. У даний час доведено, що навчання дійсно впливає на РНК.

Остаточної відповіді відносно механізмів пам'яті вчені до цього часу дати не можуть, оскільки відкриті закономірності ставлять нові проблеми та питання.

4.3. Види пам'яті

Нині при аналізі пам'яті використовують загальне підґрунтя для виокремлення її видів – залежність характеристик пам'яті від особливостей діяльності по запам'ятовуванню і відтворенню. При цьому окремі види пам'яті класифікують, використовуючи три головні критерії.

1. *За характером психічної активності*, що переважає в діяльності, пам'ять поділяють на *рухову, емоційну, образну та словесно-логічну*. Така класифікація була вперше запропонована П.П.Блонським. Хоча в реальному житті дані види пам'яті нерозривно пов'язані один з одним, П.П.Блонському вдалося визначити відмінності між окремими видами пам'яті.

Рухова (моторна) пам'ять – це запам'ятовування, зберігання та відтворення різних рухів. Вона є підґрунтям для формування різного роду трудових та практичних навичок, у тому числі навичок ходьби, письма тощо. Моторна пам'ять дуже важлива для життя людини, оскільки в разі її відсутності людина щоразу вчилася б здійснювати відповідні рухи. При відтворенні рухів останні не завжди повторюються точно в такому самому вигляді, як раніше. Найточніше рухи відтворюються за тих умов, за яких вони виконувалися раніше. У нових, незвичних умовах рухи відтворюються з деякими відхиленнями. Це пояснюється тим, що рухи відтворюються не ізольовано від

того, з чим вони були пов'язані раніше, а лише на підґрунті утворених раніше зв'язків.

Рухова пам'ять онтогенетично виникає дуже рано: її перші вияви відносяться до перших місяців життя дитини. Спочатку вона виявляється тільки в рухових умовних рефlekсах, що виробляються у дітей. Пізніше запам'ятовування та відтворення рухів починають набувати усвідомленого характеру, пов'язуються з іншими психічними процесами, зокрема мисленням. До кінця першого року життя рухова пам'ять досягає такого рівня розвитку, який необхідний для засвоєння мови.

Розвиток рухової пам'яті відбувається і в інші періоди життя людини, але вияви рухової пам'яті якісно неоднорідні.

Емоційна пам'ять – це пам'ять на емоції та почуття. Вона полягає у здатності запам'ятовувати та відтворювати почуття. Як відомо, емоції сигналізують про задоволення потреб та інтересів людини, її стосунків з навколишнім світом. Тому емоційна пам'ять займає важливе місце в житті та діяльності людини. Почуття, які людина пережила і які зберігаються в її пам'яті, виступають своєрідними сигналами, що спонукають до дій (у випадку, якщо вони пов'язані з позитивними емоціями) або утримують від дій (якщо вони пов'язані з негативними переживаннями).

Вторинні (відтворені) почуття можуть значно відрізнитися від початкових. Це може виявлятися у зміні сили почуттів, їх змісту та характеру.

За силою почуття з часом можуть бути сильнішими або слабшими за початкові. Так, горе змінюється смутком, сильна радість – спокійним задоволенням: образа, пережита раніше, може підсилюватися при кожній згадці, страх – зростати тощо.

З часом може змінюватися і зміст почуттів. Так, подія, зіпсована дрібними неприємностями, з часом згадується як досить приємна.

Перші вияви емоційної пам'яті у дитини можна спостерігати в кінці першого півріччя життя: дитина радіє або плаче тоді, коли лише бачить те, що раніше викликало у неї радість або страждання. Але ранні вияви емоційної пам'яті суттєво відрізняються від пізніших. Ця відмінність полягає в тому, що на ранніх етапах емоційна пам'ять носить умовно-рефлекторний характер, на вищих – є свідомою пам'яттю.

Образна пам'ять – це пам'ять на уявлення, картини природи та життя, а також звуки, запахи, смаки тощо. Сутність її полягає в тому, що сприйняте раніше відтворюється потім у формі уявлень. Цьому виду пам'яті властиві всі особливості, якими характеризуються уявлення: блідість, фрагментарність, нестійкість. Тому відтворення сприйнятого раніше нерідко не повністю відповідає оригіналу, причому з часом ці розбіжності поглиблюються.

Легкість відтворення образу залежить від двох чинників: по-перше, від його змістових особливостей, його емоційного забарвлення та загального стану людини в момент сприймання; по-друге, від стану людини в момент відтворення.

Точність відтворення значною мірою визначається мірою використання мови при сприйманні. Те, що у ході сприймання було названо, описано словом, відтворюється чіткіше і точніше.

Образну пам'ять поділяють на зорову, слухову, дотикову, нюхову, смакову.

Подібний поділ ґрунтується на переважанні того чи іншого типу відтворюваних уявлень.

Образна пам'ять починає виявлятися у дітей дещо пізніше, ніж попередні види пам'яті. Якщо зорова, слухова пам'ять добре розвинена і відіграє провідну роль у житті людини, то дотикова, нюхова та смакова пам'ять деякою мірою носить професійний характер. Останні види пам'яті особливо інтенсивно розвиваються у специфічних умовах діяльності, досягаючи своєї досконалості в умовах компенсації або заміщення, зокрема у сліпих, глухих тощо.

Словесно-логічна пам'ять – це запам'ятовування та відтворення думок. Людина запам'ятовує думки, які в неї виникають у процесі обмірковування, пам'ятає зміст прочитаної книги, розмови з друзями.

Особливість цього виду пам'яті полягає в тому, що думки не існують без мови, тому пам'ять на них називається словесно-логічною. Вона виявляється у двох випадках; по-перше, у випадку, коли необхідно запам'ятати та відтворити тільки смисл даного матеріалу, а точне відтворення всіх виразів не потрібне; по-друге, у випадку буквального заучування думок та висловів. Останній випадок є прикладом не логічного, а механічного запам'ятовування.

Логічне та механічне запам'ятовування відрізняються одне від одного. *Логічне запам'ятовування* дає змогу на підставі аналізу матеріалу виокремити його смисл як стислу схему всього матеріалу і запам'ятати його. Пізніше у випадку необхідності суб'єкт відтворює смисл і на його ґрунті може відтворити весь матеріал, але вже „своїми словами”. *Механічне запам'ятовування* полягає у легкому заучуванні матеріалу та його відтворенні без смислової обробки. Останній випадок часто спостерігається в практиці навчання учнів та студентів і називається „зазубрюванням”. Такий вид запам'ятовування малопродуктивний, оскільки завчений таким чином матеріал швидко забувається (після відповіді на уроці, складання іспиту, заліку тощо) і не використовується у подальшій практичній діяльності.

Але, незважаючи на це, не слід нехтувати механічним запам'ятовуванням, оскільки воно відіграє важливу роль при вивченні деяких навчальних дисциплін, зокрема іноземної мови. Дослідження показують, що діти краще заучують матеріал напам'ять, краще пам'ятають деталі, але гірше виокремлюють смисл матеріалу. У дорослих все відбувається навпаки. Це можна пояснити насамперед різним рівнем розвитку мисленневих процесів, які беруть участь у виокремленні смислу матеріалу.

У словесно-логічній пам'яті головна роль відводиться другій сигнальній системі, оскільки словесно-логічна пам'ять – специфічно людський вид пам'яті, на відміну від рухової, емоційної та образної, які в найпростіших формах існують у тварин. Спираючись на розвиток інших видів пам'яті, словесно-логічна пам'ять стає провідною для людини, і від рівня її розвитку значною мірою залежить розвиток інших видів пам'яті.

2. *За характером мети діяльності* пам'ять поділяють на мимовільну та довільну.

Мимовільна пам'ять – це запам'ятовування та відтворення матеріалу, яке здійснюється без вольових зусиль, без контролю з боку свідомості, автоматично. При цьому суб'єкт не ставить перед собою спеціальної мнемічної мети запам'ятати чи пригадати матеріал.

Довільна пам'ять передбачає свідому постановку мети запам'ятати матеріал та вимагає певних вольових зусиль.

Мимовільне запам'ятовування не обов'язково є слабшим, ніж довільне. Буває, що мимовільно запам'ятований матеріал відтворюється краще, ніж матеріал, який спеціально запам'ятовувався. Наприклад, мимовільно запам'ятована фраза або зоровий образ часто запам'ятовується надійніше, ніж у випадку, коли людина спеціально намагається запам'ятати.

3. *За тривалістю закріплення і збереження матеріалу* (у зв'язку з його роллю та місцем у діяльності) виокремлюють короткочасну, довготривалу та оперативну пам'ять.

Короткочасна пам'ять – це вид пам'яті, який характеризується швидким запам'ятовуванням матеріалу, негайним його відтворенням. У випадку короткочасної пам'яті частіше за все суб'єкт не використовує спеціальних мнемічних прийомів, хоча вона вимагає певних вольових зусиль. Виявом короткочасної пам'яті є випадок, коли людину просять запам'ятати ряд слів за малий проміжок часу і відразу відтворити їх.

Існують індивідуальні відмінності в обсязі короткочасної пам'яті. Обсяг короткочасної пам'яті характеризує здатність механічно, тобто без використання спеціальних прийомів, запам'ятовувати інформацію. Завдяки короткочасній пам'яті не відбувається перевантаження довготривалої пам'яті.

Довготривала пам'ять полягає у набуванні, закріпленні та відтворенні знань, умінь та навичок, розрахованих на довготривале їх збереження і наступне використання в діяльності.

Крім довготривалої та короткочасної виокремлюють ще й **оперативну пам'ять** (П.І.Зінченко, Г.В.Рєпкіна), під якою розуміють пам'ять, що забезпечує запам'ятовування, збереження й відтворення інформації, необхідної для досягнення мети певної конкретної діяльності. Коли людина виконує яку-небудь складну дію, то здійснює її частинами. При цьому вона утримує в пам'яті деякі проміжні результати до того часу, поки має з ними справу. У міру просування до кінцевого результату конкретний „відпрацьований” матеріал може забуватися. Будь-яка більш-менш складна дія виконується аналогічним чином. Частина матеріалу, якими оперує людина, можуть бути різними (дитина починає читати спочатку по складах, складаючи букви, далі слова – складаючи склади). Об'єм цих частин, або оперативних одиниць пам'яті, істотно впливає на успішність виконання певної діяльності. Цим визначається значення формування оптимальних оперативних одиниць.

Виокремлені види пам'яті взаємопов'язані між собою. Без гарної короткочасної пам'яті неможливе нормальне функціонування довготривалої пам'яті, оскільки короткочасна пам'ять виступає своєрідним фільтром, який пропускає лише необхідну інформацію в довготривалу пам'ять. При цьому перехід інформації з короткочасної в довготривалу пам'ять пов'язаний з певними особливостями. Зокрема в короткочасну пам'ять потрапляють переважно останні п'ять-шість одиниць інформації, одержаної через органи чуття. Перехід з короткочасної в довготривалу пам'ять здійснюється завдяки вольовим зусиллям. Причому результати досліджень свідчать про те, що в довготривалу пам'ять можна перевести інформації більше, ніж дозволяє індивідуальний обсяг короткочасної пам'яті. У результаті відбувається

нарощування загального обсягу матеріалу, що запам'ятовується.

4.4. Характеристики пам'яті

Пам'ять, як і будь-який інший пізнавальний процес, має певні характеристики. Головними *характеристиками пам'яті* є: *об'єм, швидкість закарбування, точність відтворення, тривалість зберігання, готовність до використання збереженої інформації.*

Об'єм пам'яті – це найважливіша інтегральна характеристика пам'яті, яка характеризує можливість запам'ятовування і збереження інформації. При аналізі об'єму пам'яті показником виступає кількість запам'ятовуваних одиниць інформації.

Швидкість відтворення характеризує здатність людини використовувати в практичній діяльності наявну в неї інформацію. Коли виникає необхідність розв'язати яку-небудь проблему, людина звертається до інформації, що зберігається в пам'яті. Існують індивідуальні відмінності у швидкості відтворення: одні люди досить легко використовують інформацію, що зберігається в пам'яті, для розв'язання певного завдання, інші ж відчувають серйозні труднощі при спробі її відтворення.

Точність відтворення – це здатність людини точно зберігати і точно відтворювати закарбовану в пам'яті інформацію. У процесі збереження в пам'яті частина інформації втрачається, а частина – викривляється, і при відтворенні цієї інформації людина може допускати помилки. Тому точність відтворення є досить значущою характеристикою пам'яті.

Тривалість пам'яті відображає здатність людини утримувати певний час необхідну інформацію. Часто в практиці ми зустрічаємося з тим, що людина запам'ятала необхідну інформацію, але не може її зберегти протягом необхідного часу. Іноді буває по-іншому: людина запам'ятала всю необхідну інформацію, але у випадку необхідності не змогла її відтворити. Хоча через певний проміжок часу помічає, що пам'ятає все, що колись завчила. У цьому випадку йдеться про таку характеристику пам'яті, як *готовність відтворити* закарбовану в пам'яті інформацію.

Усі розглянуті характеристики пам'яті властиві всім процесам, які об'єднуються одним поняттям „пам'ять”.

4.5. Процеси пам'яті

Пам'ять включає такі *процеси*: *запам'ятовування, збереження, відтворення і забування.*

Запам'ятовування. *Запам'ятовування – це процес закарбування та наступного збереження сприйнятої інформації.*

За мірою активності перебігу цього процесу виокремлюють два види запам'ятовування: *мимовільне і довільне.*

Мимовільне запам'ятовування – це запам'ятовування без свідомо поставленої мети, без використання жодних прийомів і прояву вольових зусиль. Це просте закарбування того, що впливало на нас і зберегло деякий слід від збудження в корі головного мозку. Кожен процес, що відбувається в корі головного мозку, залишає після себе сліди, хоча міра їх міцності буває різною. Матеріал запам'ятовується краще тоді, коли він життєво важливий для людини,

відповідає її інтересам, потребам, цілям та завданням її діяльності. Найчастіше мимовільне запам'ятовування носить вибірковий характер і визначається ставленням людини до навколишнього світу.

Від мимовільного запам'ятовування необхідно відрізнити *довільне запам'ятовування, яке характеризується наявністю свідомої мети запам'ятати матеріал і використанням спеціальних прийомів запам'ятовування*. Довільне запам'ятовування є складною розумовою діяльністю, яка підпорядковується завданню запам'ятати. Крім того, довільне запам'ятовування включає в себе різні дії, які виконуються для того, щоб краще досягти поставленої мети. Однією з таких дій або способів запам'ятовування є заучування. Його сутність полягає в багаторазовому повторенні навчального матеріалу до його повного та безпомилкового запам'ятовування. Таким способом користуються при заучуванні віршів, формул, історичних дат. Порівнюючи ефективність мимовільного та довільного запам'ятовування, слід відзначити, що довільне запам'ятовування є значно продуктивнішим.

Головна особливість довільного запам'ятовування – це вияв *вольових зусиль* у вигляді постановки задачі на запам'ятовування. Багаторазові повторення дають змогу запам'ятати матеріал, що в багато разів перевищує об'єм індивідуальної короткочасної пам'яті. Багато з того, що сприймається в житті багаторазово, не запам'ятовується людиною, якщо вона не поставить перед собою завдання запам'ятати. Але якщо поставити перед собою завдання і виконати всі необхідні для його реалізації дії, запам'ятовування протікає ефективніше і виявляється міцнішим. Велике значення при цьому має постановка не тільки загального завдання (запам'ятати те, що сприймається), але й часткових, спеціальних задач. Так, в одному випадку людина ставить перед собою завдання запам'ятати тільки головні думки, найістотніші факти, а в іншому – запам'ятати дослівно тощо. Постановка спеціальних завдань має істотний вплив на запам'ятовування. На думку С.Л.Рубінштейна, головне значення має питання про залежність запам'ятовування від характеру діяльності, в ході якої воно здійснюється. Він вважає, що в проблемі запам'ятовування немає однозначної залежності між довільним та мимовільним запам'ятовуванням. І довільне запам'ятовування має переваги лише на перший погляд.

Дослідження П.І.Зінченка переконливо показали, що установка на запам'ятовування, яка робить його метою дії суб'єкта, не є сама по собі вирішальною для ефективності цього процесу; мимовільне запам'ятовування може виявитися ефективнішим довільного. Мимовільне запам'ятовування картинок у ході діяльності у дослідженні П.І.Зінченка, метою якого виступала їх класифікація (але відсутнє завдання запам'ятати), виявилось набагато вищим, ніж у випадку, коли перед досліджуваним стояло завдання запам'ятати картинки. Дослідження А.О.Смирнова підтвердило той факт, що мимовільне запам'ятовування може бути продуктивнішим, ніж довільне: те, що досліджувані запам'ятовували мимовільно в ході діяльності, метою якої не було запам'ятовування, запам'ятовувалося міцніше, ніж те, що вони намагалися запам'ятати спеціально. Сутність експерименту полягала в тому, що досліджуваним давали дві фрази, кожна з яких відповідала певному орфографічному правилу. У ході експерименту необхідно було встановити, до

якого правила належить дана фраза, і придумати іншу пару фраз на цю саму тему. Запам'ятовувати фрази не треба було, але через кілька днів досліджуваним пропонували згадати як одні, так й інші фрази. Виявилось, що фрази, придумані ними самими у процесі активної діяльності, запам'яталися приблизно втричі краще, ніж ті, які давав експериментатор.

Таким чином, запам'ятовування, включене в яку-небудь діяльність, виявляється найбільш ефективним, оскільки залежить від діяльності, у процесі якої воно відбувається.

Запам'ятовується насамперед те, що складає мету нашої дії. Однак те, що не відноситься до мети дії, запам'ятовується гірше, ніж при довільному запам'ятовуванні, спрямованому саме на даний матеріал. Хоча переважна більшість наших систематичних знань виникає в результаті спеціальної діяльності, мета якої – запам'ятати відповідний матеріал з тим, щоб зберегти його в пам'яті. *Діяльність, спрямована на запам'ятовування та відтворення матеріалу, називається мнемічною діяльністю.*

Мнемічна діяльність – це специфічно людський феномен, адже тільки в людини запам'ятовування стає спеціальним завданням, а заучування матеріалу, збереження його в пам'яті і пригадування – специфічною формою свідомої діяльності. При цьому людина повинна чітко відділити той матеріал, який їй було запропоновано запам'ятати, від усіх побічних вражень. Тому мнемічна діяльність носить *вибірковий характер.*

Іншою характеристикою процесу запам'ятовування є *міра осмислення матеріалу*, що запам'ятовується. Тому прийнято виокремлювати осмислене і механічне запам'ятовування.

Механічне запам'ятовування – це запам'ятовування без усвідомлення логічного зв'язку між різними частинами матеріалу (запам'ятовування історичних дат, статистичних даних тощо). Підґрунтям механічного запам'ятовування є асоціації за суміжністю. Одна частина матеріалу пов'язується з іншою тільки тому, що слідує за нею в часі. Для встановлення подібного зв'язку необхідне багаторазове повторення матеріалу.

Осмислене запам'ятовування ґрунтується на розумінні внутрішніх логічних зв'язків між окремими частинами матеріалу. Два положення, одне з яких виводиться з іншого, запам'ятовуються не тому, що слідує у часі одне за одним, а тому, що пов'язані логічно. Тому осмислене запам'ятовування пов'язане з процесами мислення і спирається головним чином на узагальнені зв'язки між частинами матеріалу на рівні другої сигнальної системи.

Осмислене запам'ятовування, безсумнівно, у багато разів продуктивніше механічного, яке є неекономним, вимагає багаторазового повторення. Механічно заучений матеріал людина не завжди може використати в практичній діяльності, оскільки не завжди може згадати його в потрібний час. Осмислене запам'ятовування є дійовішим, оскільки ґрунтується на розумінні внутрішніх логічних зв'язків між частинами матеріалу. Заучений таким чином матеріал, як правило, використовується у майбутній практичній діяльності та сприяє розвитку особистості загалом.

Механічне та осмислене запам'ятовування тісно пов'язані одне з одним. Заучуючи напам'ять, людина ґрунтується на смислових зв'язках, але точна послідовність слів запам'ятовується за допомогою асоціацій за суміжністю. З

іншого боку, заучуючи навіть беззмістовний матеріал, ми намагаємося побудувати смислові зв'язки. Так, один із способів збільшення об'єму та міцності запам'ятовування не зв'язаних між собою слів полягає у створенні умов логічного зв'язку між ними. У певних випадках цей зв'язок може бути беззмістовним, але досить яскравим з точки зору уявлень. Наприклад, учневі необхідно запам'ятати ряд: яблуко, стіл, носоріг, годинник, гудзик тощо. Для цього необхідно побудувати такий умовно-логічний ланцюг: „Яблуко лежить на столі. За столом сидить носоріг. У кишені його жилетки лежить годинник, а жилетка застібнута на один гудзик”. За допомогою такого прийому протягом однієї хвилини можна запам'ятати близько 30 слів за умови одноразового повторення.

Якщо порівнювати способи запам'ятовування матеріалу – осмислене та механічне, – то можна дійти висновку про те, що осмислене запам'ятовування набагато продуктивніше. За механічного запам'ятовування в пам'яті через одну годину залишається тільки 40 % інформації, а через кілька годин – всього 20 %; за осмисленого запам'ятовування 40 % інформації зберігається в пам'яті навіть через місяць.

Аналіз затрат, необхідних для збільшення об'єму матеріалу, що запам'ятовується, свідчить на користь осмисленого запам'ятовування. За механічного запам'ятовування зі збільшенням об'єму матеріалу необхідно пропорційно збільшувати число повторень. Водночас при збільшенні об'єму осмисленого матеріалу (вірш), щоб його запам'ятати, необхідне незначне збільшення числа повторень.

Умови, що сприяють осмисленому запам'ятовуванню. Осмислення матеріалу досягається різними прийомами і насамперед виокремленням у матеріалі *головних думок* і групуванням їх у вигляді *плану*. Запам'ятовуючи текст, ми розчленовуємо його на більш-менш самостійні розділи або групи думок. До кожної групи належить те, що має один спільний смисловий стрижень, єдину тему. Перехід від однієї частини до наступних частин складає логічну послідовність головних думок тексту. При відтворенні тексту матеріал концентрується навколо заголовка плану, що полегшує пригадування. Необхідність складання плану привчає людину до вдумливого читання, зіставлення окремих частин тексту, уточнення порядку і внутрішнього взаємозв'язку питань. Результати досліджень свідчать про те, що учні, які при запам'ятовуванні текстів складали план, мають міцніші знання, ніж діти, які запам'ятовують текст без плану.

Корисним прийомом осмислення матеріалу є *порівняння*, тобто знаходження подібності та відмінностей між предметами, явищами, подіями тощо. Одним з варіантів даного методу є зіставлення нового матеріалу з одержаним раніше. Вивчаючи новий матеріал, учитель нерідко зіставляє його з вивченим раніше, тим самим включаючи новий матеріал у систему наявних знань.

Осмисленню матеріалу сприяє його *конкретизація*, пояснення загальних положень і правил прикладами, розв'язання задач відповідно до правил, проведення спостережень, лабораторних робіт тощо.

Крім того, важливим методом осмисленого запам'ятовування матеріалу і високої міцності його збереження є *метод повторення*. Щоб бути

продуктивним, повторення повинно відповідати певним *вимогам*. *По-перше*, заучування протікає нерівномірно: зразу за підйомом у відтворенні може наступити деяке його тимчасове зниження. Повторення у даному випадку сприяє істотному зростанню пригадування.

По-друге, заучування носить стрибкоподібний характер: іноді кілька повторень підряд не дають істотного приросту в пригадуванні, але потім, при наступних повтореннях, відбувається різке збільшення об'єму запам'ятованого матеріалу. Це пояснюється тим, що сліди, які залишаються щоразу після сприймання об'єкта, спочатку бувають недостатніми для пригадування, але потім, після кількох повторень, їх вплив відчувається відразу.

По-третє, якщо матеріал загалом не складний для запам'ятовування, то перші повторення дають більший результат, ніж наступні. Кожне нове повторення дає досить незначне збільшення об'єму матеріалу, що запам'ятовується. Пояснюється це тим, що головна, легша частина, запам'ятовується швидко, а та, що залишилася, важча частина, вимагає більшої кількості повторень.

По-четверте, у випадку заучування складного матеріалу, запам'ятовування спочатку йде повільно, а потім швидко. Це пояснюється тим, що дії перших повторень через трудність матеріалу недостатні і приріст об'єму запам'ятовуваного матеріалу зростає лише при багаторазових повтореннях.

По-п'яте, повторення необхідне не тільки тоді, коли ми вчимо матеріал, але й тоді, коли потрібно закріпити в пам'яті те, що ми вже вивчили. При повторенні заученого матеріалу його міцність та тривалість збереження збільшується в кілька разів.

Крім цього, існують *умови використання методу повторень* для підвищення ефективності запам'ятовування. Важливо, щоб повторення було *активним* та *різноманітним*. З цією метою перед заучуванням ставлять різні завдання: придумати приклади, відповісти на запитання, накреслити структурно-логічну схему, скласти таблицю, виготовити наочний посібник тощо. Активне повторення поновлює зв'язки на рівні другої сигнальної системи, різноманітність форм повторень сприяє утворенню нових зв'язків матеріалу з практикою.

Дуже важливо правильно *розподіляти повторення у часі*. Існують два способи повторення: концентрування та розподіл. За першого способу матеріал заучується за один прийом, повторення слідує одне за одним. За другого способу кожне повторення відділене від наступного певним проміжком часу. Розподілене повторення раціональніше за концентроване. Воно економить час та енергію, сприяє міцному запам'ятовуванню. Тому досвідчені педагоги повторюють з учнями навчальний матеріал протягом цілого року, а для того, щоб не знизилася активність дітей, урізноманітнюють прийоми повторення, включають матеріал у все нові зв'язки.

Подібним до методу розподіленого заучування є *метод відтворення під час заучування*. Його сутність полягає у спробах відтворити матеріал, який ще повністю не вивчений. Наприклад, матеріал можна вивчити двома способами: 1) обмежитися лише читанням і читати до того часу, доки не виникне впевненості в тому, що матеріал вивчено; 2) прочитати матеріал один раз, потім спробувати його відтворити, після чого знову прочитати його кілька разів і знову

спробувати його відтворити. Дослідження показують більшу продуктивність другого варіанту: заучування відбувається швидше, а збереження стає міцнішим.

Продуктивність запам'ятовування залежить також від того, як здійснюється запам'ятовування: по частинах чи цілком. Існують три способи заучування великого об'єму матеріалу: цілісний, частковий та комбінований. *Цілісний* спосіб полягає в тому, що матеріал читається від початку і до кінця кілька разів до повного засвоєння. *Частковий спосіб* передбачає поділ матеріалу на частини і заучування кожної частини окремо. Спочатку кілька разів прочитується одна частина, потім друга і т.д. *Комбінований спосіб* – це поєднання цілісного і часткового. Матеріал спочатку прочитується цілком один або кілька разів, залежно від його об'єму і характеру, після цього складні місця виділяються і заучуються окремо, після чого знову весь текст читається цілком. Якщо ж матеріал (наприклад, вірш) великий за об'ємом, то він ділиться на строфи, логічно завершені частини, а заучування носить такий характер: спочатку текст прочитується один-два рази від початку до кінця, виявляється його загальний смисл, потім заучується кожна частина, після чого матеріал знову прочитується цілком.

Дослідження М.Н.Шардакова показали, що найефективнішим серед цих способів є комбінований, оскільки забезпечує рівномірне запам'ятовування всіх частин матеріалу, вимагає глибокого осмислення, уміння виділяти головне. У дослідженні М.Н.Шардакова діти заучували вірш різними способами. При заучуванні цілком необхідно було 14 повторень, при заучуванні по частинах – 16, при комбінованому – всього 9 повторень.

Способи заучування слід застосовувати залежно від характеру матеріалу. При заучуванні зв'язного тексту краще користуватися комбінованим способом, частковий є ефективнішим при заучуванні іноземних слів, географічних назв. Невеликі за об'ємом і нескладні тексти можна заучувати цілком.

Успіх запам'ятовування забезпечується самоконтролем. Дуже важливо при заучуванні робити спробу відтворити матеріал. Це допомагає встановити, що ми запам'ятали, яких помилок припустилися при відтворенні і на що слід звернути увагу при наступному читанні. Коли учень читає матеріал, йому може здаватися, що він усе знає. Але при відтворенні може виявитися, що матеріал недостатньо заучений.

Продуктивність запам'ятовування залежить від *характеру матеріалу*. Наочно-образний матеріал запам'ятовується краще, ніж словесний; логічно зв'язний текст відтворюється повніше, ніж розрізнені речення. Існують відмінності у запам'ятовуванні описових і пояснювальних текстів: учні молодших і середніх класів краще запам'ятовують художні уривки і природничо-наукові описи, гірше – суспільно-історичні тексти, у старших класах ці відмінності не спостерігаються.

Однією з умов успішного запам'ятовування є *систематизація* матеріалу. Дослідження А.О.Смирнова і Л.В.Занкова виявили значні переваги у запам'ятовуванні згрупованого тексту порівняно з незгрупованим. Систематизація може здійснюватися кількома шляхами: шляхом об'єднання об'єктів запам'ятовування за певною ознакою (наприклад, об'єднання предметів у групи за кольором, формою, величиною тощо), шляхом об'єднання матеріалу в

хронологічному порядку (наприклад, історичні події), шляхом систематизації за запропонованою вчителем схемою (наприклад, при узагальненій характеристиці географічних зон).

Таким чином, для успішного запам'ятовування необхідно враховувати особливості механізмів процесу запам'ятовування і використовувати різноманітні мнемічні прийоми.

Збереження. Сприйнята людиною інформація не лише запам'ятовується, але й зберігається в пам'яті певний час. Збереження належить до процесів пам'яті й має свої закономірності. Встановлено, що збереження може бути динамічним і статичним. Динамічне збереження виявляється в оперативній пам'яті, а статичне – у довготривалій. За динамічного збереження матеріал змінюється мало, за статичного, навпаки, він обов'язково піддається реконструкції, обробці.

Реконструкція матеріалу, що зберігається в довготривалій пам'яті, відбувається під впливом тієї інформації, яка безперервно надходить від органів чуття. Реконструкція виявляється в різних формах: у зникненні деяких деталей, у зміні послідовності матеріалу, в узагальненні його.

Про збереження інформації та її видозміну можна зробити висновок на підставі двох процесів – відтворення та впізнавання.

Відтворення. Відтворення – це процес, який є доказом наявності запам'ятовування. Через нього перевіряється якість знань та вміння використовувати набутий досвід.

Розрізняють два види відтворення: впізнавання та пригадування.

Впізнавання об'єкта відбувається в момент його повторного сприймання і означає, що відбувається сприймання об'єкта, яке сформувався у людини раніше або на підставі особистих вражень (уявлення пам'яті), або на підставі словесних описів (уявлення уяви). Наприклад, ми впізнаємо будинок, у якому живе наш друг.

Впізнавання розрізняється за мірою точності і повноти. Найменш повне впізнавання ми констатуємо в тих випадках, коли з'являється тільки відчуття знайомства об'єкта, а ототожнити його з чим-небудь з минулого досвіду не можемо. Наприклад, ми бачимо людину, обличчя якої нам здається знайомим, а згадати, хто вона і за яких обставин ми могли з нею зустрічатися, не можемо. Подібні випадки характеризуються невизначеністю впізнавання. В інших випадках впізнавання, навпаки, відрізняється повною визначеністю: ми відразу впізнаємо людину як певну особу. Тому такі випадки характеризуються повним впізнаванням.

Ці два види впізнавання мають багато спільного: вони розгортаються поступово, що наближує їх до пригадування, а тому в ньому наявні мисленнєві та вольові компоненти.

Пригадування відрізняється від сприймання тим, що воно здійснюється після нього, поза ним. Пригадування образу складніше, ніж впізнавання. Так, учневі легше впізнати текст книги при повторному його читанні, ніж відтворити, пригадати зміст тексту без книги. Фізіологічним підґрунтям пригадування є відновлення нервових зв'язків, утворених раніше при сприйманні предметів та явищ.

Подібно до запам'ятовування, відтворення може бути мимовільним та

довільним. *Мимовільне відтворення* відбувається несподівано для людини. Наприклад, проходячи мимо школи, у якій вчилася людина, у неї може несподівано виникнути образ учителя, який її навчав, або образи шкільних друзів. *За довільного відтворення* людина згадує, ставлячи перед собою свідому мету, згадати щось із минулого досвіду. Наприклад, при складанні іспиту студент намагається згадати, що він знає з приводу поставленого питання.

Пригадування може мати характер тривалого процесу. У цих випадках досягнення поставленої мети – згадати що-небудь – здійснюється через досягнення проміжних цілей, причому використання проміжних ланок носить свідомий характер. Людина свідомо шукає те, що допоможе їй пригадати, тому процеси пригадування тісно пов'язані з процесами мислення. Разом з тим у процесі пригадування людина може зустрічатися з труднощами, подолання яких вимагає від неї вольових зусиль. Тому пригадування є водночас вольовим процесом.

Забування. *Забування виявляється в неможливості згадати або відтворити сприйняту раніше інформацію.* Фізіологічним підґрунтям забування є деякі види коркового гальмування, що заважають актуалізації тимчасових нервових зв'язків. Найчастіше це загальне гальмування, яке розвивається за відсутності підкріплення.

Забування виявляється в двох *головних формах*: 1) неможливість пригадати або впізнати; 2) неправильне пригадування або впізнавання. Між повним відтворенням та повним забуванням існують різні рівні відтворення та впізнавання, котрі деякі дослідники називають „рівнями пам'яті”. Найчастіше виокремлюють такі *три рівні*:

- 1) пам'ять, що відтворює;
- 2) пам'ять, що впізнає;
- 3) пам'ять, що полегшує.

Наприклад, учень завчив вірш. Якщо через деякий час він може відтворити його безпомилково – це відповідає першому рівню пам'яті; якщо він не може відтворити заученого, але легко впізнає вірш у книзі або на слух – другому рівню; якщо ж учень не в змозі самотійно ні згадати, ні впізнати вірша, але за повторного заучування йому необхідно менше часу для повного відтворення, ніж першого разу, – третьому рівню. При цьому характер вияву забування може бути різним. Забування може виявлятися у схематизації матеріалу, відкиданні окремих, іноді несуттєвих, його частин, зведенні нових уявлень до звичних старих уявлень.

Забування протікає нерівномірно в часі. Найбільша втрата матеріалу відбувається відразу ж після його сприймання, а в подальшому забування йде повільніше. Так, дослідження Г.Еббінгауза показали, що через годину після заучування 13 беззмістовних складів забування досягає 56 %, у подальшому воно йде повільніше. Причому така сама закономірність характерна і для забування осмисленого матеріалу. Підтвердженням цьому може слугувати дослідження американського психолога М.Джонса. Дослідження зводилося до такого: до початку лекції він попередив студентів, що в кінці вони одержать листочки із питаннями по змісту лекції, на які необхідно відповісти письмово. Лекція читалася зі швидкістю 75 слів на хвилину, чітко й доступно. Письмове опитування проводилося 5 разів через різні інтервали часу (у подальшому

студентів про опитування не попереджали). Результати були такими: відразу після лекції студенти правильно відтворили 65% головних думок лекції, через три-чотири дні після лекції – 45,3%, через тиждень – 34,6%, через два тижні – 30,6%, через вісім тижнів – 24,1%. Для порівняння даних було запрошено видатного лектора, що дало змогу одержати аналогічні дані: відразу після лекції студенти відтворили 71% головних його думок, а далі йшло забування сприйнятого матеріалу: спочатку швидше, а потім дещо повільніше. З цього витікає висновок: якщо студенти не будуть працювати над закріпленням навчального матеріалу в пам'яті, через два місяці від нього залишиться у кращому випадку 25%, і найбільша втрата відбудеться у перші три-чотири дні після сприймання. Ці дані правильні у тому випадку, коли матеріал після сприймання не піддавався мисленнєвій обробці і сприймався пасивно.

Для того, щоб уповільнити процес забування, необхідно своєчасно організувати повторення сприйнятого матеріалу. Це правило підтверджується дослідженнями М.Н.Шардакова. Він встановив, що якщо не повторювати одержаного матеріалу в день сприймання, то через день зберігається в пам'яті 74% матеріалу, через три-чотири дні – 66%, через місяць – 58%, через шість місяців – 38%. Під час повторення матеріалу в перший день у пам'яті залишається 88%, через три-чотири дні – 84%, через місяць – 70% і через шість місяців – 60%. Якщо ж організувати періодичне повторення матеріалу, то об'єм збереженої інформації буде досить високим протягом значного періоду часу.

Зустрічаються випадки, коли людина не може згадати чогось у даний момент (наприклад, відразу після сприймання інформації), але пригадує або впізнає це через деякий час. Таке явище одержало назву *ремінісценція* (смутне пригадування). Сутність ремінісценції полягає в тому, що наступне відтворення матеріалу, якого ми не могли відразу повністю відтворити, через день-два після сприймання поповнюється фактами і поняттями, які були відсутні при першому відтворенні матеріалу. Це явище часто спостерігається при відтворенні словесного матеріалу великого за обсягом, що зумовлено втому нервових клітин. Ремінісценція виявляється частіше в дошкільників та молодших школярів. Дещо рідше це явище зустрічається в дорослих. За даними Д.І.Красильщикової, при відтворенні матеріалу ремінісценція зустрічається у 74% дошкільників, у 45,5% молодших школярів і в 35,5% підлітків. Це пояснюється тим, що діти не завжди відразу як слід осмислюють матеріал у ході його сприймання і тому передають його неповно, їм необхідний певний проміжок часу для його осмислення, у результаті чого відтворення стає повнішим. Якщо ж матеріал осмислюється відразу, то ремінісценція не спостерігається. Тому в старших школярів рідше виникає це явище. У явищі ремінісценції виявляється єдність процесів запам'ятовування, забування та відтворення, які є різними сторонами одних і тих самих нейродинамічних процесів.

Нині відомі чинники, які впливають на швидкість перебігу процесів забування. Зокрема забування відбувається швидше, якщо матеріал недостатньо зрозумілий людині. Тому вчителю необхідно спочатку з'ясувати, чи всі учні зрозуміли навчальний матеріал, а потім переходити до його закріплення в пам'яті. Крім того, забування відбувається швидше, якщо матеріал нецікавий для людини, не пов'язаний безпосередньо з її практичною діяльністю. Цим

пояснюється той факт, що дорослі люди краще пам'ятають те, що стосується їхньої професії, їхніх життєвих інтересів, а школярі добре пам'ятають матеріал, який їх захоплює, і швидко забувають те, що їх не цікавить. Тому виховання у дітей пізнавальних інтересів – одна з умов міцності знань учнів.

Швидкість забування залежить також від об'єму матеріалу і міри складності його засвоєння: чим більший об'єм матеріалу або чим він складніший для сприймання, тим швидше відбувається забування. Іншим чинником, що прискорює процес забування, є негативний вплив діяльності, який слідує за заучуванням. Це явище одержало назву *ретроактивного гальмування*. У дослідженні А.О.Смирнова групі школярів давали для заучування різні прикметники, а відразу після цього – другий ряд слів. Після заучування другого ряду слів перевіряли, скільки прикметників запам'ятали діти. В іншій групі школярів давали п'ятихвилинну перерву між заучуванням першого та другого ряду слів. Виявилось, що школярі, які вчили ряди слів без перерви, відтворили на 25% менше прикметників, ніж діти, які мали невелику перерву. У другому досліді після заучування прикметників дітям давали ряд чисел. У цьому випадку відтворення ряду слів знизилось лише на 8%. У третьому досліді після заучування слів йшла складна розумова робота – розв'язання складних математичних задач. Відтворення слів знизилось на 16%.

Таким чином, ретроактивне гальмування виявляється чіткіше в тих випадках, коли діяльність слідує без перерви або наступна діяльність подібна до попередньої, а також якщо наступна діяльність складніша за попередню. Фізіологічною засадою ретроактивного гальмування в останньому випадку є негативна індукція: складніша діяльність загальмувала легшу. Про вказану закономірність слід пам'ятати під час організації навчальної діяльності, дотримуючись перерв у заняттях, чергуючи предмети так, щоб між ними були значні відмінності.

Іншим суттєвим чинником, який впливає на швидкість забування, є вік. З віком відзначається погіршення багатьох функцій пам'яті, запам'ятовувати матеріал стає важче, а процеси забування прискорюються.

Головними причинами забування, які виходять за рамки середньостатистичних значень, є різні хвороби нервової системи, сильні психічні та фізичні травми (пов'язані з утратою свідомості, емоційні травми). У цих випадках може виникати явище, яке називається *ретроградною амнезією*. Вона характеризується тим, що забування охоплює період, який передує події, що слугувала причиною амнезії. З часом цей період може зменшуватися, а іноді забуті події можуть повністю відновитися в пам'яті.

Забування настає швидше при розумовій або фізичній втомі. Причиною забування може бути дія сторонніх подразників, які заважають зосередитися на матеріалі. У боротьбі із забуванням важливу роль відіграють раціональні способи заучування.

4.6. Індивідуальні особливості пам'яті та її розвиток

Процеси пам'яті носять індивідуальний характер. У даний час виокремлюють дві групи індивідуальних відмінностей в пам'яті: до першої належать відмінності в продуктивності заучування, до другої – відмінності так званих типів пам'яті.

Відмінності в продуктивності заучування виявляються у швидкості, міцності, точності запам'ятовування, а також у готовності до відтворення матеріалу. Відомо, що одні люди запам'ятовують швидко, інші – повільно, одні пам'ятають довго, інші швидко забувають, одні відтворюють точно, інші припускаються багатьох помилок, одні можуть запам'ятати великий об'єм матеріалу, інші запам'ятовують мало.

Крім цього помічено, що для людей із сильною пам'яттю характерне швидке запам'ятовування та тривале збереження інформації. Так, О.С.Пушкін міг прочитати напам'ять довгий вірш, написаний іншим автором, після дворазового його прочитання; В.А.Моцарт міг запам'ятати складний музичний твір після одного прослуховування.

О.Р.Лурія описав приклади феноменальної пам'яті в людини, яка могла з однаковою швидкістю запам'ятати великий за об'ємом і різноманітний матеріал, у тому числі й беззмістовний. Крім цього, пам'ять характеризувалася значною міцністю.

Інша група індивідуальних відмінностей стосується *типів пам'яті*. Тип пам'яті визначається тим, як людина запам'ятовує матеріал – на слух, зір, користуючись рухами. Деякі люди для того щоб запам'ятати, потребують зорового сприймання того, що необхідно запам'ятати. Ці люди належать до *зорового типу пам'яті*. Іншим для запам'ятовування необхідні слухові образи – такі люди мають *слуховий тип пам'яті*. Існують люди, які для запам'ятовування потребують рухів, у тому числі й мовленнєвих. Вони належать до рухового типу пам'яті. Типи пам'яті у чистому вигляді зустрічаються рідко. Найчастіше більшість людей має змішаний тип пам'яті. Змішаний тип пам'яті підвищує вірогідність того, що матеріал швидко і надовго запам'ятається. Крім того, участь у процесі запам'ятовування кількох аналізаторів веде до більшої рухливості у використанні утворених систем нервових зв'язків.

Тип пам'яті залежить не тільки від природних особливостей нервової системи, але й від виховання. Учитель, активізуючи на уроці діяльність різноманітних аналізаторів учнів, виховує змішаний тип пам'яті у дітей. У дорослих тип пам'яті може визначатися характером їхньої професійної діяльності.

Типи пам'яті слід відрізнити від видів пам'яті. Види пам'яті визначаються тим, що ми запам'ятовуємо: рухи, образи, почуття, думки, і різні види пам'яті властиві всім людям і не є їхньою індивідуальною особливістю. Водночас тип пам'яті характеризує те, як ми запам'ятовуємо: зорово, на слух або за допомогою рухів. Тому тип пам'яті є індивідуальною особливістю людини. У всіх людей є всі види пам'яті, але кожній людині властивий певний тип пам'яті.

Першим проявом пам'яті є умовні рефлекси, які можна спостерігати вже в перші місяці життя дитини. Чіткіше пам'ять виявляється тоді, коли дитина починає впізнавати предмети (кінець першого півріччя), і спочатку впізнавання обмежується вузьким колом об'єктів: дитина впізнає матір, інших людей, які її постійно оточують, речі, з якими вона часто має справу. Причому впізнавання настає у тому випадку, якщо немає тривалих перерв у сприйманні предмета. Поступово коло предметів, які дитина впізнає, та тривалість зберігання збільшується.

Спочатку в дитини виявляється впізнавання, відтворення ж з'являється

значно пізніше. Перші ознаки відтворення можна спостерігати на другому році життя. Спочатку пам'ять носить мимовільний характер. У переддошкільному віці діти не ставлять перед собою завдання щось запам'ятати. Розвиток довільної пам'яті в дошкільному віці відбувається в іграх і в процесі виховання. При цьому запам'ятовування тісно пов'язане з інтересами дитини: діти краще запам'ятовують те, що викликає в них інтерес. Крім цього, у дошкільному віці запам'ятовування стає осмисленим, тобто діти починають розуміти те, що вони запам'ятовують. Краще запам'ятовуються наочно представлені зв'язки предметів, явищ, а не абстрактно-логічні відношення між поняттями.

Молодший шкільний вік характеризується бурхливим розвитком пам'яті, особливо довільної, що визначається засвоєнням нових знань.

Молодший школяр змушений запам'ятовувати та відтворювати не тільки те, що йому цікаво. Під впливом вимог шкільного навчання пам'ять стає не лише довільною, але й активною.

Розвиток пам'яті не відбувається сам собою. Для цього необхідна система виховання пам'яті. Тому навчання у школі можна розглядати як комплексну систему розвитку та тренування пам'яті особистості.