**Atmiņas trenēšana**

***Atmiņas treniņu teorijas***

<http://www.edusenior.eu/data/outcomes/wp5/EduSenior-guide-LV.pdf>

**Novecošanās**

Eiropā pieaug senioru (65+) skaits. Šie vecāka gadagājuma cilvēki vidēji dzīvo ilgāk un ir labāk spējīgi strādāt salīdzinājumā ar iepriekšējo 65+ paaudzi. Viņi ir pieraduši pie aktīva dzīvesveida un līdzdalības. Pieaugusi senioru interese par mūžizglītību. Izglītības iestādēm ir jāpiedāvā dažādas aktivitātes, lai apmierinātu šīs neviendabīgās cilvēku grupas vajadzības. Izglītības plānotājiem un pedagogiem jābūt pieejamai jaunākajai informācijai par normālu, aktīvu novecošanos. Viņiem ir jāsaprot veiksmīgi novecošanās psiholoģijas aspekti un apdraudošie fakti. Viņiem jāapzinās priekšstati un maldinoši pieņēmumi par visām novecošanās procesa dimensijām un pašiem senioriem, jo ​​viņus ietekmē vecuma diskriminācija. Aktuāla ir pedagogu vajadzības pēc gerontoloģijas zināšanām, lai piedāvātu izglītību, kas nodrošina senioru dzīves kvalitāti.

Pat vecāka gadagājuma cilvēkam (85+) ir visas iespējas mācīties un gūt gandarījumu. Indikatori ir samazinājušies dažās kognitīvo spēju jomās, bet vispārējā apziņa ir labi saglabājusies un ļauj normāli dzīvot un mācīties visu mūžu. Piemēram, dzīves pieredze un gudrība kompensē kognitīvos traucējumus.

***Pozitīvie un negatīvie faktori, kas ietekmē atmiņas funkciju (Suutama 2010)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Pozitīvie faktori** | **Negatīvie faktori** |
| **Jauna pieredze un stimuli**  **Atmiņas funkciju treniņš**  **Laba motivācija**  **Pozitīva attieksme**  **Pozitīvs noskaņojums**  **Laba veselība**  **Fiziskie vingrinājumi**  **Vitalitāte, labs miegs**  **Veselīgs uzturs** | **Nestimulējoša vide**  **Retas atmiņas funkciju izmantošana**  **Motivācijas trūkums**  **Negatīva attieksme**  **Depresija**  **Slikta veselība**  **Fizisko vingrinājumu trūkums**  **Nogurums, bezmiegs**  **Neveselīgs uzturs** |

**Atmiņas trenēšanas teorijas.**

Kā mūsu atmiņas glabā informāciju? Kāpēc mēs varam atcerēties kaut ko, kas noticis desmitiem gadu atpakaļ, un kādam nolūkam noder informācijas aizmiršana?

Atmiņa ir bijusi daudzu 20. gadsimta psihologu izpētes objekts, un tā joprojām ir aktīva mūsdienu kognitīvo zinātnieku pētījumu joma. Zemāk mēs aplūkojam dažus no ietekmīgākajiem pētījumiem, eksperimentiem un teorijām, kas turpina veidot mūsu izpratni par cilvēka atmiņas funkciju.

**1. Atkinsona -Šifrina atmiņas modelis(Atkinson & Shiffrin, 1968**)

Ietekmīgu atmiņas teoriju, kas pazīstama kā vairāku informācijas saglabāšanas veidu modelis, 1968. gadā ierosināja Ričards Atkinsons un Ričards Šifrins (Atkinson & Shiffrin). Šis modelis liecināja, ka informācija atmiņā glabājas trīs dažāda veida glabātuvēs - *sensorajā* reģistrā, *īslaicīgajā* glabātuvē un *ilglaicīgajā* glabātuvē.

Informācija pāriet no vienas glabātuves uz nākamo, jo vairāk mēs to atkārtojam domās, bet var izgaist, ja tai nepievērsīsim pietiekamu uzmanību.

Informācija atmiņā nonāk no maņām - piemēram, acis novēro attēlu, ožas receptori degunā var sajust kafijas smaržu vai mēs varam dzirdēt mūziku. Šī informācijas plūsma tiek glabāta maņu/sensorajā atmiņas krātuvē, un, tā kā tā sastāv no milzīga apjoma datiem, kas raksturo mūsu apkārtni, mums jāatceras tikai neliela tās daļa. Tā rezultātā lielākā daļa maņu informācijas pazūd un pēc neilga laika tiek aizmirsta. Skats vai skaņa, kas mums varētu šķist interesanta, piesaista mūsu uzmanību, un, pārdomājot šo informāciju, tā nonāk īstermiņa atmiņas krātuvē, kur šī informācija noturas dažas stundas vai pat dienas .

Īstermiņa atmiņa dod mums piekļuvi informācijai, kas ir būtiska mūsu pašreizējai situācijai, bet tā ir ierobežota.

Tāpēc mums ir jāaktualizē informācija īstermiņa atmiņā, lai to atcerētos ilgāk. Tā var būt tikai pagātnes notikuma atgādināšanu un domāšana par tiem, vai fakta atcerēšanos - domājot vai rakstot par to atkārtoti. Pēc tam nozīmīgākā informācija nonāk ilgtermiņa atmiņu krātuvē, kur Atkinsons un Šifrins uzskatīja, ka tā var palikt gadiem, gadu desmitiem vai pat visu mūžu.

Pamatinformācija par cilvēkiem, kurus esam satikuši, svarīgi dzīves notikumi un citi svarīgi fakti ļauj caur maņu un īstermiņa atmiņas krātuvēm sasniegt ilgtermiņa atmiņu.

**2. Apstrādes līmeņi (Craik & Lockhart, 1972)**

Fergus Kreiks un Roberts Lokhārts (Craik & Lockhart) bija kritiski pret Atkinsona -Šifrina atmiņas modelī sniegto atmiņas skaidrojumu, tāpēc 1972. gadā viņi ierosināja alternatīvu skaidrojumu, kas pazīstams kā apstrādes efekta līmeņi. Saskaņā ar šo modeli atmiņas stiprums ir atkarīgs no stimula apstrādes vai mēģinājuma kvalitātes. Citiem vārdiem sakot, jo vairāk mēs par kaut ko domājam, jo ilgāk saglabājamies atmiņas par to (Craik & Lockhart, 1972).

Kreiks un Lokhārts izšķīra divus apstrādes veidus, kas notiek, veicot novērojumu: sekla un dziļa apstrāde. Sekla apstrāde - parasti noved pie stimulu aizmirstības. Tas izskaidro, kāpēc mēs varam staigāt garām daudziem cilvēkiem uz ielas no rīta, bet līdz pusdienām neatceramies nevienu seju.

No otras puses, dziļa (vai semantiska) apstrāde ietver – koncentrēšanos uz stimulu pārdomātākā veidā, piemēram, domājot par vārda nozīmi vai notikuma sekām. Piemēram, tikai ziņu sižeta lasīšana ietver seklu apstrādi, bet, domājot par stāsta sekām - kā tas ietekmēs cilvēkus -, nepieciešama dziļa apstrāde, kas palielina varbūtību, ka sižeta detaļas tiks iegaumētas.

1975. gadā Kreiks un cits psihologs Endels Tulvings (Tulving) publicēja eksperimenta rezultātus, kuru mērķis bija pārbaudīt apstrādes efekta līmeni.

Dalībniekiem tika parādīts 60 vārdu saraksts, tad viņi atbildēja uz jautājumiem, kas prasīja seklu vai detalizētāku informācijas apstrādi. Kad šie vārdi tika ievietoti garākā vārdu sarakstā, dalībnieki, kuri bija veikuši dziļāku vārdu un to nozīmes apstrādi, varēja tos atlasīt efektīvāk nekā tie, kuri bija apstrādājuši tikai vārdu izskatu vai skaņu (Craik & Tulving, 1975).

**3. Darba atmiņas modelis (Baddeley & Hitch, 1974)**

Kamēr vairāku pakāpju modelis (sk. Iepriekš) sniedza pārliecinošu ieskatu par to, kā maņu informācija tiek filtrēta un radīta pieejama atsaukšanai atmiņā atbilstoši informācijas nozīmei, Alans Bādlijs un Greiems Hičs (Baddeley & Hitch ) ierosināja darba atmiņas mode (Baddeley & Hitch, 1974.

Darba atmiņas modelī tika piedāvāti divi komponenti-vizuāli telpiskā uztvere (“iekšējā acs”) un artikulācijas-fonoloģiskā uztvere (“iekšējā auss”), kas koncentrējas uz dažāda veida maņu informāciju. Abi darbojas neatkarīgi viens no otra, bet tie tiek centralizēti regulēti, iegūtie dati tiek apstrādāti.

Saskaņā ar Baddeley un Hitch teikto, vizuāli telpiskā uztvere apstrādā vizuālos datus - mūsu novērojumus par apkārtni - un telpisko informāciju - mūsu izpratni par objektu lielumu un atrašanās vietu vidē, to stāvokli attiecībā pret sevi. Tas ļauj mums mijiedarboties ar priekšmetiem: piemēram, paņemt dzērienu vai izvairīties no ieskriešanas durvīs.

Vizuāli telpiskā uztvere arī ļauj personai atcerēties un apsvērt vizuālo informāciju, kas saglabāta ilgtermiņa atmiņā. Mēģinot atcerēties drauga seju, jūsu spēja vizualizēt viņa izskatu, to nodrošina ietver vizuāli telpiskā uztvere.

Artikulācijas-fonoloģiskā uztvere apstrādā skaņas un balsis, kuras mēs dzirdam. Dzirdes atmiņas iespaidi parasti tiek aizmirsti, bet tos var atkārtot, izmantojot “iekšējo balsi”; tas ir process, kas var stiprināt mūsu atmiņu par konkrētu skaņu.

**4. Millera maģiskais skaitlis (Miller, 1956)**

Pirms darba atmiņas modeļa ASV kognitīvais psihologs Džordžs A. Millers (Miller) apšaubīja īstermiņa atmiņas spēju robežas. Slavenā 1956. gada publikācijā, kas publicēta žurnālā Psychological Review, Millers atsaucās uz iepriekšējo atmiņas eksperimentu rezultātiem, secinot, ka cilvēki mēdz īstermiņā paturēt vidēji tikai 7 informācijas vienības (plus vai mīnus divi) no iegūtās informācijas, pirms šīs vienības tiek apstrādātas ilgākai uzglabāšanai. Piemēram, lielākā daļa cilvēku varētu atcerēties 7 ciparu tālruņa numuru, bet neatcerētos 10 ciparu numuru. Tas noveda pie tā, ka Millers aprakstīja skaitli 7 +/- 2 kā “maģisku” skaitli mūsu atmiņas izpratnē.

Bet kāpēc mēs spējam atcerēties visu teikumu, ko draugs tikko izteicis, ja tas sastāv no desmitiem atsevišķu burtu vienībām? Iepazīstoties ar valodniecību, studējis runu Alabamas universitātē, Millers saprata, ka smadzenes spēj “sasmalcināt” informācijas vienības un ka šie gabali tiek ieskaitīti īslaicīgajā atmiņā 7 vienību komplektos. Piemēram, garš vārds sastāv no daudziem burtiem, kas savukārt veido daudzas fonēmas. Tā vietā, lai varētu atcerēties tikai septiņu burtu vārdu, prāts to “pārkodē”, sadalot atsevišķus datu vienumus kopās. Šis process ļauj mums palielināt atmiņas robežas līdz 7 atsevišķu vārdu sarakstam.

Millera izpratne par cilvēka atmiņas robežām attiecas gan uz Atkinsona -Šifrina atmiņas modelis gan uz Bādlija un Hiča darba atmiņu. Tikai nepārtraukti cenšoties atkārtot informāciju, mēs varam iegaumēt datus ilgāk par īsu laika periodu.

5. **Atmiņas samazināšanās (Peterson & Peterson, 1959)**

Pēc Millera “maģiskā skaitļa” pētījum par īstermiņa atmiņas ietilpību Pētersons un Pētersons(Peterson and Peterson) nolēma izmērīt atmiņu ilglaicīgumu - cik ilgi atmiņa saglabāsies bez atkārtošanās, pirms tā tiks pilnībā aizmirsta?

Eksperimentā, kurā tika izmantots Brauna -Pētersona uzdevums, dalībniekiem tika piešķirts trigramu saraksts - bezjēdzīgi 3 burtu saraksti (piemēram, GRT, PXM, RBZ) -, kas jāatceras. Pēc trigrammu parādīšanas dalībniekiem tika lūgts atskaitīt skaitli un atcerēties trigrammas dažādos periodos pēc to ieraudzīšanas.

Šādu trigrammu izmantošana neļauj dalībniekiem piešķirt datiem nozīmi, lai vieglāk tos kodētu, ļaujot pētniekiem precīzāk izmērīt īslaicīgo atmiņu ilgumu.

Lai gan gandrīz visi dalībnieki sākotnēji spēja atcerēties trigrammas, pēc 18 sekundēm atsaukšanas precizitāte samazinājās līdz aptuveni 10%. Pētersona un Pētersona(Peterson&Peteraon) pētījums parādīja pārsteidzošo atmiņu īsumu īstermiņa atmiņas glabātuvē.

**6. Zibspuldzes atmiņa (Brown & Kulik, 1977)**

Dzīvajā vēsturē ir īpaši mirkļi, par kuriem šķietami spilgti atceras milzīgs skaits cilvēku. Jūs, visticamāk, varēsiet atcerēties tādu notikumu, kuros jums ir neparasti detalizētas atmiņas par sevi. Kad daudzi cilvēki uzzināja, ka JFK, Elviss Preslijs vai princese Diāna ir miruši, vai arī viņi dzirdēja par teroraktiem, kas notika Ņujorkā 2001. gadā, šķiet, izveidojās detalizēta atmiņa par to, ko viņi darīja konkrētajā brīdī, kad viņi dzirdēja šādus gadījumus.

Psihologi Rodžers Brauns un Džeimss Kuļiks atzina šo atmiņas fenomenu jau 1977. gadā, kad publicēja rakstu, kurā aprakstītas zibspuldzes atmiņu - spilgti un ļoti detalizēti momentuzņēmumi, kas bieži (bet ne obligāti) radušies šoka vai traumas brīžos.

Mēs varam atcerēties sīkas detaļas par mūsu personīgajiem apstākļiem, iesaistoties ikdienišķās darbībās, kad uzzinājām par šādiem notikumiem. Turklāt mums nav jābūt personiski saistītiem ar kādu notikumu, lai tas mūs ietekmētu un radītu zibspuldzes atmiņu.

**7. Atmiņa un smarža**

Saikne starp atmiņu un ožas sajūtu palīdz izdzīvot daudzām sugām - ne tikai cilvēkiem. Spēja atcerēties un vēlāk atpazīt smakas ļauj dzīvniekiem noteikt vienas grupas dalībnieku, potenciālo laupījumu un plēsēju klātbūtni. Bet kā šī evolūcijas priekšrocība ir saglabājusies mūsdienu cilvēkos?

Ziemeļkarolīnas universitātes pētnieki 1989. gada eksperimentā pārbaudīja ožas ietekmi uz atmiņas kodēšanu un izguvi. Koledžas studentiem vīriešiem tika parādīta sieviešu attēlu slaidu sērija, kuru pievilcību viņiem lūdza novērtēt pēc skalas. Skatoties slaidus, dalībnieki tika pakļauti patīkamai pēc skūšanās smaržai vai nepatīkamai smaržai. Viņu atmiņas par slaidu sejām vēlāk tika pārbaudītas vidē, kurā bija dažādas smaržas.

Rezultāti parādīja, ka dalībnieki labāk spēja atcerēties atmiņas, kad smarža kodēšanas laikā sakrita ar atsaukšanas brīdi (Cann and Ross, 1989). Šie atklājumi liecina, ka saikne starp mūsu ožu un atmiņām saglabājas, pat, pat, ja tā nav saistīta ar eksistenciāliem draudiem, kā tas ir dzīvniekiem vai bija primitīvo cilvēku kopienās.

**8. Iejaukšanās**

Interferences teorija postulē, ka mēs aizmirstam atmiņas, jo citas atmiņas traucē to atsaukšanai. Traucējumi var būt vai nu atpakaļejoši, vai proaktīvi: jauna informācija var traucēt vecākām atmiņām (ar atpakaļejošu spēku), savukārt informācija, ko mēs jau zinām, var ietekmēt mūsu spēju iegaumēt jaunu informāciju (proaktīva iejaukšanās).

Abi traucējumu veidi, visticamāk, rodas, ja divas atmiņas ir semantiski saistītas, kā tas tika pierādīts 1960. gada eksperimentā, kurā divām dalībnieku grupām tika dots atcerēties vārdu pāru saraksts, lai viņi varētu atcerēties otro atbildes vārdu dots pirmais kā stimuls. Otrai grupai arī tika dots saraksts, ko mācīties, bet kā tika lūgts iegaumēt otro vārdu pāru sarakstu. Kad abām grupām tika lūgts atcerēties vārdus no pirmā saraksta, tie, kas tikko bija iemācījušies šo sarakstu, spēja atcerēties vairāk vārdu nekā grupa, kas bija iemācījusies otro sarakstu (Underwood & Postman, 1960). Tas atbalstīja atpakaļejošas iejaukšanās jēdzienu: otrais saraksts ietekmēja atmiņas par vārdiem no pirmā saraksta. Iejaukšanās darbojas arī pretējā virzienā: esošās atmiņas dažreiz kavē mūsu spēju iegaumēt jaunu informāciju. Tas var notikt, piemēram, saņemot darba grafiku. Kad pēc dažiem mēnešiem jums tiek dots jauns grafiks, jūs varat ievērot sākotnējos laikus. Grafiks, kuru jūs jau zinājāt, traucē atcerēties jauno grafiku.

**9. Nepatiesas atmiņas**

Vai mūsu prātos var ieviesties nepatiesas atmiņas? Ideja var likties kā zinātniskās fantastikas stāsta pamats, taču pierādījumi liecina, ka atmiņas, kas mums jau ir, var manipulēt ilgi pēc to kodēšanas. Turklāt mūs pat var piespiest uzskatīt, ka izdomātie notikumu stāsti ir patiesi, radot nepatiesas atmiņas, kuras pēc tam pieņemam kā savas.

Kognitīvā psiholoģe Elizabete Loftusa (Elizabeth Loftus ) lielu daļu savas dzīves ir pavadījusi, pētot mūsu atmiņu ticamību; it īpaši apstākļos, kad to precizitātei ir plašākas sekas, piemēram, liecinieku liecības kriminālprocesā. Loftusa atklāja, ka jautājumu formulēšana, ko izmanto, lai iegūtu notikumu aprakstus, var likt lieciniekiem liecināt par notikumiem neprecīzi.

Vienā eksperimentā Loftus dalībnieku grupai parādīja video par automašīnas sadursmi, kurā transportlīdzeklis brauca ar vienu no dažādiem ātrumiem. Pēc tam viņa jautāja viņiem par automašīnas ātrumu, izmantojot teikumu, kurā avārijas attēlojums tika koriģēts no viegla līdz smagam, izmantojot dažādus darbības vārdus. Loftus konstatēja, ka, ja jautājums liek domāt, ka avārija ir bijusi smaga, dalībnieki neņēma vērā viņu video novērojumus un apliecināja, ka automašīna brauca ātrāk (Loftus un Palmer, 1974). Šāda jautājumu izmantošana, kā to pierāda Loftus, var ar traucēt esošajām notikumu atmiņām.

Džeimss Kons (1997) pierādīja, ka var pat radīt nepatiesas atmiņas par notikumiem. Viņš izgatavoja bukletus, kuros sīki aprakstīti dažādi bērnības notikumi, un nodeva tos ģimenes locekļiem lasīšanai. Bukletā, kas tika dots viņa brālim, bija nepatiesa informācija par to, ka viņš ir pazudis iepirkšanās centrā, viņu atrada kāds vecāks vīrietis un pēc tam atrod savu ģimeni. Kad viņam tika lūgts atcerēties notikumus, Kona brālis uzskatīja, ka tirdzniecības centra stāsts patiesībā ir noticis, un pat pievienoja papildus informāciju par pazušanas momentu (Coan, 1997).

**10. Ieroču ietekme uz liecinieku liecībām (Johnson & Scott, 1976)**

Cilvēka spēja iegaumēt notikumu neizbēgami ir atkarīga ne tikai no mēģinājuma, bet arī no uzmanības, kas pievērsta notikuma laikā. Tādā situācijā kā bankas aplaupīšana, iespējams, jums paliek prātā arī citas lietas, izņemot to, ka iegaumējat vainīgā izskatu. Bet liecinieku spēju sniegt liecību dažreiz var ietekmēt tas, vai noziegumā bija iesaistīts ierocis. Šī parādība ir pazīstama kā ieroča efekts - kad liecinieks ir iesaistīts situācijā, kurā atrodas ierocis, ir konstatēts, ka viņš atceras detaļas mazāk precīzi nekā līdzīga situācija bez ieroča.

Ieroču ietekme uz aculiecinieku liecībām bija 1976. gada eksperimenta priekšmets, kurā dalībnieki, kas atradās uzgaidāmajā telpā, vēroja, kā vīrietis atstāj istabu, vienā rokā turot pildspalvu. Cita dalībnieku grupa dzirdēja agresīvu strīdu un pēc tam ieraudzīja vīrieti, kurš atstāja istabu un nesa ar asinīm notraipītu nazi.

Vēlāk, kad viņiem tika lūgts identificēt vīrieti ierindā, dalībnieki, kuri redzēja vīrieti, kurš nēsāja ieroci, spēja to atpazīt sliktāk kā tie, kuri bija redzējuši vīrieti, kurš nesa pildspalvu (Johnson & Scott, 1976). Liecinieku uzmanības centrā bija ierocis, kas kavēja viņu spēju atcerēties citas notikuma detaļas.