

# Tartalom

Előszó .....	7
Bevezetés .....	9
1. Mi a memória? .....	13
2. Miért felejtünk? .....	35
3. Hogyan emlékezzünk? .....	65
4. Mnemonika .....	121
5. A vizsgázás technikája .....	147
6. Hogyan felejtünk .....	169
7. Összefoglaló a tanácsokról .....	175
Memórijavítás – Teszt .....	189
Függelék: Hogyan olvassunk gyorsabban .....	197
Jegyzetek .....	205

## Bevezetés

Ez a könyv sok tekintetben eltér a tanulásról és a memóriáról szóló korábbi könyvektől. Mindenekelőtt kétségbe vonja, hogy egyáltalán létezne memória. A memória nem testünk része, és nem kapcsolható agyunk egyetlen területéhez sem. Az emlékezés inkább egyfajta cselekvésünk, agyunk cselekvése. A „memória” szó azt segít kifejezni, hogy emlékszünk valamire. Egyedül az emlékezés ténye bizonyítja, hogy létezik. Könyvem tehát közvetlenül azzal foglalkozik, amit valóban csinálunk, vagyis az emlékezéssel, nem pedig közvetve valamilyen feltételezett dologgal, vagyis a memóriával.

Ez a könyv nem osztja azt a nézetet, miszerint a memória javítható volna. Persze ez nem jelenti, hogy az emlékezés képességén ne lehetne javítani. Lehet javítani, de nem a memória fejlesztésével, hanem a rögzítés és a felidézés módszereinek tökéletesítésével. Eddig még semmilyen tudományos bizonyítékot sem találtak arra, hogy létezne módszer pusztán csak az agy rögzítőképességének növelésére. Sőt éppenséggel arra akad bőséges bizonyíték, hogy az életkor előrehaladtával a rögzítőképesség romlik.

Ez a könyv nem azok számára készült, akik elfogadják a tudományos bizonyítékok nélküli tanácsokat. Nem úgy írtam ezt a könyvet, hogy bezárkóztam a szobámba, és nekiültem az emlékezés folyamatáról elmélkedni. Meghallgattam sokakat, akik csakugyan vizsgálat alá vették az emberi emlékezés folyamatát, például a laboratóriumi kísérleteket végző pszichológusokat. Számos kísérletre került már sor ebben a témában – meggyőződésem szerint éppen elégre ahhoz, hogy eredményeiket nyugodtan a közvélemény elé tárhassuk. Több mint

harmincöt éve kísérem figyelemmel a szakirodalmat, hogy pontosan tudjam, mi mindent tártak fel a pszichológusok a memóriáról. Ez a könyv ennek a megfigyelésnek az eredménye.

Ha hibákat vagy hiányosságokat észlelnék, azokért teljes felelősséget vállalok, és hálásan megköszönöm, ha felhívják rájuk a figyelmemet. A részletezett témák gyakorlati hasznosíthatósága viszont nem az én érdemem, hanem másoké. Azoké a kutatópszichológusoké, akik gondosan kivitelezett és fáradságos kísérletek sorát végezték el annak megállapítására, hogy miből tevődik össze az emlékezés folyamata, illetve milyen körülmények kedveznek az emlékezőtehetség fokozásának.

Természetesen tévedés volna azt gondolni, hogy ebben a tárgykörben már elhangzott az utolsó szó. Ennek ellenére azon voltam, hogy a könyv fejezeteiben foglalt információk minél frissebbek legyenek. Ha mégis elkerülte volna a figyelmemet valamilyen fontos kutatási eredmény, amely pedig említést érdemelt volna, vagy nem alapoztam volna meg valamelyik gyakorlati következtetést, akkor azért elnézésüket kérem.

A jelen könyv célja kettős: megismertetni az Olvasóval, hogy a pszichológusok hol tartanak a tanulás, a felidézés és a felejtés kutatásában, illetve bemutatni azt, hogy ezeknek az információknak hogyan vehetjük hasznukat a gyakorlatban.

A könyv nem tartalmaz varázsszót, amelynek a segítségével bárki zsenivé változhatna. Arra sem nyújt útmutatást, hogy hogyan lehet „fényképszerű emlékezést” kifejleszteni. Nem garantálom továbbá, hogy mostantól kezdve Ön nyeri az összes tévévetélkedőn a fődíjat. Arról sincs szó, hogy valamiféle okkult csodamódszerrel rukkolnék elő, amelyről még a pszichológusok sem hallottak. Könyvemet azoknak a nyitott szellemű férfiakkal és nőkkel írtam, akik jól tudják, hogy tanulási és emlékezési képességünknek megvannak a határai, de osztják a nézetemet arról, hogy ezeknek a határoknak nem kell okvetlenül túl szűkeknek és megváltoztathatatlanoknak lenniük.

Tanulóképességünk nem kis részben attól is függ, hogy mekkora bennünk a motiváció, a hajtóerő. A „motiváció” szó a cselekedeteinket meghatározó belső körülményeinket jelenti.

Némi vita van akörül, hogy az ilyen motivációink öröklöttek-e vagy élményeinkből erednek. A velünk születettséget valló pszichológusok különféle ösztönöket tartanak felelősnek a viselkedésünkért. Ilyen ösztön például a nemiség, az éhség, a kíváncsiság, az agresszivitás stb. Más pszichológusok viszont úgy vélik, hogy kora gyermekkori élményeink alapján cselekszünk úgy, ahogyan cselekszünk.

Mai tudásunk alapján nem tudjuk mindkét felet kielégítően eldönteni ezt a vitát. Egyelőre az a legjobb, ha abból indulunk ki, hogy a velünk született hajlamok és a neveltetés egyaránt közrejátszanak viselkedésünkben, beleértve azt is, hogyan tanulunk.

Jól illeszkedik ehhez a felfogáshoz az a tény, hogy egyénenként eltér a motiváció mértéke és hatóköre. Vannak diákok, akik azért tanulnak, mert szeretik az illető tantárgyat, míg más diákoknak valami távlati célra is szükségük van; muszáj, hogy gyakorlati értéket vagy érvényesülésük előmozdítását láthassák benne. Az iskolának az a feladata, hogy mindkét típusú motivációt táplálja, és a tanulók mindkét típusa számára megteremtse a megfelelő körülményeket.

Eddig a tudatos motivációról beszéltünk, de a pszichoanalitika rászoktatott bennünket arra, hogy figyeljünk a tudat alatti motivációra is. A tudat alatti motivációk egyaránt előre lendíthetik vagy hátráltathatják a tanulást. Valószínűleg az utóbbi eset a gyakoribb. A kisegítő iskolába átirányított gyermekek minden bizonnyal azok közül kerülnek ki, akikben a családi problémákból, a bizonytalanságérzetből, az érzelmi konfliktusokból és hasonló tényezőkből eredő tudat alatti motivációk ellentétes irányban hatnak a tantárgyak megfelelő megtanulásával. Az ilyen gyermekeknek nagy segítségükre lehet, ha rávezetjük őket arra, hogy rajz- vagy játékterápiával vagy valami hasonlóval „kidolgozzák” magukból az elfojtott érzelmeiket. Ha ez sikerül, a gyermek visszakerülhet a rendes iskolába, ismét együtt tanulhat társaival.

Láthatjuk tehát, hogy a motiváció jelentős mértékben befolyásolja a tanulás sikerét vagy kudarcát. Nem kétséges, hogy alapvetően meghatározza a tanulás mennyiségét és milyenségét. Ebből az következik, hogy ha valamit meg akarunk tanulni, azt hozzá kell kapcsolnunk fontosnak érzett életcéljaink valamelyikéhez. Ha olyasmit kell megtanulnunk, aminek nem látjuk az értelmét, igyekezzünk találni benne vala-

mi hasznot, s ez ellát majd bennünket a kellő elszántsággal. Az a jó tanár, aki segít diákjainak abban, hogy a bennük rejlő motiváltságot összekössék a tantárgyakkal.

Sokat köszönhetek azoknak a pszichológusoknak, akiknek a kutatási eredményeire könyvem épül. Hálás vagyok nekik, hogy idézhetek tőlük. Remélem, úgy érzik majd, hogy törlesztettem az adósságból, ha könyvem révén széles körben ismertebbé válik munkájuk.

A könyvben idézett esetek negyvenévnnyi pszichológiai konzultánsi működésem tapasztalatanyagából származnak. Szeretném kifejezésre juttatni nagyrabecsülésemet és hálámat azoknak az embereknek, akiknek élményeiből ezeket a tapasztalatokat megszerezhettem. Azért áll most módomban tanácsokat adni másoknak, mert ezek a tanácsok az ő esetükben már beváltak.

Nem várhatok nagyobb jutalmat, mint azt, hogy az Olvasó maga is követi tanácsaimat, és a könyv elolvasása révén közelebb jut az emlékezés és a felejtés lényegének megértéséhez.

„Az emlékezés olyan, mint Janus, az új év istene. Visszatekint a múltra, összeköti a múltat a jellel, és ennek alapján meghatározza a jövőt. Azért lehetünk azok, akik vagyunk, mert emlékezünk. Az emlékezés az az eszköz, amely megőrzi élményeink folytonosságát, és amely alakot ad az egész személyiségünknek” – mondja dr. Erwin Dunlop.<sup>1</sup>

*Geoffrey A. Dudley*  
Handforth, Cheshire

# 1.

## Mi a memória?

### A „képzet”

Miközben ennek a fejezetnek az első szavait olvassa, egy lenyomat keletkezik az agyában arról, amit olvas. Végeredményben minden, amit érzékelünk, lenyomat formájában tárolódik. Ezeket a lenyomatokat elő tudjuk hívni, mert *minden élményünk és tapasztalatunk rögzül az agyunkban és az idegrendszerünkben*. Ezért vagyunk képesek emlékezni.

A szellemi működésnek ezt az alapvető jelenségét, amelyen az emlékezés és a felejtés alapszik, William James amerikai pszichológus „*képzet*”-*elvnek* nevezte el.

Az emlékezés tehát nem egyéb, mint *a múltbeli élmények által megformált lenyomatok felidézése*. Módot ad a tudás tárolására az agyban, lehetővé teszi régebben lezajlott események felidőzését. Az érzékszerveken át beérkező ingerek lenyomatot hagynak maguk után, és így a múltat fel tudjuk idézni a jelenben.

Az emlékek vagy tényleges eseményekből erednek, vagy ezek képzetéből. Tehát emlékezhetünk közvetlenül az eseményre, de emlékezhetünk magára az emlékezésre is.

A hasonló emlékek összevont felidőzésével gyakran helyettesítjük az egyetlen konkrét emlék felidőzését. Például ha magunk elé idézzük egy bicikli képét, akkor nem feltétlenül egy bizonyos biciklire gondolunk. Van egy általános emlékképünk a biciklikről, amely sok-sok múltban látott bicikli emlékképéből állt össze bennünk.

Ha – mint említettem – az emlékezés képzetekből áll, akkor miben különbözik a képzelettől és a gondolkodástól? Hiszen ezekben az agyi

tevékenységekben is képzetek vesznek részt. Nos, a különbség nem a felmerülő képzetek tartalmában, hanem a rendeltetésében keresendő. Az emlékezés során a képzetek rendeltetése a múltbeli élmények felidézése. A képzelet működésében viszont a jövő megtervezése a cél.

Persze a múltban szerzett élményeknek is szerepük van a gondolkodásban. Az emlékezéssel a tanultakat közvetlenül, a gondolkodással viszont közvetett módon hasznosítjuk. Az emlékezés valamilyen korábbi élmény egyszerű felidézése, a gondolkodás ezzel szemben részlegesen eredeti alkotás.

Mi teszi egyáltalán lehetővé, hogy emlékezzünk? A rögzítés folyamatának pontos természetrajza nem teljesen ismert. Ám a kérdésre a válasz mindenképpen az agyban, az észlelés központi szervében keresendő.

Az utóbbi években megélnékült kutatás megpróbálja megtalálni az emlékezés folyamatának fiziológiai alapjait.

Három elméleti megközelítés létezik arról, hogy az emlékképek hogyan tárolódnak az agyban. Az egyik szerint egy élmény, például egy beszélgetés tényleges fiziológiai lenyomatot hagy az agy szerkezetében. E benyomás, az úgynevezett memórialenyomatok reaktiválásakor rögtön felidéződik bennünk, ami az eredeti beszélgetésben elhangzott.

Egy újabb (bár nem a legújabb) nézet szerint az emlékek elektromos impulzusok hálózatának alakjában tárolódnak. Nem foglalnak el meghatározott helyet az agy valamelyik pontján, hanem az idegsejtek hálózatán keringenek, és közben magukkal hordozzák az emlékeket.

Ezekkel a régebbi elméletekkel szemben a legújabb elképzelés kémiailag jellegű, és a proteinmolekulák viselkedésében látja a magyarázatot. A proteinek szerves vegyületek, és minden élő szervezetben jelen vannak. Megállapították, hogy az RNS (ribonukleinsav), amely módosíthatja az agysejteket, hogy azok képesek legyenek az információátvitelre, gyorsan be tudja építeni őket az idegsejtekbe.

Ez utóbbira két bizonyítékot is találtak. Hyden idomított patkányok agyát boncolta fel, és azt észlelte, hogy az RNS által a sejtekbe beépített proteinnek megnőtt a mennyisége, ráadásul megváltozott a formája és a működése. A másik bizonyíték abból áll, hogy egy bizonyos feladatra beidomított egerek elfelejtették a tudásukat, mihelyt