

Opponensi vélemény Racsmány Mihály: **Episodic retrieval and forgetting** c. akadémiai doktori disszertációjáról

Általános megjegyzések

Racsmány Mihály akadémiai doktori disszertációjának központi témája az emberi emlékezet és felejtés, és arra az egyszerűnek tűnő kérdésre keresi a választ, hogy miért nem tudunk felidézni olyan emlékeket, amiket egyszer már fel tudtunk? Specifikusabban, a disszertáció egy a szerző által javasolt elméleti keret, az epizodikus gátlás hipotézis kifejtésével és alátámasztásával foglalkozik. A hipotézis szerint a felidézési folyamatoknak aktív szerepük van az epizodikus emlékek létrehozásában és újraformálásában, és az epizodikus emlékekben jelen lévő szemantikai, fogalmi tudás aktivációja és gátlása meghatározza az emlék későbbi felidézhetőségét.

A disszertáció tézis szerkezetű, 186 oldalas mű. 10 publikált cikket tartalmaz eredeti formájában, kiegészítve egy általános bevezetéssel, a tézispontok ismertetésével, az alkalmazott módszerek bemutatásával, és egy általános diszkusszióval. A bemutatott cikkek többszerzős, hazai és nemzetközi együttműködésekben alapuló tanulmányok, melyek kifejezetten magas impaktú folyóiratokban jelentek meg, és a szerző körülbelül 10 éves kutatómunkájának eredményeit fogják át.

A disszertáció főbb eredményei és megállapításai

A disszertáció 10 tézispontban foglalja össze a 10 cikkben leközölt összesen 29 kísérlet eredményét.

Tézis 1.

Az epizodikus gátlási hipotézis értelmében az intencionális felejtési hatás (az irányított felejtési paradigmával mérve) és az előhívás által indukált felejtési hatás (az előhívás gyakorlási paradigmával mérve) megjelenése az epizodikus hívóingerek jelenlététől függ, és arra utal, hogy a tanulás során az információk epizodikus reprezentációkba szerveződnek.

Ezen tézis véleményem szerint a disszertáció legfontosabb eredménye, és mind a hipotézist bemutató cikkben összefoglalt 6 empirikus kísérlet, mind a további tanulmányok erőteljes bizonyítékként szolgálnak a hipotézis mellett.

Tézis 2.

Az epizodikus gátlás befolyásolja az emlékezeti élményt. Az irányított felejtési paradigmában az elfelejtendő elemek a tanulás során olyan címkét kapnak, amely gátolja a rekolektív tudatosságot, de az ismerősségi élményt nem ezen elemek kapcsán a felidézéskor. Az előhívási gyakorlási paradigmában ugyanakkor a felejtés érinti mindkét élménnyel kísért elemeket. Ezen eredmény az epizodikus gátlási hipotézis finomításához vezetett.

Tézis 3.

A tanulási cél befolyásolja a felejtést. Társas tanulási kontextusban a megfigyelő résztvevők letükrözték a megfigyelt modell emlékezeti teljesítményét, amennyiben a tanulási célok megegyeztek. Ez az eredmény azt támasztja alá, hogy epizodikus gátlás nem automatikus, hanem a személy céljaitól függ.

Tézis 4-5.

A végrehajtó funkciók deficitje szkizofréniával, illetve OCD-vel diagnosztizált betegeknél az epizodikus gátlás sérüléséhez vezet. Ezen eredmények klinikai bizonyítékkal szolgálnak az epizodikus gátlási elmélet mellett.

Tézis 6.

Az előhívás gyakorlási paradigmában mért felejtés mértékét befolyásolja az interferencia mértéke: alacsony és magas interferencia esetén nem jön létre elnyomási hatás.

Tézis 7.

A szelektív gyakorlás felejtés indukáló hatása előhívás specifikus: teljes tanulási szettet érintő felidezés megvéd a későbbi szelektív előhívás felejtést indukáló hatásával szemben.

Tézis 8.

Az előhívás gyakorlási paradigmában a felejtést indukáló hatás hosszabb késeltetés után is fennmarad, és ebben az alvás lényeges szerepet játszik.

Tézis 9.

Gondolj / Ne-gondolj paradigma alkalmazásával szintén kimutatható volt az epizodikus gátlási hatás, és a kapott eredmények tovább árnyalták ennek működését. A kísérletek eredményei szerint a gátlás nem magukra a reprezentációkra hat, hanem az azok közötti kapcsolatra, amely ráadásul egyirányú.

Tézis 10.

Az epizodikus gátlásban részvevő agyi hálózatok feltárására végzett funkcionális képalkotó vizsgálat eredménye szerint elsősorban a végrehajtó működésekért felelős területek aktivitása volt tapasztalható, és eltérő aktivációs mintázat volt regisztrálható annak függvényében, hogy a tanulási elemeket újratanulás vagy előhívás útján gyakorolták a személyek.

A disszertációban ismertetett kísérleti eredmények alapján a felsorolt téziseket teljes mértékben elfogadhatónak tartom, különös tekintettel arra, hogy a bemutatott eredmények előzetesen már peer-review-en átesett cikkekben lettek közzéadva.

A disszertáció erősségei

A disszertáció a jelölt elmúlt években megjelent, nemzetközi folyóiratokban publikált tudományos eredményein alapul. Ezen eredmények kétségkívül a terület nemzetközi élvonalába tartoznak, és magas színvonalú módszertannal, elméletileg kitűnően beágyazottan, a terület state-of-the-art kérdéseire válaszoló eredményekkel gazdagították a szakirodalmat. A tanulmányok szinte kivétel nélkül több egymásra épülő kísérlet eredményeit mutatják be, aprólékosan járva körbe az esetlegesen felmerülő problémákat és kérdéseket. Ilyen formában a doktori disszertáció valójában egy nagyon elegáns kísérletsorozat eredményét mutatja be, amelyben az egyes felmerülő ötletek és hipotézisek egymásra épülnek, és egyre gazdagodó módszertani háttérrel vonultatnak fel az egyetemistákkal végzett viselkedési kísérletektől a klinikai vizsgálatokon át a képalkotó módszerek alkalmazásáig. Noha a disszertáció gerincét a publikált cikkek adják, az általános bevezető és diszkusszió rész sokat segít az általánosabb kérdések átlátásában, és a kísérletekhez vezető elméleti háttér áttekintésében.

A disszertációval kapcsolatos kritikai megjegyzések

A disszertációval kapcsolatban felmerült néhány kérdést és problémát az alábbiakban foglalom össze.

A disszertáció bevezetője ugyan kiváló áttekintést nyújtja a téma elméleti keretének, de véleményem szerint túl régről és túl általánosan kezdi el a szakirodalom bemutatását, ugyanakkor egyáltalán nem tér ki az emlékezeti és felejtési folyamatok neurobiológiai hátterére. Ez utóbbi egyrészt azért lett volna fontos, mert az utolsó tézispont / cikk az epizodikus gátlás agyi hátterét tanulmányozza, másrészt pedig azért, mert véleményem

szerint jelenleg a kognitív folyamatok tanulmányozása elképzelhetetlen a neurális folyamatok figyelembe vétele nélkül.

A bevezetőben szerepel a vizsgálatok során alkalmazott lényegesebb kísérleti paradigmák részletes bemutatása. Tekintettel arra, hogy a legtöbb tanulmányban ugyanezeket a kísérleteket alkalmazták, és meglehetősen komplex, több lépéses eljárásokról van szó, érdemes lett volna egy vizuális illusztrációt adni az eljárásokról, hasonlóan a IV/3. fejezetben bemutatott Figure 1. ábrához.

Az általános diszkusszióban bemutatott, a disszertáció benyújtásakor még nem publikált kísérletek beillesztését kissé furcsának érzem. Egyetértek ezen eredmények bemutatásával, mivel az elméleti magyarázatokhoz lényegi hozzájárulást jelentenek, de úgy vélem megfelelőbb lett volna ezeknek a kapcsolódó tézis-fejezeteknél történő bemutatása.

Amit kifejezetten hiányoltam az általános diszkusszióból az a kapott eredményeknek, és konkrétan az epizodikus gátlásnak a kritikai vizsgálta: hiányzik az alkalmazott eljárások limitációinak bemutatása, az epizodikus gátlás jelentőségének kiemelése, illetve egy általános kitekintés a hétköznapi tanulási folyamatokkal, illetve az esetleges klinikai aspektusokkal kapcsolatban. Összességében a diszkusszióban érdemes lett volna egy jóval általánosabb és átfogóbb kitekintést tenni, a kapott eredmények ismételt bemutatása, és a nem publikált eredmények bemutatása helyett.

Összefoglalás

Racsmány Mihály akadémiai doktori disszertációja önálló kutatásokon alapuló, nemzetközileg is fontos eredményeket tartalmaz, amelyek jelentősen gazdagították az emlékezetkutatás ismeretanyagát. A bemutatott kísérletsorozat koherens, módszertanilag kiválóan megalapozott, originális. Mindezek alapján javaslom a disszertáció nyilvános vitára való kitűzését, és sikeres védelem esetén az MTA doktora cím odaítélését.

Budapest, 2017.08.08.



Honbolygó Ferenc, Ph.D