

# **RÉSZLETES ÚTMUTATÓ KUTATÁSI BESZÁMOLÓK (EMPIRIKUS DOLGOZATOK) ELKÉSZÍTÉSÉHEZ**

**„TUTORIAL”**

2018

**SZTE Pszichológiai Intézet**

Szokolszky Ágnes

Csábi Eszter

Hallgató Emese

## **ELŐSZÓ**

A pszichológiai képzésnek fontos részét képezi az APA formátumon alapuló kutatási beszámoló megírásának elsajátítása. Az APA formátum a pszichológiában egységesen követett, szakmai konszenzuson alapuló szerkesztési forma, amely segít kiemelni a kutatással kapcsolatos alapvető érveléseket és kutatómódszertani információkat. Az APA formátum logikus, világos, és tömör megfogalmazásra készítet, és ezzel fejleszti a szakirodalmi feldolgozás, lényegkiemelés, kvantitatív és kvalitatív elemzés, kritikai gondolkodás, érvelés, megalapozott következtetés, grafikus ábrázolás, és a fegyelmezett tudományos fogalmazás készségeit. Ezeknek a készségeknek egy kutatási beszámoló megírásán messze túlmutató jelentőségük van; lényegében olyan készségekről beszélünk, amelyeket a modern munkaerőpiac erőteljesen értékel.

Intézetünkben – a nemzetközi felsőoktatási gyakorlattal összhangban - az APA formátum megkövetelt minden empirikus munka (kutatási beszámoló, műhelymunka, szakdolgozat) esetében. Ez a segédanyag az útmutatáson túl a dolgozat egyes részeire vonatkozóan sikeres

és kevésbé sikeres példákkal is bemutatja, hogy mi az a forma és tartalom, aminek elérésére kell törekedni.

Tartalom:

1. Tudományos stílus, szövegminőség
2. Hivatkozás, irodalomjegyzék
3. Cím és absztrakt
4. A bevezető
5. A módszerek
6. Az eredmények
7. A megvitatás
8. Értékelő lap

## 1. TUDOMÁNYOS STÍLUS, SZÖVEGMINŐSÉG

Az írás stílusa alapvetően attól lesz tudományos, hogy megfelelő és jól alkalmazott szakkifejezéseket használ, világos, precíz, fegyelmezett és feszes a gondolatközlés, valamint mértéktartó objektivitás és az érvelő – bizonyító hangnem érvényesül benne. Tehát:

- Törekedni kell a téma elfogadott nyelvezetének, fogalmainak szakszerű használatára (feleslegesen és indokolatlanul azonban nem kell idegen kifejezéseket használni. Ha egy angol kifejezésnek van magyar megfelelője, akkor a magyart kell használni!).
- Világosan definiált fogalmakat használjunk! Ha már elköteleztük magunkat egy fogalom használatára mellett, akkor még a szóismétlés árán se használjunk szinonimákat, mert az rontja a megértést.
- Kerülni kell a kollokvialis, a hétköznapi, informális kommunikációban használatos kifejezéseket, vagy laikus megfogalmazásokat.
- Kerülni kell a homályos, kétértelmű megfogalmazást, túlbonyolítást, a felesleges szavakat és szóismétléseket.
- Visszafogottan kell használni a minősítő jelzőket és értékeléseket. Nem alkalmazunk túlzó jelzőket, érzelmi töltésű kifejezéseket.
- Az érvelő–bizonyító stílusban minden kijelentésnek tartalmilag alátámasztottnak kell lennie. Kerülni kell az érveléssel alá nem támasztott kijelentéseket.

A fentiekén túlmenően a jó minőségű tudományos szöveg tartalmas, logikus, világos, és gördülékeny gondolatvezetésű. Mindez három szinten jelentkezik:

A **mondatok** szintjén: egy jól átgondolt rövid mondat többet ér, mint egy túlbonyolított körmondat!

A **paragrafusok** szintjén: a paragrafus olyan koherens közlési egység, amely *egy fő gondolat köré rendezett, kifejtett tartalmat* közöl. Minden paragrafusnak legyen világos tartalmi fókusz, amely legyen kellő mértékben kifejtve! A paragrafus nem lehet 1-2 mondatból álló bekezdés, mert ez kifejtetlen gondolatot jelent, megtöri a gondolatmenetet, és arról tanúskodik, hogy a dolgozatíró nem látja az összefüggéseket. Egy paragrafus túl hosszú sem lehet, mert az azt jelenti, hogy az egységnek nincs világos fókusz és túl sok gondolatot közöl.

A *paragrafusok egymásraépülésénél* arra kell ügyelni, hogy a gondolatvezetés világosan, átláthatóan építkezzen! A paragrafusoknak láncszemszerűen kell illeszkedniük! Az egymás után következő bekezdésekhez megfelelő tartalmi és formai *átvezetés* kell, (pl. kötőszavakkal).

FORMAILAG fontos, hogy a paragrafusokat *formailag konzekvensen jelöljük* a teljes szövegünkben! *Az SZTE Pszichológiai Intézetének követelménye a beadandó házi dolgozatokra vonatkozóan: A paragrafusok behúzással kezdődjenek, és ne legyen sorkihagyás a paragrafusok között! Bekezdések formázása (Formátum/Bekezdés menüpontnál állítható): Behúzás típusa első sor (1,25 cm-rel beljebb kezdődik), térköz előtte és utána is 0 pt; sorköz 1,5-es (nincs üres sor a bekezdések között). Igazítás: sorkizárt.*

## 2. HIVATKOZÁS, IRODALOMJEGYZÉK

### 2.1. SZÖVEG KÖZBENI HIVATKOZÁS

A hivatkozással kapcsolatos tudnivalókat részletesen lásd a „Hivatkozz helyesen!” c. segédanyagban - intézeti honlap). Itt csak a legfontosabb technikai szabályokat ismételjük meg a „hogyan hivatkozzunk” kérdéssel kapcsolatosan.

A szöveg közbeni hivatkozások történhetnek 1. a mondatba építve; pl. „Walker (2004) megállapította, hogy...”; 2. a mondat végén, zárójelben; pl. „Egy kutatás megállapította hogy .... (Walker, 2004)”. Ha több hivatkozás szerepel egy zárójelen belül, akkor ABC sorrendben kell szerepelniük (pl. A kutatások szerint az ösztönös viselkedés is tapasztalat-függő (Gottlieb, 1976, Marler, 1991, Miller, 2007)).

A további komplikációk a szerzők számából adódnak - a megoldások technikai vonatkozásait tekintve az alábbi táblázat az összes variációt bemutatja:

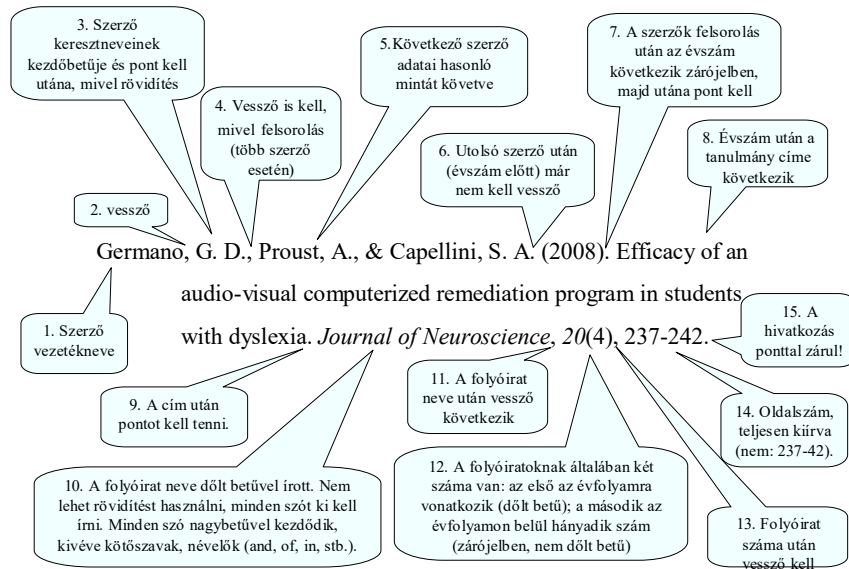
|                                      | <b>a. Első hivatkozás mondatba építve</b> | <b>b. További hivatkozások mondatba építve</b> | <b>c. Első hivatkozás zárójelben</b>   | <b>d. További hivatkozások zárójelben</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>1 szerzős közlemény</b>           | Walker (2004)                             | Walker (2004)                                  | (Walker, 2004)                         | (Walker, 2004)                            |
| <b>2 szerzős közlemény</b>           | Walker és Stickgold (2004)                | Walker és Stickgold (2004)                     | (Walker & Stickgold, 2004)             | (Walker & Stickgold, 2004)                |
| <b>3-5 szerzős közlemény</b>         | Walker, Stickgold és Robertson (2004)     | Walker és munkatársai (2004)                   | (Walker, Stickgold, & Robertson, 2004) | (Walker és mtsai., 2004)                  |
| <b>6 vagy több szerzős közlemény</b> | Walker és munkatársai (2004)              | Walker és munkatársai (2004)                   | (Walker és mtsai, 2004)                | (Walker és mtsai, 2004)                   |

## 2.2. IRODALOMJEGYZÉK

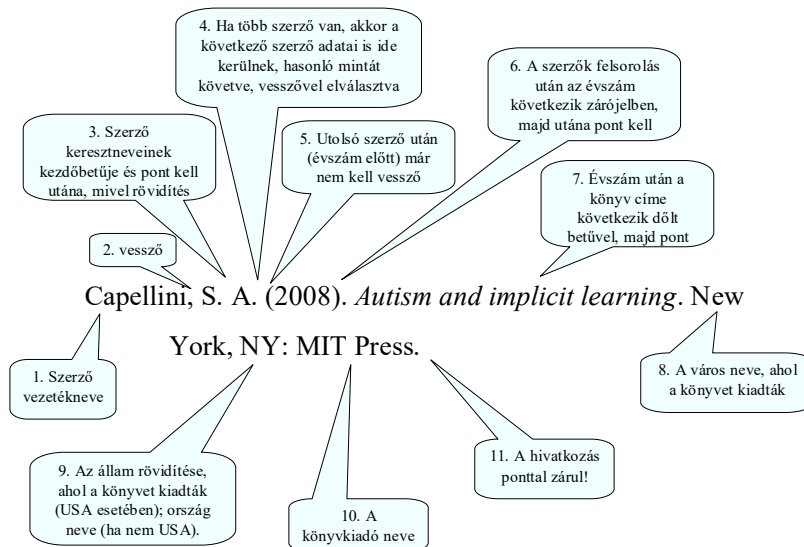
Alapvető szabály, hogy **egyezzenek a szöveg közbeni hivatkozások és az irodalomjegyzék!** Azaz: az irodalomjegyzékben csak az a tétel jelenjen meg, amelyikre a szövegben hivatkozás történt; másrészt minden szöveg közbeni hivatkozás jelenjen meg az irodalomjegyzékben! A legfontosabbakat az alábbi ábrákon mutatjuk be (a fenti táblázatot és az alábbi ábrákat Janacsek Karolina készítette. További részletes szabályokat lásd a Részletes hivatkozási útmutató! c. Dokumentumban; honlap, Segédletek)

**Folyóirat cikk<sup>1</sup>:**

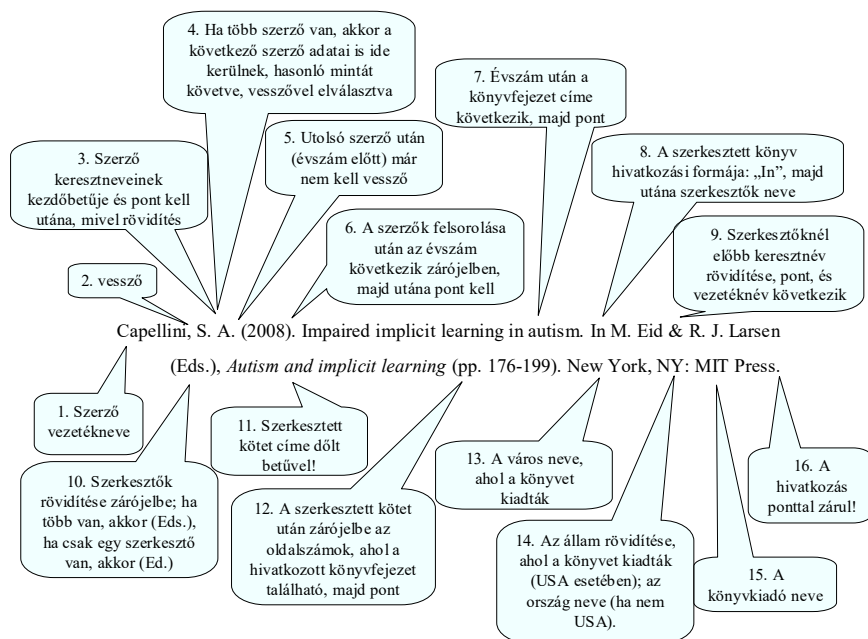
<sup>1</sup> Az ábrákat Janacsek Karolina készítette.



## Könyv:



## Könyvfejezet:



### 3. A CÍM ÉS AZ ÖSSZEFOGLALÓ (ABSZTRAKT)

A jó cím megtalálására érdemes figyelmet fordítani, mivel a cím meghatározó az érdeklődés felkeltésében és az olvasó pontos tájékoztatásában a dolgozat tartalma felől. A címnek pontosan kell fednie a dolgozat tartalmát, és önmagában érthetőnek kell lennie; a cím nem szorul magyarázatra a megértés érdekében. Kerülni kell a semmitmondó vagy túl általános címeket (pl. „A munkamemória vizsgálata.”). A jó cím se nem túl rövid, se nem túl hosszú. Lehet fő- és alcímet használni, ebben az esetben a főcím általában általánosabb, érdeklődést felkeltő ténamegjelölés vagy kérdés, az alcím pedig pontosabb, technikaibb megjelölése a témának.

További javaslatok a címekkel kapcsolatban:

- A legfontosabb kulcsszavak a címben kapjanak helyet
- Ne használjunk rövidítéseket a címben (ez alól kivétel lehet néhány standard rövidítés, pl. DNS, RNS).
- Kerüljük a kérdések feltevését a címben – inkább a választ adjuk meg.
- A címen kívül szükségünk lesz **egy rövidített címre** is, ami a további oldalak fejlécében kap helyet. Gondoljuk át, hogyan tudjuk néhány szóban összesűríteni a cím tartalmát!

**Az összefoglaló** (absztrakt) egy rövid, általában 50-150 szó terjedelmű maximálisan tömör és

informatív ismertetés a vizsgálatról. Az absztrakt világosan és konkrétan ismerteti a vizsgálat legfontosabb részleteit: a kutatási téma leírását, a mintanagyságot és releváns mintajellemzőket (pl. életkor, nem), az alkalmazott kutatási elrendezés és módszerek leírását, valamint a legfontosabb eredményeket és a fő konklúziókat. Az absztrakt tehát dióhéjban minden lényegest elmond a vizsgálatról.

Az absztraktban nem szerepelhetnek lényegtelen szavak, üresjáratú, általános megfogalmazások és értékelő kifejezések (pl. „Nagyon fontos eredmény, hogy...”). Formai szempontból az összefoglaló *egyetlen paragrafus*, amely *nem* tartalmaz bekezdéseket és hivatkozásokat.

Az összefoglalót tipikusan akkor írjuk meg, amikor már megírtuk a teljes dolgozatot. Ha valaki a dolgozat megírását az absztrakt megírásával kezdi, majd ezután írja meg a bevezetőt, az az érzése támadhat, hogy a bevezetőben ismétli az absztrakt tartalmát, és úgy gondolhatja, hogy ilyen módon feleslegesen ír le kétszer egyes gondolatokat. Ez nem így van! **Az összefoglaló teljesen külön áll a dolgozattól, semmiképpen nem képezi részét a bevezetőnek! Ezért nem kell úgy érezni, hogy a bevezetőben felesleges bizonyos dolgokat leírnunk, mert azok már szerepelnek az összefoglalóban!**

Tehát a cím és az összefoglaló megírásánál a következőkre figyeljünk:

- A cím pontosan és érthetően fejezze ki a dolgozat tartalmát!
- Az összefoglaló egyszerre legyen tömör és informatív; tartalmazzon minden lényeges információt!
- Különösen gondosan figyeljünk a fogalmazásra!
- Ne legyenek benne bekezdések, azaz legyen egyetlen paragrafus!

További javaslatok az összefoglalóval kapcsolatban:

- Ne használjunk rövidítéseket a címben (ez alól kivétel lehet néhány standard rövidítés, pl. DNS, RNS).
- Kerüljük a hivatkozásokat, hacsak nem elkerülhetetlenek (pl. amikor egy korábbi vizsgálat megismétlése a cél)
- Ne „küldjük előre” az olvasót a cikkhez annak érdekében, hogy megtaláljon egy információt (pl. „ezzel kapcsolatban további információ található a cikk *Megvitatás* részében”).
- Múlt időben fogalmazunk.

## HELYTELEN ÉS HELYES PÉLDA - CÍM ÉS ÖSSZEFOGLALÓ

### PÉLDA 1. – Megfelelő cím és jól megírt összefoglaló

*„Sztár-hatás” a reklámokban. Többet ér, ha egy sztár ajánlja?*

#### *Összefoglaló*

*Kutatásunk célja az volt, hogy kiderítsük, magasabbra értékelik-e az emberek egy árucikk árát, ha azt egy híres ember reklámozza. Alapfeltevésünk szerint a híres ember megjelenése a reklámban növeli a termék vélt árát. A kérdés megvizsgálására két 15 fős, egyetemi*

hallgatókból álló csoportot hoztunk létre, kényelmi mintavételi eljárással. A kísérleti csoport számára olyan reklámképeket mutattunk be, amelyeken hírességek reklámoztak különböző árukat, míg a kontrol csoport a képek olyan változatát látta, amelyeken a hírességeket felismerhetetlenné maszkoltuk. Mindkét csoport tagjai skálán értékelték a vetített reklámképeket, és előre megszabott árkategóriák alapján becsülték meg a reklámozott áru értékét. a 8 féle árkategória közül kettő esetében (cipő, parfüm) sikerült nemtől függetlenül kimutatnunk szignifikáns különbséget a két csoport között. A módszertani hiányosságok mellett az eredményeket feltehetően az is magyarázhatja, hogy a „sztár-hatás” erősen kontextusfüggő.

## PÉLDA 2. – Kevésbé megfelelő cím és összefoglaló

*Hírességek hatása a termékek áraira*

### Összefoglaló

A kutatásunkban azt vizsgáltuk, miként befolyásolja az ismert emberek (sportolók, színészek, hírességek) látványa a különböző termékek eladási árát. Ezt úgy vizsgáltuk, hogy egy kísérletet csináltunk, amelyben két csoportot hoztunk létre. A kísérleti csoportnak olyan képeket mutattunk, melyeken sztárok hirdetnek termékeket. A kontrollcsoportnak ugyan ezeket mutattuk, de a sztárokat nem lehetett felismerni. Mindkét csoporttal kitöltöttünk kérdőíveket, melyben megkérdeztük mennyi szerintük a terméknek a valós ára. Az eredményekből kijött, hogy kísérleti csoportba a kísérleti személyek csak néhány esetben állapítottak meg szignifikánsan nagyobb árat. Vagyis a sztárok csak ebben a néhány esetben eredményeztek magasabb eladási árat.

CÍM

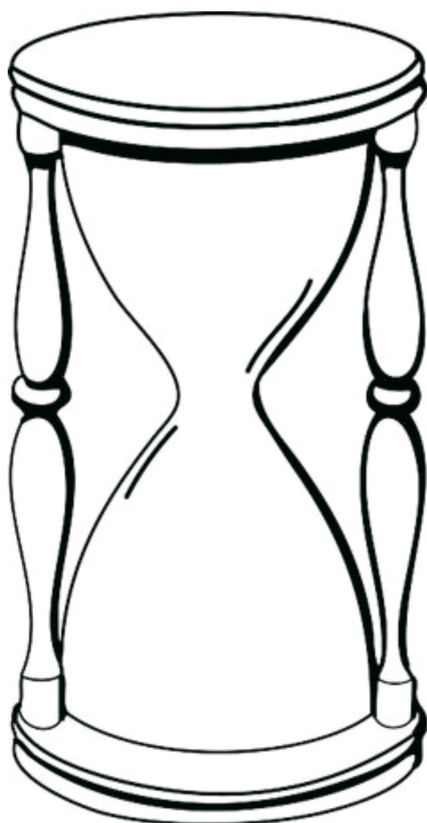
ABSZTRAKT

BEVEZETŐ

MÓDSZEREK

EREDMÉNYEK

MEGVITATÁS



## 4. A BEVEZETŐ

A következőkben a dolgozat főbb tartalmi egységeit tekintjük át, részletesen. Ehhez jó támpont, ha először összességében van fogalmunk arról, melyik tartalmi egységnél mennyire tágan, és mennyire hosszan kell írunk az oda illő tartalomról. Ennek hasznos demonstrációját adja a homokóra modell<sup>2</sup>:

Ahogy az ábrából is látható, a

Serving the News, Serving the  
lling/chip-on-your-shoulder/12624/the-

HIVATKOZÁSOK



*homokóra* elsősorban a bevezető, módszerek, eredmények és megvitatás tartalmi egységeire vonatkozik; összhangban a homokóra szélességével, az adott tartalmi egységekben szűkíteniünk vagy tágítaniunk kell a fókuszot, amikor a kutatásunk témájáról beszélünk.

A bevezetőben pl. tágan indítunk, és haladunk az egyre specifikusabb felé – míg végül a legspecifikusabb elemként bevezetjük a kutatásunk hipotéziseit. A módszerek és eredmények bemutatása nagyon specifikus, hiszen kifejezetten a kutatásunk képezi az alapját, és nem tudjuk tágabb értelemben összekötni a világról való tudásunkkal. Végül, a megvitatásban a specifikustól indulva egyre inkább haladunk az általános felé, és a dolgozatot végül azzal zárjuk, hogy az általunk elvégzett vizsgálat hogyan járul hozzá a világról való tudásunkhoz, és ez az új tudás hogyan hat a mindennapi életünkre, hogyan alkalmazható a gyakorlatban.

Ami az egyes tartalmi egységek terjedelmét illeti, jó ha a harmadolás szabályt alkalmazzuk, azaz körülbelül a szövegtörzs egy harmadát teszi ki a bevezető, további egy harmadát a módszereink és eredményeink közlése, és az utolsó egy harmadot a megvitatásunk.

A bevezető gondos megírása fontos, mivel ez a rész alapozza meg a vizsgálat bemutatásának egészét, emellett ez a rész adja meg az első benyomást az olvasónak. A bevezető hármas funkciót lát el; ezek: 1. a probléma és a hipotézis(ek) felvetése, 2. a probléma szakirodalmi háttérének kibontása, és 3. a kutatás céljának, indoklásának, és stratégiájának tömör ismertetése. Ez a hármas felosztás összhangban van a CARS modell (Create a Research Space) tagolásával, melyet Swales (1990)<sup>3</sup> írt le, miután alapos elemzésnek vetette alá a már megjelent tudományos közléseket abból a szempontból, hogy a bevezetőjük általában milyen információt tartalmaz.

A **problémafelvetés** (a CARS modellben: *a terület kijelölése*) világosan és tömören exponálja a problémát. A cél nem a kifejtés, hanem az informatív kezdés; rögtön az elején derüljön ki, hogy milyen kérdések és miért állnak a kutatás fókuszában és hogyan vizsgálta a kutatás ezeket a kérdéseket. Ajánlott követni a fokozatosság elvét: a bevezetés nem zúdíttja egyszerre az olvasó nyakába az összes részletet, hanem az átfogó fő gondolat ismertetésével indít és fokozatosan építkezve vezeti be az olvasót a bonyolultabb részletekbe.

Többféle stratégiát is alkalmazhatunk: pl. demonstráljuk, hogy az általunk kutatott kérdés egy érdekes és fontos, a tudományos érdeklődés középpontjában álló terület; és/vagy utalhatunk rá, hogy a vizsgálatunk tárgya egy általánosan elfogadott módszerre/jelenségre épül. Az általános jelentőség/alkalmazhatóság felől vezetjük fel a témát, és csak később térünk ki a részletekre.

A **szakirodalmi háttér kibontása** célzottan beágyazza a problémafelvetést a szakirodalomba. Nem a témakör szakirodalmának ismertetése itt a cél, hanem a konkrét vizsgálati kérdésre vonatkozó empirikus – elméleti előzmények célirányos és elemző bemutatása. Ki kell derülnie, hogy milyen elméleti és empirikus kontextusba illeszkedik a kutatás, hogyan kapcsolódik az előzményekhez, és milyen módon viszi tovább a kutatási probléma felderítését.

Fontos, hogy a szakirodalmi háttér ismertetése nem csupán egy összegzés arról, hogy milyen cikkeket olvastunk el a kutatásunk megkezdése előtt, és nem is a témához kapcsolódó

---

<sup>3</sup> Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.

lexikális ismeretek halmaza. A gondolatmenet kifejtését a kutatási célnak, illetve kérdésnek - mint vezérszálnak- kell vezérelnie. Meg kell teremtenünk a kapcsolatot az olvasottak között, és azokra a pontokra kell fókuszálnunk, amelyek a saját vizsgálatunk megértése szempontjából lényegesek lesznek.

Ha például nem vizsgálunk funkcionális anatómiát, akkor a vizsgálatunk szempontjából irreleváns lehet arról hosszas megvitatást folytatni, hogy a különböző fMRI és PET vizsgálatok eredményei szerint pontosan mely agyi struktúrák érintettek egy kérdésben – hiszen a vizsgálatunk ehhez semmit nem tud majd hozzáadni. Azonosítsuk azokat a gondolatokat, tényeket, amelyek relevánsak a kutatásunk szempontjából, és ezeket tárjuk az olvasó elé.

Gyakori hiba, hogy a szakirodalmi áttekintés során egy bekezdésben egyetlen kutatás főbb eredményeit foglalja össze valaki; ehelyett az lenne a jó gyakorlat, hogy egy bekezdés egy fő gondolat körülményét jelentse. Jó gyakorlat minden bekezdésünk esetében átgondolni és azonosítani, hogy mi az adott paragrafus funkciója a szövegben, és mi a központi gondolat, amit a paragrafus kifejt. Nem szerencsés a paragrafusokat „*XY kutatása*,” köré szerkeszteni a bekezdések egy jó dolgozatban a vezérszál köré csoportosulnak, és nem cikkek köré. Ez a gyakorlat abban is segítségünkre lehet, hogy észrevegyük, ha a paragrafusaink nem logikusan következnek egymás után; a fő gondolatokat összeolvasva egy értelmes, logikus gondolatmenetnek kell kibontakoznia.

A fő tanulság tehát az: ne csak összegezzünk, felsoroljunk – hanem teremtünk kapcsolatot az olvasottak között, és célzottan azt tárjuk az olvasónk elé, ami a kutatásunk megértése szempontjából kulcsfontosságú lehet. Az Edith Cowan Egyetem (2008) a következőket javasolja a szakirodalmi háttér kifejtésekor: hivatkozzunk, hasonlítsunk össze, állítsunk szembe, teremtünk meg a kapcsolatot, és kritizáljunk (angolul az *5C*: *cite, compare, contrast, critique* és *connect*).

**A kutatási kérdés indoklásának ismertetése** (a CARS modellben: a niche – azaz fülke – kijelölése) fontos része a dolgozatnak, hiszen kontextusba ágyazzuk a kutatásunkat; röviden felvázoljuk azokat a pontokat, amelyek miatt a korábban megnevezett kutatási terület további vizsgálata indokolt lehet. Egy-egy esetben ez jelentheti például azt, hogy rámutatunk arra, hogy a korábbi kutatásokban milyen fontos módszertani hibák, limitációk nehezítették az eredmények pontos értelmezését; felhívhatjuk a figyelmet azokra a kérdésekre, problémákra, amelyekre az eddigi kutatások még nem tudtak, vagy nem is próbáltak megválaszolni; vagy rámutathatunk, hogy a jelenlegi vizsgálat logikus folytatása a korábbiaknak valamilyen szempontból (pl. egy ismert jelenség vizsgálata egy még nem vizsgált életkori övezetben).

**A kutatás céljának és stratégiájának rövid ismertetése** (a CARS modellben: a fülke elfoglalása) az előző rész folytatásaként arra ad választ, hogy az ismertetett hiányosságok figyelembevételével mi pontosan milyen célt tűztünk ki magunk elé, és azt hogyan kívántuk teljesíteni. Expliciten leírhatjuk, hogy milyen célból végeztük a kutatásunkat – vagy másként megközelítve a kérdést, hogy pontosan miről szólt a mi kutatásunk. Ebben a részben röviden felvázolhatunk módszertani megfontolásokat is, hogy az olvasó képet kapjon arról, milyen módon próbáltuk teljesíteni a célunkat a vizsgálatban. Fontos azonban, hogy módszertani megfontolásokról csak általánosságban beszélhetünk; részleteknek nincs helye a bevezetőben, ha csak nem egy-egy részletet tekintünk kulcsfontosságúnak a módszereink szempontjából.

Végül, a dolgozat bevezetőjét a **hipotéziseink megfogalmazásával** zárjuk – itt explicit módon közöljük, hogy milyen változók között milyen összefüggések feltételezésével indult a

kutatás. Az indoklás jól felépített érvelés, amelyik kifejti hogy mi igazolja az adott előfeltevéseket. Jó lehet, ha a hipotézis megfogalmazásakor újra hivatkozunk (visszaautalunk) a korábban ismertetett szakirodalmi háttérből azokra a vizsgálatokra, amelyek alapján a hipotézisünket kialakítottuk. Ez a „kerek kép” zárja a bevezetőt. A bevezető rész végére az olvasó számára világossá válik a kapcsolat a kutatási kérdés, a szakirodalmi háttér és a kutatás alapstratégiája között.

A jó bevezető jellemzője a logikus és fegyelmezett építkezés, a gondolatok kellő mennyiségű és mélységű kifejtése és alátámasztása (a „kellő” attól függően értelmezve, hogy szemináriumi-, műhely- vagy szakdolgozatról van-e szó), ezzel összefüggésben a megfelelő módon történő hivatkozások. A jó bevezető érdeklődést kelt a dolgozat további tartalma iránt.

A bevezető megírásakor tehát a következőkre kell ügyelni:

- Világosan derüljön ki, hogy mi volt a kutatás célja, kérdésfeltevése!
- Derüljön ki, hogy a szakirodalom alapján mit tudunk már (vagy mit nem tudunk még) a problémával kapcsolatban! Csak a témához tartozó szakirodalmat szerepeltessük! Válgják világossá, hogy a kutatás hogyan kapcsolódik ezekhez az előzményekhez!
- Válgják világossá, hogy miért fontos a vizsgálat! Mi a hipotézis (hipotézisek)? Mi igazolja ezeket a hipotéziseket? Milyen módon történt a vizsgálatban a hipotézisek ellenőrzése (dióhéjban)?
- A probléma felvezetése legyen gyors, logikus, meggyőző!
- Ne szerepeljen oda nem tartozó információ a bevezetőben!! (Pl. módszertani részlet, vagy eredmény.)
- A hangvétel legyen tudományos, a szövegminőség feleljen meg a fent leírtaknak!
- A bevezetőt (az összes többi résztől eltérően) nem jelöljük külön alcímmel!

## HELYTELEN ÉS HELYES PÉLDÁK – BEVEZETŐ RÉSZ

-

### POZITÍV PÉLDA

*Arcfelismerés az észlelő neme és életkora,  
valamint az észlelt érzelmi kifejezés függvényében*

*A vizuális percepció témakörének központjában az alakfelismerés áll, mely „két- vagy háromdimenziós ingerek azonosítását vagy felismerését jelenti a környezetben” (Eysenck & Keane, 2003,56). Az alakfelismerés egyik részterülete az arcfelismerés, ami az emberek azonosításának leggyakoribb módja. Bár sok jellemzője megegyezik a tárgyfelismeréssel, mégis különbséget kell tennünk a két terület között, mert az arcfelismerés sokkal összetettebb folyamat. A felismerési képességek között eltérések mutatkozhatnak például a nem, a kor, és az arcok érzelmi kifejezésének függvényében is (Eysenck & Keane, 2003).*

*Arcfelismeréssel kapcsolatban végzett kutatások alátámasztották, hogy különbség figyelhető meg a nők és a férfiak között. A nők a verbális feladatokban jobbak, a férfiak pedig a téri-vizuális feladatokban, és ezt összefüggésbe hozták az arcfelismerésben mutatott eltérő teljesítménnyel (Lewin & Herlitz, 2002). Felnőtt korcsoportok vizsgálatánál szintén*

különbségeket figyeltek meg a fiatalabb felnőttek és az idősebbek között, amit nem a koncentrációképességekkel magyaráztak, hanem azzal, hogy az idősebbek már nem képesek teljes mértékben kiszűrni és elnyomni az egyidejűleg észlelt kevésbé lényeges információkat (Gazzaley, Cooney, Rissman, & D'Esposito, 2005). Az arcok felismerésénél jelentősége van azok érzelmi kifejezésének is, ugyanis az érzelmi töltettel rendelkezők figyelemfelkeltőbbek, így könnyebb felismerni őket, mint a semleges arcokat. Ezt támasztja alá az a megfigyelés is, mely szerint nem csak az arcfelismerésért felelős régióban (FFA – fusiform face area), hanem az érzelmek feldolgozásában és raktározásában szerepet játszó amygdalában is aktivitás mutatkozik érzelmet kifejező arcok nézésekor (Gelder, Frissen, Barton & Hadjikhani, 2003).

A fenti kutatások eredményeire alapozva állítottuk fel hipotéziseinket, miszerint 1. A nők jobb teljesítményt nyújtanak, mint a férfiak (Lewin & Herlitz, 2002); 2. A fiatalok arcfelismerési képessége szignifikánsan jobb, mint az idősebb korosztályé (Gazzaley és mtsai., 2005), valamint 3. Az arcképek érzelmi telítettsége pozitívan befolyásolja a felismerést (Gelder és mtsai., 2003). A kísérlet során a vizsgálati személyeknek egy általunk összeállított, vidám, semleges és szomorú arcokat mutató képsorozat vetítettünk le kétszer egymás után, az arcfelismerés mértékét mérve.

## KEVÉSBÉ SIKERES PÉLDA

*Arcfelismerés az észlelő neme és életkora,  
valamint az észlelt érzelmi kifejezés függvényében*

Kutatásunkban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a nem, az életkor és a hangulati tényezők hogyan hatnak az arcfelismerési képességre. Az elmúlt évtizedekben az arcfelismerés vizsgálata kifejezetten kurrens témának tekinthető a pszichológia tudományában. Nap mint nap számos ismerős és ismeretlen arcot látunk, és érdekes kérdés mi alapján válik valamelyik arc ismerőssé, melyik inger kerül feldolgozásra.

Az ezidáig publikált kísérletek azt mutatják, hogy az életkor előrehaladtával gyengébb lesz az arcfelismerési képesség. (Ebner & Johnson, 2009). Valamint hogy a nők, általában jobbak az ilyen típusú teszteken, (Rehmann & Herlitz, 2007). Továbbá, hogy a hangulat mérvadó lehet, hogy milyen érzelmet tükröző arcot ismerünk fel (Franklin & Adams, 2010). Egy korábbi kutatás a személyek empátiás készségének függvényében vizsgálta az arcfelismerési teljesítményt, azonban nem mutattak ki szignifikáns különbséget az alacsony és magas empátiájú emberek közt. (Bate, Parris, Haslam & Kay, 2010)

A fenti szakirodalmak alapján az arcképek érzelmi kifejezését, a nemet, az életkort tekintettük fő változóinknak. A kutatás csapatmunka volt. Az életkor befolyásolja-e az arcfelismerési képességet? Mutatkozik-e nemek közötti eltérés az arcfelismerésben? Van-e kapcsolat a hangulat és a felismert arcok érzelmi kifejezése között? Az alvás időtartamának növekedése javítja-e a teljesítményt? Ezt a változót utólag emeltük be, mert logikusan kapcsolódik a szakirodalmak által vizsgált hatásokhoz. Ezek alapján 3 fő hipotézist vizsgáltunk: Első hipotézisünk: A fiatalok arcfelismerési képessége szignifikánsan jobb, mint az idősebb korosztályé (Ebner & Johnson, 2009), (Smith & Winograd, 1978), Második hipotézisünk állítása: A nők jobban teljesítenek, mint a férfiak (Lewin & Herlitz, 2002). Harmadik hipotézisünk szerint a hangulat befolyásolja a felismerési teljesítményt, azt feltételeztük, hogy a jobb hangulatban lévő emberek esetén a vidám képek felismerési aránya nagyobb.

## POZITÍV PÉLDA

### *Koffein versus placebo hatása a reakcióidőre*

*Vizsgálatunk a koffein reakcióidőre gyakorolt hatására irányult, összehasonlítva azzal a helyzettel, amikor a vizsgálati személyek valójában placebot kaptak fogyasztásra koffein helyett. Konkrét kutatási kérdésünk a következő volt: Hogyan javul a vizuális ingerek felismerésében nyújtott teljesítmény adott mennyiségű koffein vagy placebo (koffeinmentes kávé) hatására?*

*Számos területen vizsgálták már a koffein hatását, sőt a reakcióidőkre gyakorolt hatása sem új keletű téma a pszichológiában. Köztudott, és a szakirodalom által is alátámasztott tény, hogy a koffein serkentő, éberségnövelő, fáradtságcsökkentő pszichoaktív szer (Smith, 2002). A koffein a központi idegrendszer működését befolyásolja, az agykéregre serkentőleg, nagyobb mennyiségben izgatólag hat. A gyógyászatban a szív működés, a vérkeringés és az anyagcsere serkentőjeként alkalmazzák, valamint a szellemi tevékenységek aktivizálójaként is ismert. A koffein éberségfeladatokban és egyszerű feladatokban is teljesítményt növelő hatást gyakorol, és segít egy hirtelen megjelenő ingerre is hatékony és gyors választ adni (Smith, 2002). Bizonyított tény ugyanakkor, hogy a nagy mennyiségű koffein megzavarhatja a homeosztázist; magas vérnyomást, alvászavart, valamint nagyobb mennyiségben ér-és szívrendszeri zavarokat okozhat (Grósz & Szatmári, 2008).*

*Mivel újabb és újabb koffeintartalmú italok jelennek meg a kereskedelemben, amelyek célzott reklámközlése a fiatalság, fontos kérdésnek tekinthető az utóbbi időben a fiatalok koffeinhasználata. Lehetséges vajon, hogy elegendő lenne placebot használni az éberség növelése céljából valódi koffein helyett? Lorist & Snel (1997) egy vizsgálatban kávé, illetve placebo hatását figyelték meg, és arra a következtetésre jutottak, hogy a kávé és a placebo hatása között szignifikáns különbség mutatkozott: míg a kávé csökkentette a reakcióidőt, a placebo nem volt ilyen hatással. Judelson és munkatársai (2005) egy másik vizsgálatban viszont ellenkező eredményről számol be; ebben a vizsgálatban sem a kávé, sem pedig a placebo nem volt jelentős hatással a kognitív teljesítményre.*

*Feltételezve a koffein teljesítményszerkentő hatását, vizsgálatunkban azt vártuk, hogy a vizuális ingerek felismerésében nyújtott teljesítmény adott mennyiségű koffein hatására javulni fog, míg azok a kísérleti személyek, akik placebót, pontosabban koffeinmentes kávékat kapnak a teszt elvégzése előtt, szignifikánsabban rosszabb teljesítményt fognak nyújtani, mint a valódi kávékat fogyasztók. További hipotézisünk szerint a rendszeres koffeinfogyasztók esetében nem tapasztalható nagymértékű teljesítményjavulás, nem úgy mint azoknál, akik nem rendszeresen fogyasztanak koffein tartalmú italt.*

### **KEVÉSBÉ SIKERES PÉLDA**

#### *Koffein versus placebo hatása a reakcióidőre*

*Az általunk választott kutatási téma a koffein reakcióidőre gyakorolt hatása lett. A kapcsolódó kutatási kérdésünk: Hogyan javul a vizuális ingerek felismerésében nyújtott teljesítmény adott mennyiségű koffein vagy placebo (koffeinmentes kávé) hatására? Számos területen vizsgálták már a koffein hatását, sőt a reakcióidőkre gyakorolt hatása sem új keletű téma a pszichológiában. Már régóta bizonyított tény, hogy a különböző koffeintartalmú italok megzavarhatják a homeosztázist; magas vérnyomást, alvászavart, valamint nagyobb mennyiségben ér-és szívrendszeri zavarokat okozhatnak. (Grósz & Szatmári, 2008). De akkor mégis minek köszönheti a koffein közkedveltségét és azt, hogy a világon mindenütt fogyasztják? Köztudott, hogy a koffein serkentő, éberségnövelő fáradtságcsökkentő*

*pszichoaktív szer. (Smith, 2002). A koffein éberségfeladatokon és egyszerű feladatokon javító hatást gyakorol és segít, a hirtelen megjelenő ingerre is hatékony és gyors választ adni. (Smith, 2002). Összefoglalva, a koffein éberségnövelő pszichostimuláns, valamint átmenetileg javítja a fizikai és mentális képességeket.*

*A mi feltételezésünk is hasonló témakörből merített: úgy gondoltuk, hogy egy adott mennyiségű kávé, mint egyszeri koffeinbevitel serkentőleg, teljesítményjavítólag hat a kísérleti személyeinkre. A kutatásunk eszközeként a Stroop- tesztet alkalmaztuk, amely kitűnően reprezentálja a reakcióidők változását ezen kívül alkalmas a homloklebeny funkciók értékelésére (MacLeod & MacDonald, 2000). Az általunk vezetett vizsgálatnak előzményeként áttekintettünk több kutatást is, amelyek közül most kettőt kiemelnék, amelyből a legtöbbet merítettük. Az egyik vizsgálatban kávé, illetve placebo hatását figyelték meg, és arra a következtetésre jutottak, hogy a kávé és a placebo hatása között szignifikáns különbség áll fenn. Tehát, a kávé csökkenti a reakcióidőt, a placebo pedig nem (Lorist & Snel, 1997). Egy másik vizsgálat kicsit ellenkező eredményről számol be; adott mennyiségű kávé és placebo sem hat jelentősen a kognitív folyamatokra, tehát nincs teljesítményváltoztató szerepe (Judelson et al., 2005).*

*Az általunk vezetett kísérlet célja is az előzőekhez nyúlik vissza. A csoportunk elsősorban arra volt kíváncsi, hogy önmagában a kávénak van- e teljesítménynövelő hatása. A hipotéziseink szerint a vizuális ingerek felismerésében nyújtott teljesítmény javul adott mennyiségű koffein hatására. Azok a kísérleti személyek, akik placebót, pontosabban koffeinmentes kávékat kapnak a teszt elvégzése előtt, szignifikánsabban rosszabb teljesítményt fognak nyújtani, mint a valódi kávékat fogyasztók, illetve a rendszeres koffeinfogyasztók esetében nem tapasztalható nagymértékű teljesítményjavulás nem úgy, mint azoknál, akik nem rendszeresen fogyasztanak koffein tartalmú italt. A hipotéziseink bizonyításaira 40 emberrel vettük fel a Stroop tesztet, amely egy számítógépes reakcióidő-mérő teszt.*

## 5. MÓDSZEREK

A „Módszerek” c. rész feladata az, hogy részletező alaposággal mutassa be a vizsgálat lefolytatásának módszertani kérdéseit, hogy az olvasó kritikusan értékelhesse a vizsgálatunk minőségét, és akár replikálhassa is azt. Úgy is tekinthetünk a tudományra – egy talán nagyon leegyszerűsítő hasonlattal –, mint folyamatos próbálkozásra arra vonatkozóan, hogy a *sütés-főzés* tudományát tökéletesítsük. Áttekintve mások receptjeit – és saját bevallásuk szerinti sikerességüket – kialakítjuk a saját receptünket, a saját módszerünket. Az „Eredmények” részben később ismertetjük, hogy ez a próbálkozás milyen sikerrel járt, és így mások már a mi receptünket is figyelembe vehetik, amikor életük legfinomabb palacsintáját tervezik elkészíteni. Emiatt azonban fontos, hogy ne hallgassunk el részleteket, és ne próbáljuk magunkat jobb színben feltüntetni, mint ahogyan a valóságban cselekedtünk. Ha ezt tennénk, akkor átvernénk a többieket – egy jó palacsintareceptet ígérnénk, de valójában hallgatnánk arról, hogy a sikerünkhöz milyen egyéb faktorok (pl. szerencse) járulhattak hozzá. Mint a sütés-főzés esetében, úgy a kutatásoknál is több dolog befolyásolhatja az eredményt: *milyen alapanyagokkal dolgozunk* (kutatásoknál: résztvevők), *milyen eszközeink vannak*, és végül, hogy az „*alapanyagokat*” és az *eszközöket pontosan hogyan használtuk fel*. A replikációk (azaz annak megkísérlése, hogy az útmutató alapján újra létrehozzuk a tökéletes palacsintát) nagyon fontosak a tudományos életben. Ezek segíthetnek eldönteni azt, hogy *a recept tényleg jó*, vagy csak a körülmények szerencsés összjátéka segítette hozzá a recept leíróját a sikerhez. A replikációk azonban nem megvalósíthatóak, ha nem mondunk el minden fontos részletet.

A „Módszerek” rész tipikusan három alrészre oszlik: az első a vizsgálati személyekkel kapcsolatos információkat, a második a vizsgálati eszközök és anyagok leírását, a harmadik a vizsgálat lefolytatásának fontosabb részleteit ismerteti. Ezeket a részeket alcímmel különítjük el egymástól és egységes alcímekkel jelöljük őket.

### **Résztvevők**

Ez a rész tartalmazza a mintára vonatkozó fontos információkat: a mintaválasztás módját, a minta nagyságát és összetételét az adott vizsgálat szempontjából releváns demográfiai és egyéb jellemzők szerint (nem, kor, kezesség, adott esetben etnikai háttér, szocio-ökonómiai státusz, iskolai végzettség, IQ stb., illetve az átlagokhoz tartozó szórásokat vagy más szóródási mutatókat) és egyéb esetleges tudnivalókat, például a csoportok száma és összetétele, hogy részesültek-e fizetségben (pénz, kredit, csokoládé, stb.) a résztvevők, és menet közben hány személy esett ki a vizsgálatból.

Amennyiben **internetes adatgyűjtés** történt, ezt a tényt feltétlenül közölni kell, és részletesen ismertetni kell ennek mikéntjét (milyen oldalt használt, hogyan alakult a válaszadás, stb.). Az is fontos lehet, hogy milyen kritériumoknak kellett teljesülnie ahhoz, hogy valaki részt vehessen a vizsgálatban (pl. ép vagy korrigált látás egy észlelést vizsgáló kutatásban; pszichiátriai vagy neurológiai, szív-érrendszeri betegségek hiánya általában a kognitív vizsgálatokban; vagy akár az, hogy egy reakcióidőt mérő feladat végzése során a résztvevő személyek ne álljanak stimuláló vagy nyugtató szerek/gyógyszerek hatása alatt). Közölni kell, hogy a résztvevők informált beleegyezési nyilatkozat aláírása vagy tudomásul vétele után vettek részt a vizsgálatban, és hogy a vizsgálat az SZTE BTK Pszichológiai Intézete által előírt etikai engedély alapján történt.

### **Vizsgálati eszközök**

Ez a rész megfelelő részletességgel ismerteti az alkalmazott technikai eszközöket, ingereket, tesztek, skálákat, stb. Pontos hivatkozással kell egyértelművé tenni, hogy melyik mérőeszköz került alkalmazásra, esetleg kifejlesztésre, milyen ingeranyagot használtak a kísérletben, hogyan kerültek ezek kiválasztásra, stb.. Amennyiben ismert, gyakran alkalmazott feladatról/kérdőívről/tesztről van szó, úgy felesleges kitérni az eszköz ismertetésére – amennyiben azonban egy új vagy kevésbé ismert eszközzel dolgozunk, hasznos lehet egy-egy példát bemutatni (a kérdőív kérdéseiből, vagy az ingeranyagból), hogy az olvasónak legyen egy benyomása arról, mégis milyen jellegű mérőeszközzel van szó. Ugyancsak leírhatjuk azt, hogy a mérőeszköz mennyire tekinthető megbízhatónak (pl. Cronbach alfa közlésével). A teljes ingeranyagot/tesztet/kérdőívet mellékletben csatolhatjuk a dolgozatunkhoz.

**A vizsgálat leírása.** Ez a rész ismerteti a kísérleti elrendezést, a csoportok kialakításának módszerét, a kísérleti manipulációt, az instrukciókat (ha ennek jelentősége indokolt), a teszt- vagy kérdőívfelvétel körülményeit, a megbízhatóság és az érvényesség érdekében foganatosított lépéseket. Ennek a résznek a végére az olvasó részleteiben is világosan látja, hogy hogyan történt a változók operacionalizálása, hogyan zajlott az adatgyűjtés folyamata.

Kutatási kérdéstől függően indokolt lehet azt is leírni, hogy mikor történt az adatgyűjtés – hiszen ha pl. a közösségi oldalak használatát vizsgáljuk, már 3-4 év alatt is rengeteg változás állhat be a szokásokban. Kognitív vizsgálatoknál különösen fontos lehet az is, hogy leírjuk, mennyi ideig tartott egy-egy személlyel az adatfelvétel, és hogy a résztvevők tarthattak-e szüneteket a feladatok végzése során – az eredményeket ugyanis ezek a tényezők erősen befolyásolhatják.

Néha nehéz lehet eldönteni, hogy pl. egy kognitív feladatról inkább az *Vizsgálati eszközök*, vagy inkább a *Vizsgálat leírása* részben írjunk; az alapszabály az, hogy az eszközöknél azt mondjuk el, mivel dolgoztunk, a vizsgálat leírásánál pedig azt, hogy ezzel az eszközzel hogyan dolgoztunk. Pl. ha egy érzelmi stroop feladatot végeztetünk a résztvevőkkel (ahol az érzelmileg telített szavak bemutatásának színéről lassabban (hosszabb reakcióidővel) szoktak döntést hozni a résztvevők, mint érzelmileg semleges szavak színéről, akkor a bemutatott szavak az ingeranyag részét képezik, és ennek megfelelően a *Vizsgálati eszközök* részben írhatunk arról, a szavakat milyen megfontolások mentén válogattuk össze, vagy pl. hogy mennyire gyakori kifejezésekről van szó a magyar nyelvben. Ugyancsak az ingeranyag jellemzője az is, hogy pl. hány cm-es betűket láttak a személyek a képernyőn. Ezzel szemben az, hogy milyen instrukciót adtunk a személyeknek (pl. elsősorban gyors válaszadást kérünk, elsősorban pontosat, vagy egyszerre mindkettőt), az már a *Vizsgálat leírása* részhez tartozik, hiszen ez már arról árulkodik, hogy *hogyan* használtuk az eszközünket. Szintén ide tartozna az is, hogy mi történt, ha a személy rossz választ adott (pl. a helyes válaszgomb megnyomásáig maradt az eredeti inger a képernyőn, vagy azonnal következett az új inger; volt-e valamilyen sípoló hang vagy vizuális visszajelzés a tévedésről, stb.); vagy az, hogy volt-e az éles feladathelyzet előtt gyakorlásra lehetőségük a személyeknek.

A jó „Módszerek” rész jellemzője a konvencionális tagolásnak megfelelő, fegyelmezett szerkezet; ügyelni kell arra, hogy az egyes alrészekhez csak odaillő tartalmak kerüljenek (tehát ne írjunk pl. az eljárásról a „vizsgálati személyek” c. részben)! Fontos ezen túlmenően, hogy megadjunk minden lényeges módszertani részletet. A jó „Módszerek” rész alapján teljesen világos, hogy pontosan miként történt a vizsgálat lefolytatása – ennek alapján akár megismételhető a vizsgálat egy másik kutató által.

Végül, még egy potenciális rossz gyakorlatra szeretnénk felhívni a figyelmet. Gyakran előfordul, hogy egy vizsgálatban több dolgot is lemérünk, amelyeket később nem veszünk figyelembe az elemzés során (pl. a dolgozat terjedelme, célja miatt; vagy mert „két legyet akarunk ütni egy csapásra”, és két eltérő kutatáshoz gyűjtünk adatokat ugyanazoktól a személyektől). Önmagában ez nem gond – a rendelkezésre álló erőforrások optimalizálása ésszerű gyakorlat. Ugyancsak előfordulhat, hogy alapvetően feltáró kutatást végzünk, amikor kifejezetten azért mérünk le sok változót, hogy utólag kiderüljön, mely változók fontosak a téma szempontjából. Ez is egy kutatási stratégia, és önmagában ez is védhető. Az viszont már elfogadhatatlan gyakorlat, ha a hipotézisünket többféle módszerrel is megpróbáljuk igazolni, de végül csak arról számolunk be, ami sikerrel járt; vagy ha egy exploratív vizsgálatot úgy állítunk be, mintha hipotézistesztlő vizsgálatról lett volna szó (ahol utólag gyártunk hipotéziseket azokhoz az összefüggésekhez, amelyeket az eredményeink alapján fontosnak találtunk).

Nem fontos, hogy egy dolgozatban/cikkben minden rendelkezésre álló adatot elemezzünk, vagy minden elemzést bemutassunk – de az fontos, hogy átláthatóvá tegyük azt, hogy mi mindent vizsgáltunk. Ez legalább kétféle módon befolyásolja az eredményeink értelmezhetőségét: egyrészt ha sok tesztről hallgatunk, akkor – közvetve – rövidebbnek állítjuk be a vizsgálatunkat az olvasó számára, mint amilyen ténylegesen volt. Különösen egy kognitív vizsgálat esetében ez nagyon félrevezető lehet, hiszen nem mindegy, hogy a személy összesen tíz percen keresztül végzett valamilyen figyelemigényes tevékenységet, vagy 90 percen keresztül, és ennek is csak a legutolsó tíz perce volt a kutatás szempontjából legrelevánsabb feladat. A másik mód, ahogyan az effajta elhallgatás befolyásolja az



eredmények értelmezését, ha utólag úgy teszünk, mintha pontosan tudtuk volna, milyen változóknak lesz hatása, és csak ezeket mértük volna le. Nem csak a mi kompetenciánkat túlozzuk el ezzel, de statisztikai szempontból is hibát vétünk: ha sok-sok változót lemérünk, és nagyon sok féle elemzést végzünk, nagy a valószínűsége annak, hogy néhány elemzés szignifikáns hatásokat fog mutatni pusztán a véletlen folytán. Ha utólag csak ezeket mazsolázzuk ki az elemzések tengeréből, és mutatjuk őket be (miközben a többről hallgatunk), azzal vastagon hozzájárulunk ahhoz, hogy a publikált szakirodalomban növekedjen azoknak a leírt hatásoknak a száma, amelyek igazából a véletlennek köszönhetőek, tehát nem valósak.

A következő két példa azt hivatott illusztrálni, hogy egy kutatás minőségének megítélését és az eredmények hihetőségét mennyire befolyásolja az effajta őszinteség. Az első példában csak a szignifikáns eredményekben involvált változókról számol be egy fiktív vizsgálat, a második példában ugyanez a vizsgálat minden vizsgált változóról beszámol (kiemelve a korábban nem említetteket):

1. Kutatásunkban azt feltételeztük, hogy az iskolai végzettség összefüggést mutat a párkapcsolati őszinteséggel, ezért általános iskolai végzettségű és egyetemi végzettségű személyeket toboroztunk. A kutatás résztvevői egy online kérdőívet töltöttek ki, amely a párkapcsolati kommunikációval/őszinteséggel kapcsolatos itemeket tartalmazott. Eredményeink szerint az egyetemi diplomával rendelkező személyek szignifikánsan nagyobb fokú őszinteségről számoltak be a kérdőívben, mint az általános iskolai végzettségű személyek.
2. Kutatásunkban azt feltételeztük, hogy az iskolai végzettség összefüggést mutat a párkapcsolati őszinteséggel, ezért általános iskolai végzettségű, **középiskolai végzettségű, egyetemi végzettségű ill. tudományos fokozattal rendelkező** személyeket toboroztunk. A kutatás résztvevői egy online kérdőívet töltöttek ki, amely a párkapcsolati kommunikációval/őszinteséggel kapcsolatos itemeket tartalmazott. **Ezen kívül megkértük őket és párjukat, hogy tízfokú Likert-skálán értékeljék, hogy mennyire érzik magukat/párjukat őszintének a kapcsolatban; hogy jelezzék, az elmúlt két hétben hányszor füllentettek vagy hazudtak a párjuknak; és hogy értékeljék, hogy egyetértene-e a következő állításokkal: „Mindig nagyon átgondolom, hogy mit mondok majd a páromnak, mert a túlzott őszinteség csak veszekedéshez vezet”, „Nincsenek titkaink egymás előtt”, „A kegyes hazugságok nem tekinthetők igazi hazugságoknak”.** Eredményeink szerint az egyetemi diplomával rendelkező személyek szignifikánsan nagyobb fokú őszinteségről számoltak be az online kérdőívben, mint az általános iskolai végzettségű személyek; **más szignifikáns összefüggést azonban nem találtunk.**

Tanulság: a *Módszerek* részben akkor is számoljunk be a vizsgálat minden eszközéről, ha a dolgozatban/cikkben nem térünk ki ezek elemzésére. Ilyenkor célszerű lehet a vizsgálati eszköz megnevezése után röviden leírni, hogy ebben a dolgozatban/cikkben ezeknek a tényezőknek a vizsgálatára nem térünk ki – és hogy miért. A bevezetőből minden esetben derüljön ki, ha a vizsgálatunk elsősorban feltáró jellegű, így nem kell magyarázkodnunk a számos vizsgált változó miatt (ezzel párhuzamosan pedig el kell fogadnunk, hogy az eredményeink így kevésbé meggyőzőek lehetnek a tudományos közönség számára).

Összefoglalva, a „Módszerek” c. rész megírásakor tehát a következőkre kell ügyelni:

- Kövessük fegyelmezetten a konvencionális szerkezetet tartalmilag és formailag is! Az egyes alrészek alá csak olyan információ kerüljön, ami oda való!
- A vizsgálati személyekre vonatkozóan derüljön ki, hogy hányan vettek részt a vizsgálatban, hogyan történt a kiválasztásuk, és milyen egyéb fontos, a vizsgálat szempontjából releváns jellemzői vannak a mintának?
- A vizsgálati eszközökre vonatkozóan derüljön ki, hogy milyen ingereket, technikai berendezéseket, mérőeszközöket használtunk, és ezeknek mi volt a forrása. Adjunk meg minden információt, amellyel azonosíthatóak a használt eszközök (tesztek, kérdőívek, kép- vagy hanganyag), illetve ezek forrásai. A terjedelmesebb anyagokat mellékletként csatoljuk (ebben az esetben a szövegben jelezzük a mellékletet).
- A vizsgálat leírásánál derüljön ki, hogy hogyan épült fel szerkezetileg a kutatás (csoportok száma, kísérleti elrendezés típusa, stb.) Derüljön ki, hogy milyen lépések történtek a megbízhatóság és az érvényesség érdekében? Hogyan történt az adatgyűjtés? Mi volt a pontos instrukció (ha ez lényeges)?
- Túlságosan aprólékos, lényegtelen információ ne kerüljön be egyik részbe sem!
- Mellékletben csatolni kell az alkalmazott teszteket, jegyzőkönyveket, amiket a Módszerek fejezetben belül le kell hivatkozni!

## HELYTELEN ÉS HELYES PÉLDÁK – MÓDSZEREK RÉSZ

### POZITÍV PÉLDA

*Arcfelismerés az észlelő neme és életkora,  
valamint az észlelt érzelmi kifejezés függvényében*

#### **Módszerek**

##### **Résztvevők**

*A kísérleti személyek kiválasztásánál kényelmi mintavételt alkalmaztunk ismerőseink körében. A 28 fős mintában 18 nő és 10 férfi volt. A korcsoportok meghatározását illetően („fiatalok”: 18-25, illetve „idősek”: 50-80 év közöttiek) a szakirodalomban követett kategorizációt követtük (vö. Smith & Winograd, 1978). Eszerint 17 fiatal és 11 idős személy vett részt a vizsgálatban; a fiatalok átlagéletkora 19,2 (szórás: 1,22), az időseké 65,3 év (szórás: 1,25) volt. A minta kiválasztásakor csak az életkort vettük figyelembe, de a tesztlapon a demográfiai adatok között rákérdeztünk az iskolai végzettségre is. Ennek tekintetében vizsgálati személyeink 63%-a felsőfokú (iskolai végzettség átlaga: 16,34 év (szórás: 1,45), 37%-uk (iskolai végzettség átlaga: 12,30 (szórás: 2.33) pedig középfokú végzettséggel rendelkezett. A kísérleti személyeket előzetesen tájékoztattuk a vizsgálatról és a rájuk vonatkozó információkról (anonimitás), és az etikai szabályokat szem előtt tartva végeztük el a kísérletet.*

##### **Vizsgálati eszközök**

*Első kísérleti eszközünk a kísérlet kezdete előtt átadott kétoldalas tesztlap (lásd 1.sz. melléklet) volt, melynek első oldala rövid tájékoztatást és általános demográfiai kérdéseket, második oldala pedig a tesztkérdéseket tartalmazta. Másik vizsgálati eszközünk az általunk*

összeállított két képsorozat volt, melyeket a vizsgálati személyeknek laptopon vagy számítógépen vetítettünk le. A képeket egy internetes adatbázisból választottuk (<http://www.face-rec.org/databases/>), fő szempontunk az volt, hogy minden archoz három érzelm társuljon; mindkét sorozat egyaránt tartalmazott vidám, semleges és szomorú arcokat, amelyek random módon követték egymást. Az első sorozat 12 képből állt, amit kétszer vetítettünk le szünet nélkül, a második sorozat pedig 36 képből, mely tartalmazta az első 12 képet, valamint 24 hasonló, új képet. Nem volt okunk feltételezni, hogy a bemutatott arcok etnikai jellegzetességei hatással vannak a felismerésre, így a képeken indiai személyek láthatóak.

### **A vizsgálat leírása**

A kísérleti személyekkel lehetőség szerint ingermentes környezetben (otthon, iskolai tanteremben, stb.) minden vizsgálatvezető egyenként vette fel a vizsgálatot, melynek megkezdése előtt először átadtuk a tesztlapot és tájékoztattuk a résztvevőket arról, hogy néhány kérdés kitöltése után arcképeket fognak látni. A demográfiai kérdések kitöltése után vetítettük le az első képsorozatot kétszer (2X12 db. kép. Ezt követte a második arckép sorozat vetítése (36 darab kép, amely tartalmazta az eredetileg bemutatott 12 képet és 24 új képet). A második sorozat vetítése előtt megadott instrukció így hangzott: „A második sorozat képei tartalmazzák az első sorozat képeit. Azt kérjük, hogy a tesztlapon jelöljék meg a már látott képeket, különösen figyeljenek az érzelmi kifejezésre!” A bemutatás során a fotók 3 mp-ként váltották egymást. A vizsgálat végén megköszöntük a részvételt.

### **KEVÉSBÉ SIKERES PÉLDA**

*Arcfelismerés az észlelő neme és életkora,  
valamint az észlelt érzelmi kifejezés függvényében*

### **Módszerek**

#### **Résztvevők**

Vizsgálatunkban kényelmi mintavételi eljárással kiválasztott 28 személy vett részt, ebből 10 férfi és 18 nő. Kísérleti személyeinket a szakirodalom által kijelölt két korcsoport mentén választottuk ki, azaz 18-25 (17 személy) és 50-80 (11 személy) éves korosztályból. A vizsgálati személyek kiválasztása iskolai végzettségüktől függetlenül történt. A vizsgálatról való tájékoztatásuk a vizsgálat előtt, szóban történt. Az instrukciókat némi információ-visszatartással kapták, azt ugyanis szándékosan nem említettük a vizsgálat elején, hogy majd fel kell ismerniük a képeket. Először csak annyit mondtunk vizsgálati személyeinknek, hogy egy képsorozatot fognak látni, semmi dolguk nem lesz, csak nézzék végig. Az első sorozat kétszeri levetítése után megadtuk a további instrukciókat, azaz hogy most egy újabb sorozat következik, a feladat pedig, hogy jelöljék x-szel azokat a képeket, amelyekről úgy gondolják, hogy látták az előző sorozatban is, és nagyon figyeljenek az arckifejezésre is, ne csak a személy azonosságára.

#### **Vizsgálati eszközök**

Vizsgálatunk eszközeül indiai emberek arcképét illesztettünk be egy diasorozatba, 3másodperces időzítéssel. Az első sorozatba tizenkét képet tettünk be, melyek vidám, semleges és szomorú arcokat ábrázoló kép került. Logikailag összefüggéstelenül követték egymást a képek. Az első sorozatot szünet nélkül kétszer levetítettük, majd pedig egy üres, fehér lap jelent meg a kijelzőn, amit azért tettünk be a két sorozat közé, hogy legyen időnk elmondani az instrukciókat, és odaadni a tesztlapot (1. számú melléklet). A tesztlapot magunk szerkesztettük,

*egy rövid tájékoztatóval kezdődött, majd pedig be kellett írni a vizsgálati személynek a korát, nemét, iskolai végzettségét. Miután kitöltötték a tesztlapot, megkapták az instrukciókat, rákérdeztünk, hogy világos-e a feladat, amennyiben megértették a feladatot, elindítottuk az új, 36 képből álló sorozatot, melyben a képek bal felső sarkában szerepelt a kép sorszáma, ezen szám alapján tudtak x-elni a tesztlapon szereplő (1-től 36-ig terjedő) számsor mellé, amennyiben már látnivéltek az adott sorszámú képet. A képek időzítése ennél a képsorozatnál is 3 másodperces volt, és újra összekevert sorrendben szerepeltek.*

### **A vizsgálat leírása**

*Az adatfelvételt csapatunk minden tagja saját maga végezte, többnyire délutáni órákra időzítve. A vizsgálat személyenként legfeljebb öt percet vett igénybe. A vizsgálat során mindössze egy számítógépet használtunk a képsorozat levetítéséhez és egy tesztlapot, amelyre a vizsgálati személyek felírtak néhány alapvető adatot és amelyen jelölni tudták a már látnivél képeket. Vizsgálatunk valódi független változója a vetített arcképek érzelmi töltete volt, melynek három szintje volt (vidám, semleges, szomorú). Kvázi független változóknak beemeltük az alanyi változókat, azaz a nemet és a kort. Annak érdekében, hogy a vizsgálat megbízható legyen, a leendő vizsgálati személyeknek nem adtunk lehetőséget arra, hogy egyeztessenek a már részt vett személyekkel, így nem értesülhettek előzetesen a feladatról, vagyis ugyanolyan eséllyel indult mindenki a vizsgálatban. A vizsgálat idejére igyekeztünk minden esetleges zavaró tényezőt (hangzavar, más személyek jelenléte, figyelmet elterelő tényezők) kizárni.*

## **6. EREDMÉNYEK**

Visszaulva a korábbi hasonlatra, ha a *Módszerek* részben a receptünket közöltük, akkor az *Eredmények* részben kell hogy elmondjuk, mi lett a „sütés-főzés” eredménye. Fontos a tárgyilagosság és az őszinteség; még abban az esetben is, ha életünk *legrosszabb palacsintáját* sikerült kisütnünk, ez egy fontos információ az olvasónak, mert tanulhat a hibáinkból, és így közvetve mégis ahhoz járulunk hozzá, hogy másoknak már jobban sikerüljön.

Az „Eredmények” c. rész három módon tárja az olvasó elé a vizsgálat eredményeit: 1. szóbeli összefoglalással, 2. a leíró statisztika eszköztárával (középértékek, grafikonok, táblázatok), valamint 3. a statisztikai próbák eredményeinek ismertetésével. Ennek a résznek a fő feladata az eredmények szavakkal, számokkal, és vizuális eszközökkel történő tárgyilagosa bemutatása – a közölt eredményeket nem kell kommentálni vagy értékelni. Az eredmények pontos és világos bemutatása a dolgozat kardinális pontja, hiszen az eredmények alapján értékelhetjük feltételezéseink helyességét, ezek alapján vonhatunk le további következtetéseket, és ezek alapján lehet vizsgálatunkat összehasonlítani más vizsgálatokkal.

### **Az eredmények szóbeli megfogalmazása**

Figyeljünk oda az eredmények szavakban történő megfogalmazására, és az egész részt átgondolt, logikus felépítésére! Az eredmények közlésének mindenekelőtt verbálisan kell megtörténnie, a statisztikai adatok és a grafikonok, táblázatok a szóbeli közléseket hivatottak pontosabbá tenni és kiegészíteni. A bemutatás menetét a tartalom (hipotézisek) logikája szabja meg, ne egyéb (pl. ne aszerint strukturáljuk a szöveget, hogy milyen statisztikai tesztek használtak)! Célszerű a fő eredményekkel indítani, felidézve a hipotéziseket, majd ezután differenciálni az eredmények bemutatását. A hipotéziseket újra fogalmazzuk meg, ne

csak úgy utaljunk vissza rájuk mint „első”, „második” stb. hipotézis. Említsünk meg minden eredményt és próbát amit alkalmaztunk, és ismertessük az eredményeket akkor is, ha azok nem támasztják alá a hipotézist. A negatív eredmény is fontos, és helytelen az a szemlélet, hogy „a negatív eredmény nem eredmény”.

## A statisztikai adatok korrekt közlése

### Leíró statisztikák

A legtöbb vizsgált változó esetében lehetségesek szélsőséges értékek (pl. azért, mert a személy túloz, vagy beteg, vagy a mérőeszközünk rossz működése miatt pontatlan/lehetetlen értékeket látunk). Mielőtt bármilyen statisztikai elemzést közölnénk, ellenőrizzük, hogy vannak-e ilyen szélsőséges értékeink valamelyik változó tekintetében, és ha igen, akkor ezeket vegyük ki az elemzésből. Az „Eredmények” részben ilyenkor mindig közölnünk kell, milyen alapon döntöttünk bizonyos értékek kivétele mellett, és miért (hasznos lehet azt is leírni, hogy mekkora mértékű az adatvesztésünk emiatt). Ha az adatok „tisztításával” végeztünk, ne mulasszuk el megadni a legfontosabb **leíró statisztikákat** (átlag, szórás, százalék), hiszen ezek a legközvetlenebb módon fejezik ki az eredményeket. Mindenképp érdemes közölni a csoportonkénti elemszámot, a vizsgált változók (csoportonkénti) átlagait, szórásait, vagy más leíró paramétereket, esetleg a legkisebb és legnagyobb értéket. Mindez táblázatos formában is jól kivitelezhető, bár sok esetben az ábra jobb megoldás, elsősorban könnyebb áttekinthetősége miatt. A mintára vonatkozó leíró statisztikákat érdemes már a Részvevők alfejezetben leírni.

Az életkorra és nemi arányokra vonatkozó leíró statisztikai adatokat pl. a következőképpen adjuk meg a szövegbe építve: Életkorra vonatkozó adatok: „A diszlexiások életkori átlaga 12,06 év (szórás: 1,39), a normál olvasóké pedig 12,56 év (szórás: 0,92).” Nemi arányra vonatkozó adatok: „A nemek megoszlása mindkét csoportban hasonlóan alakult: a diszlexiásoknál 5 lány és 13 fiú, a kontrolloknál 5 lány és 14 fiú volt.”

A függő változókra vonatkozó egyéb releváns leíró statisztikákat is ismertessünk! Ha például a szülői bánásmód és az étellel való elégedettség összefüggését vizsgáljuk, akkor ismertessük a válaszok megoszlását mind a szülői bánásmódra, mind pedig az étellel való elégedettségre nézve.

### Hipotézistesztelő statisztikai próbák

A statisztika másik csoportját a hipotézistesztelő statisztikai próbák eredményei adják,., ugyanis ezek alapján tudunk rá következtetni, hogy pusztán a véletlen folytán mekkora eséllyel láthatnánk egy akkora hatást, mint amit látunk. Ha a  $p$  érték kicsi ( $p < 0,05$ ), az azt jelenti, hogy pusztán a véletlen folytán kevesebb, mint 5% eséllyel látnánk egy ekkora hatást. Ez azonban nem jelenti azt automatikusan, hogy  $> 95\%$  valószínűséggel valós hatásunk van – sőt igazából a  $p$  érték egyáltalán semmit sem mond azzal kapcsolatban, hogy milyen valószínűséggel *igaz, valós* a hatás, amit látunk! Hadd illusztráljuk ezt egy-egy példával: képzeljük el, hogy egy betegséget próbálunk diagnosztizálni mielőtt még tüneteket produkálna (hogy gyógyíthassuk, mielőtt a kellemetlenségek manifesztálódnak). Vegyük úgy, hogy az emberek 50%-a már fertőzött ezzel a lappangó betegséggel, a másik 50% viszont egészséges. A tesztünk 95%-ban pontos, azaz 100 beteg emberből csak öt betegnél nem veszi észre a lappangó kórt; 100 egészséges emberből pedig csak 5 főnél jelez tévesen betegséget. Ha a diagnosztikai eszközünk betegséget jelez, az azzal analóg, mint amikor a statisztikai próba hatást jelez, azaz *szignifikáns*. Az alábbi táblázatból látható, hogy 1000 vizsgált

személy esetében hogyan alakulnak a számok:

|                                                  | A személy beteg (500 fő)                                               | A személy egészséges (500 fő)                                             |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A tesztünk betegséget jelez<br>( $p < 0,05$ )    | HELYES JELZÉS<br>a betegek 95%-ánál:<br><b>475 fő esetében</b>         | TÉVES RIASZTÁS<br>a betegek 5%-ánál:<br><b>25 fő esetében</b>             |
| A tesztünk nem jelez betegséget<br>( $p > ,05$ ) | TÉVESEN A JELZÉS HIÁNYA<br>a betegek 5%-ánál:<br><b>25 fő esetében</b> | HELYESEN A JELZÉS HIÁNYA<br>a betegek 95%-ánál:<br><b>475 fő esetében</b> |

Ebben az esetben a téves riasztás aránya 5% (ez a szignifikancia felső határa a pszichológiában általában); a teszt összesen 475+25 fő esetében jelzett betegséget, utóbbiaknál tévesen. Ha a kezünkben van egy pozitív, betegséget jelző teszt, akkor egyike lehetünk a 475 valóban beteg embernek, vagy annak a 25-nek is, aki igazából egészséges. Annak az esélye, hogy mi betegek vagyunk, és nem egészségesek, így  $475/(475+25) = 95\%$ . Azaz ebben a speciális esetben, ha „szignifikáns a teszt”, valóban 95% a valószínűsége annak, hogy valóságos a hatás is. Igen ám, de elég egyetlen paramétert változtatni a táblázatban; pl. azt, hogy a betegek és egészséges emberek aránya milyen. Ha csak minden tizedik ember betegszik meg, akkor a táblázat a következőképp alakul:

|                                                  | A személy beteg (100 fő)                                              | A személy egészséges (900 fő)                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A tesztünk betegséget jelez<br>( $p < 0,05$ )    | HELYES JELZÉS<br>a betegek 95%-ánál:<br><b>95 fő esetében</b>         | TÉVES RIASZTÁS<br>a betegek 5%-ánál:<br><b>45 fő esetében</b>             |
| A tesztünk nem jelez betegséget<br>( $p > ,05$ ) | TÉVESEN A JELZÉS HIÁNYA<br>a betegek 5%-ánál:<br><b>5 fő esetében</b> | HELYESEN A JELZÉS HIÁNYA<br>a betegek 95%-ánál:<br><b>855 fő esetében</b> |

Ebben az esetben 95 fő kap azért szignifikáns, pozitív tesztet, mert valóban beteg; és 45 fő kap tévesen ilyen diagnózist. Azaz annak az esélye, hogy egy pozitív teszt birtokában valóban betegek is vagyunk (azaz a hatás valós):  $95/(95+45) = 67,85\%$ . Ez csupán kétharmados valószínűség, és lehetne ennél sokkal rosszabb is a helyzet!

**Mivel általában semmilyen információnk nincs arról, hogy egy hatás eleve mennyire valószínű (milyen a betegek és az egészségesek aránya), így a  $p$  értékből semmilyen következtetést sem tudunk levonni arra vonatkozóan, hogy az általunk talált hatás mekkora valószínűséggel igaz.** Emiatt tartózkodnunk kell az olyan megfogalmazástól, ami ezt sugallná (pl. „a hatás erősen szignifikáns volt, azaz nagy valószínűséggel igaz a hipotézis, miszerint...”). Ennek ellenére, ha a  $p$  érték kicsi ( $< 0,05$ ), akkor tudjuk, hogy pusztán a véletlen folytán csak ritkán látunk ekkora hatást, ezért ilyenkor **a próba eredményét szignifikánsnak tekintjük, és ezzel közvetve azt jelezzük: valószínűleg nem véletlenül látjuk azt, amit látunk.** Ha egy eredményünk nem éri el a szignifikancia szintet, de ahhoz közeli értéket mutat, akkor azt mondhatjuk, hogy az eredmény „tendenciaszerű” (0,05-0,10  $p$  értékek között). A szignifikanciaszint elérése fontos mutató, de attól még lehet

érdekes és fontos egy eredmény, hogy nem egészen éri el a szignifikancia szintet, különösen, ha úgy tűnik, a talált hatás nagysága jelentős (pl. nagy a csoportok közötti különbség).

Összefoglalva, minden hipotézis vizsgálatakor ki kell térnünk a következőkre: milyen függő és független változóink voltak, és ezek esetében találtunk-e szélső értékeket, amelyeket nem vettünk figyelembe az elemzéskor (indoklással együtt). Le kell írunk a leíró statisztikai eredményeket (azaz pl. azt, hogy az összehasonlításban részt vevő csoportok átlagosan milyen értékeket mutattak a függő változó tekintetében) – ez helyettesíthető egy ábrával is, ha arról világosan leolvashatóak az átlagok és valamilyen szóródási mutató. Meg kell neveznünk az alkalmazott hipotézistesztlő próbát, és le kell írunk annak eredményeit; végül pedig értelmeznünk kell ezt az eredményt (de nem kommentálnunk vagy értékelnünk abból a szempontból, hogy ez jó vagy rossz dolog, és miért lehet így!).

#### **t-próba:**

- „A két csoport IQ pontszáma szignifikánsan különbözött egymástól ( $t(72) = 4,35, p = 0,03$ ).”
- „Képlete”:  $t(df \text{ értéke}) = t \text{ értéke}, p = \text{sig értéke}$

#### **Varianciaanalízis, főhatás:**

- „A TESTSÚLYNAK szignifikáns főhatása volt a reakcióidőre nézve ( $F(1,32) = 23,23, p = 0,02$ ).”
- „Képlete”:  $F(\text{hypothesis df értéke}, \text{error df értéke}) = F \text{ értéke}, p = \text{sig értéke}$

#### **Varianciaanalízis, interakció, kereszthatás:**

- „A TESTSÚLY x GYÓGYSZER interakció szignifikáns lett ( $F(2,31) = 14,56, p = 0,01$ ).”
- „Képlete”:  $F(\text{hypothesis df értéke}, \text{error df értéke}) = F \text{ értéke}, p = \text{sig értéke}$

#### **Korreláció:**

- „Az önbizalom skála pontszámai magas együttjárást mutattak a vonzerő pontszámaival ( $r(54) = 0,76, p < 0,001$ ).”
- „Képlete”:  $r(\text{elemszám}-2) = \text{correlation érték}, p = \text{sig értéke}$

#### **$\chi^2$ (khí-négyzet):**

- „Az iskolai végzettség kategóriáinak eloszlása a diszlexiás és kontrollcsoportban szignifikánsan különbözött egymástól ( $\chi^2(3) = 23,12, p < 0,001$ ).”
- „Képlete”:  $\chi^2(df \text{ értéke}) = \text{khí-négyzet értéke}, p = \text{sig értéke}$

**A lineáris regresszióra nézve lásd: Szegedi-Hallgató Emese**

#### **Táblázatok és ábrák**

Végül gondosan kell megalkotni a táblázatokat és ábrákat is. A táblázatok és ábrák legyenek

könnyen áttekinthetőek! Minden vizuális illusztráció, amely nem táblázat (kép, grafikon, rajz, stb.), ábrának számít. A táblázatok és ábrák (grafikonok) tartalmát a szövegben is ismertetni kell, ezek nem helyettesítik, hanem kiegészítik a szöveget – ugyanakkor az is fontos, hogy az ábraalírásokkal együtt az ábrák önmagukban is értelmezhetőek legyenek; azaz ne kelljen valakinek elolvasnia a teljes dolgozatot ahhoz, hogy értse, mit lát az ábrákon! A táblázatokat és ábrákat a tartalmuknak megfelelő, *pontos* címmel kell ellátni és számozni kell! Az ábra elkészítésénél a tengelyek elnevezése ne maradjon le! Az ábrákat és táblázatokat külön számozzuk, a szövegben pedig szám szerint utalunk rájuk.

Az **ábráknál** figyeljünk a következő szempontokra:

- pontosan derüljön ki, mi látható a vízszintes és függőleges tengelyeken (mértékegységgel együtt, ha van mértékegysége a mért változónak)!
- gondoljuk át, hogy különbségek bemutatásakor csak az abszolút, vagy a relatív különbség is fontos; utóbbi esetben győződjünk meg róla, hogy a függőleges tengelyünk beosztása a nullától indul!
- ha a független változó nominális, azaz nincs jelentősége annak, hogy a csoportok eredményeit milyen sorrendben mutatjuk be pl. egy oszlopdiagramon, érdemes nagyság szerint növekvő vagy csökkenő sorrendbe rendezni az oszlopokat, mert ez segíti a leolvasást és a csoportok egymáshoz való hasonlítását.
- pontdiagram esetében legyen feltüntetve a regressziós egyenes!
- ne legyen felesleges/ismétlődő információ az ábrán
- csak annyi „tintát” használjunk, amennyit muszáj: kerüljük a felesleges kereteket, segédvonalakat, mintázatokat, stb.

**További tippekért és technikai segítségért lásd az ábrakészítésről szóló segédanyagot.**

A **táblázatok** esetében **bizonytalanság esetén** tanulmányozhatjuk az APA szabvány iránymutatását.

Az eredmények rész megírásánál tehát a következőkre kell ügyelni:

- A felépítés kövesse a hipotézisek logikáját. Világosan derüljön ki, hogy melyek a fő eredmények és ezek alátámasztják-e a hipotéziseket!
- A hipotézisek újbóli tartalmi megfogalmazásával emlékeztessük az olvasót a hipotézisekre!
- **Nyers adatokat, SPSS adattáblázatot, SPSS által készített ábrát szerkesztés nélkül ne tegyünk be az Eredmények részbe!**
- Térjünk ki a nem várt vagy negatív eredményekre is.
- A statisztikai adatok bemutatása kövesse a fenti szabályokat!
- Ne kommentáljuk az eredményeket azon túl, hogy megállapítjuk, hogy alátámasztják-e a hipotéziseket.
- Az ábrák és táblázatok álljanak összhangban a szöveges megfogalmazással, és áttekinthetőek, pontos címmel ellátottak és számozottak legyenek!

## HELYTELEN ÉS HELYES PÉLDÁK- EREDMÉNYEK

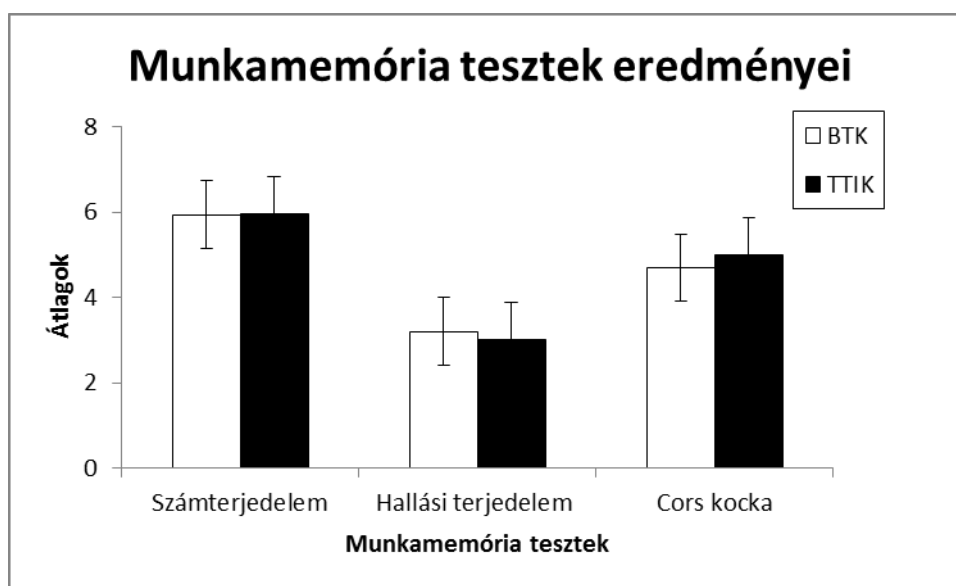


## POZITÍV PÉLDA

### BTK-ás és TTK-ás hallgatók munkamemóriájának és tanulási stratégiáinak vizsgálata

#### Eredmények

Az első hipotézisünk szerint a BTK-s hallgatók esetében a hallási mondatterjedelem tesztrel mért verbális munkamemória, a TTK-s hallgatók esetében viszont a Corsi kocka tesztrel mért téri-vizuális vázlattömb kapacitása mutatkozik nagyobbak. A két csoport összehasonlításához független mintás t-próbát alkalmaztunk. A hallási mondatterjedelem teszt esetében nem jelent meg szignifikáns különbség a csoportok között, habár a bölcsészek magasabb átlagteljesítményt mutattak (BTK-ás átlag: 3,2 (szórás: 0,2), TTK-ás átlag 3,0 (szórás: 0,12)). Nem találtunk szignifikáns különbséget a Corsi kocka esetében sem, de a TTK-ások átlagos teljesítménye volt magasabb ( $t(30) = 2,334$ ,  $p = 0,034$ ; BTK-4,7 (szórás: 0,33), TTK-5,0 (szórás: 0,54)). A független mintás t-próba alapján a számterjedelem teszténél mindkét kar hallgatói szinte azonos teljesítményt nyújtottak ( $t(30) = -1,234$ ;  $p = 0,93$ ) (BTK-ások átlaga 5,94 (szórás: 0,22), TTK-ások átlaga 5,95,  $p = 0,99$ ). (lásd 1. ábra).

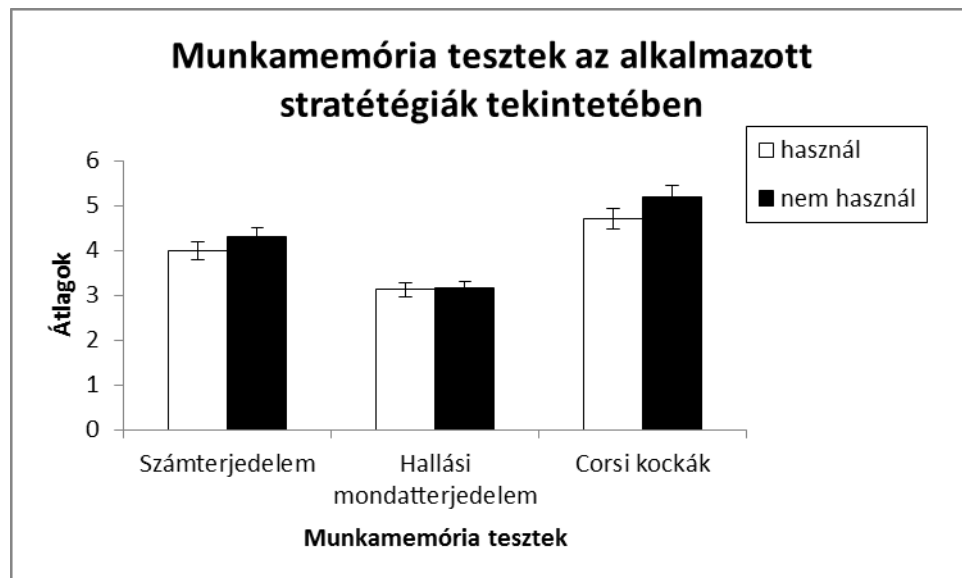


1 ábra: Tesztek eredménye a karok függvényében: egyik teszt esetében sem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok között. A hibasávok a szórást jelölik.

Második hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy azok a hallgatók, akik tudatosan használnak tanulási stratégiákat, jobban teljesítenek a munkamemória teszteken. Mint már korábban említettem, a stratégiák kikérdezése a kutatás során szóban történt, valamint részben vonatkozott az általános tanulási stratégiákra (használ-e az illető meghatározott stratégiákat a vizsgákra való felkészülés során), illetve arra, hogy alkalmazott-e valamilyen stratégiát a vizsgálat során, az egyes tesztek alkalmával.

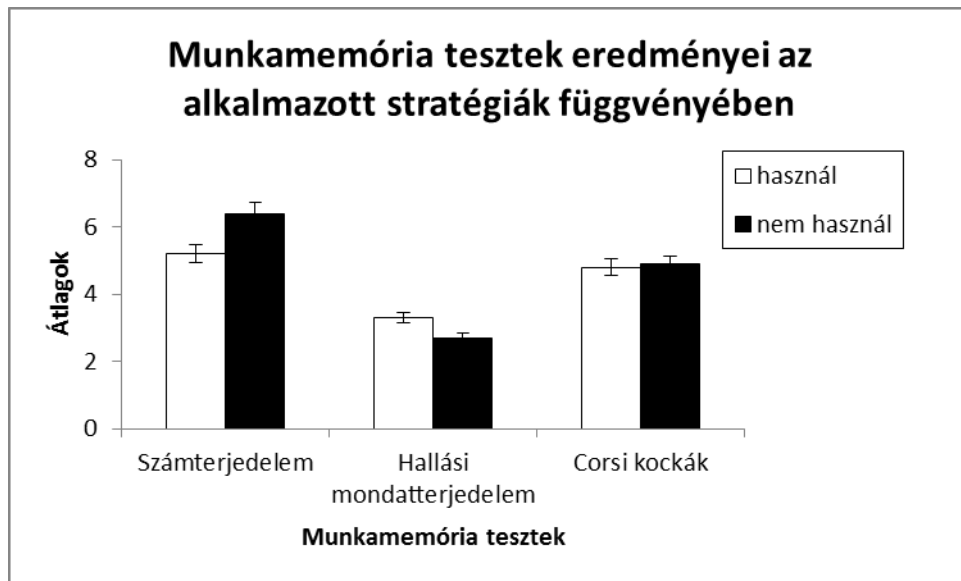
Ahogy azt a **Error! Reference source not found.** mutatja, az általános tanulási stratégiák esetében azt találtuk, hogy alkalmazásuk nem gyakorol hatást a teszteken nyújtott teljesítményre. Az eredmények összehasonlításához független mintás t- próbát használtunk. A hallási mondatterjedelem teszt esetében nem jelent meg szignifikáns különbség a csoportok között, a két csoport szinte azonos teljesítményt mutatott ( $t(30) = 1,234$ ,  $p = 0,23$ ; nem

használ-3,13 (szórás: 1,45), használ-3,15 (szórás: 1,22)). A Corsi kocka esetében tapasztalható a legnagyobb különbség a két csoport között, de ez a különbség sem szignifikáns ( $t(30) = 5,667$ ,  $p = 0,978$ ; nem használók átlaga 5,2 (szórás: 0,11), használók átlaga 4,7 (szórás: 5,03)). Illetve a számterjedelem teszten sem találtunk jelentős eltérést a csoportok között ( $t(30) = 0,222$ ,  $p = 0,34$ ; használ: 4 (szórás: 0,12), nem használ: 4,05 (szórás: 0,33)).



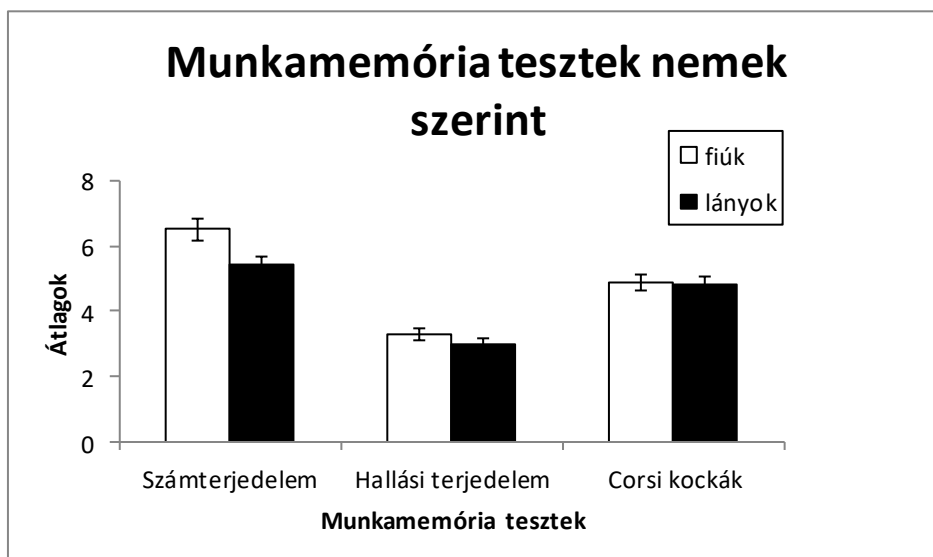
2. ábra: **Tesztek eredménye az általános tanulási stratégiák függvényében:** nincs szignifikáns különbség a csoportok között egyik munkamemória teszt esetében sem. A hibasávok a szórás jelölik.

Ezzel szemben eredményeink azt mutatták, hogy a konkrét teszteken alkalmazott stratégiák már nagyobb hatást gyakoroltak a teljesítményre (vö. **Error! Reference source not found.** és **Error! Reference source not found.** -lásd 2. Melléklet) mutatja. A számterjedelem, valamint a hallási mondatterjedelem teszt esetén statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk a stratégiát használó és nem használó válaszadók között. A számterjedelem teszt esetén a stratégiát használók átlagos teljesítménye 6,4, a nem használóké 5,2 ( $t(30) = 2,345$ ,  $p = 0,004$ ). A hallási mondatterjedelem teszténél pedig a stratégiát nem használók átlagteljesítménye 2,7, a használóké pedig 3,3 ( $t(30) = -1,223$ ,  $p = 0,019$ ). A Corsi kocka esetében is kimutatható különbség, (nem használ-4,9, használ-4,8, ( $t(30) = -4,555$ ,  $p = 0,799$ ), de ez nem szignifikáns.



3. ábra: *Tesztek eredménye a teszteken alkalmazott stratégiák függvényében: szignifikáns különbség jelent meg a csoportok között a számterjedelem és a hallási mondatterjedelem teszteken. A Corsi kockák teszten nincs különbség a csoportok között. A hibasávok a szórást jelölik.*

Bár hipotéziseink nem tartalmazták, de utólagos vizsgálatokat alkalmazva megfigyeltük a stratégiák használatában, valamint a teszteken nyújtott teljesítménybeli különbségeket a két nem között. Khi-négyzet próbával azt találtuk, hogy a fiúk minden esetben jelentős mértékben több stratégiát alkalmaznak ( $\chi^2(3) = 23,12, p < 0,001$ ). A független mintás *t*-próba alapján a fiúk nem szignifikáns mértékben, de jobban teljesítettek a hallási mondatterjedelem teszten (fiú-3,3 (szórás: 0,34), lány-3 (szórás: 2,12),  $t(30) = 2,334, p = 0,295$ ). Tendencia szinten a fiúk jobban teljesítettek a számterjedelem teszten (fiúk-6,5, lány-5,4,  $t(30) = 3,444, p = 0,007$ ), illetve nem jelent meg szignifikáns különbség a nemek között a Corsi kockák teszten (fiúk-4,9 (szórás: 2,33), lányok-4,8 (szórás: 4,55),  $t(30) = 2,333, p = 0,752$ ) (4. ábra).



4. ábra: *Testtek eredménye a tanulási stratégiák függvényében:* nincs szignifikáns különbség a csoportok között munkamemória teszteken. A hibasávok a szórást jelölik

Az ábrán és a **Error! Reference source not found.**ban (lásd 2. Melléklet) láthatjuk, hogy a számterjedelem teszt esetében a fiúk szignifikánsan jobb eredményt nyújtottak, mint a lányok (fiúk-6,5, lány-5,4,  $t(30) = 3,444$ ,  $p = 0,007$ ). Ugyanez a tendencia mutatható ki a hallási mondatterjedelem teszt esetében is (fiú-3,3 (szórás: 0,34), lány-3 (szórás: 2,12),  $t(30) = 2,334$ ,  $p = 0,295$ ). Bár a Corsi kocka teszt esetén is a fiúk teljesítettek jobban, a különbség ebben az esetben nem számottevő (fiúk-4,9 (szórás: 2,33), lányok-4,8 (szórás: 4,55),  $t(30) = 2,333$ ,  $p = 0,752$ ). Tehát kijelenthetjük, hogy a fiúk az összes munkamemóriát mérő teszten jobban teljesítettek, mint a lányok.

## KEVÉSBÉ SIKERES PÉLDA

*Arcfelismerés az észlelő neme és életkora,  
valamint az észlelt érzelmi kifejezés függvényében*

### Eredmények

A kísérletben 14 férfi és 21 nő vett részt, két korcsoportba osztva, 18-25 és 43-80 éves korig. Az idősebb korcsoportból 13 kísérleti alany volt, a fiatalabb korcsoportból 22 kísérleti alany volt, lásd 1. táblázat. A  $p$  értéke minden esetben 0,05. Más kutatások eredményei már kimutatták, hogy a kor előrehaladtával az arcfelismerés romlik (Lamont, Stewart-Williams & Podd, 2005). Kutatásunkban az összes jó válasz számát vizsgálva a korosztályok között nem volt kimutatható eltérés az arcfelismerési képességben:  $F = 3,707$ ,  $p = 0,564$ .

## kor

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 18,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 2,9                |
|       | 20,00 | 6         | 17,1    | 17,1          | 20,0               |
|       | 21,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 25,7               |
|       | 22,00 | 4         | 11,4    | 11,4          | 37,1               |
|       | 23,00 | 4         | 11,4    | 11,4          | 48,6               |
|       | 26,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 54,3               |
|       | 27,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 60,0               |
|       | 29,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 62,9               |
|       | 43,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 65,7               |
|       | 47,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 68,6               |
|       | 50,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 71,4               |
|       | 51,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 77,1               |
|       | 52,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 82,9               |
|       | 54,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 85,7               |
|       | 65,00 | 2         | 5,7     | 5,7           | 91,4               |
|       | 69,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 94,3               |
|       | 77,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 97,1               |
|       | 79,00 | 1         | 2,9     | 2,9           | 100,0              |
|       | Total | 35        | 100,0   | 100,0         |                    |

1.táblázat

*Az a hipotézisünk, miszerint a nők jobban teljesítenek, mint a férfiak szintén megcáfolódott. (lásd: 2. táblázat.), ezért a nullhipotézist megtartjuk (Sig.: 0,646). Más kutatásokban viszont az nyert bizonyítást, hogy a hipotézis mégis igaz. (Lewinand & Herlitz, 2002) Variancia-analízis által vizsgáltuk az érzelemkifejezés hatását, ami szintén nem bizonyult jelentősnek  $F=0,635$ , Sig.=0,598.*

## Group Statistics

|                | nem   | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------------|-------|----|---------|----------------|-----------------|
| össz_jo_valasz | Férfi | 14 | 23,2857 | 6,25643        | 1,67210         |
|                | No    | 21 | 22,3333 | 5,76484        | 1,25799         |

2.táblázat

*Összegezve eredményeinket megállapíthatjuk, hogy egy hipotézisünk sem nyert statisztikai igazolást, se a nem, se a kor, se az érzelemkifejezés nem gyakorolt szignifikáns hatást a kísérleti személyek arcfelismerési teszten nyújtott teljesítményére.*

## 7. MEGVITATÁS

Az alcímmel elválasztott „megvitatás” zárja a dolgozatot; ez az a rész, amelyben helyet kap az

eredmények elemzése és a következtetések levonása. A jól megírt megvitatás nem egyszerűen megismétli, hogy a vizsgálat alátámasztotta-e vagy sem az eredeti feltevéseket, hanem ezen túlmutatóan elemzi, értelmezi a pozitív és negatív eredményeket és a vizsgálat során követett módszertani eljárásokat, és érdemleges következtetéseket von le.

Szembe kell nézni az esetleges alternatív magyarázatokkal, validitási problémákkal (azaz azzal a kérdéssel, hogy az eredmények a független változókon kívül nem tudhatóak-e be egyéb okoknak, tényezőknek). Ki lehet térni arra, hogy a kutatás milyen kérdéseket hagyott nyitva, és ki lehet emelni, hogy miben áll az eredmények jelentősége, esetleges gyakorlati haszna, alkalmazhatósága. Vissza kell nyúlni a bevezetőben kidolgozott elméleti – szakirodalmi háttérhez, és most már az eredmények ismeretében kell a tágabb konklúziókat levonni.

Igyekezzünk reálsan megítélni hogy meddig mehetünk el az általánosításban, ne vonjunk le túlzott következtetéseket az eredményeinkből! Mértéktartóan, óvatosan, és körültekintően fogalmazzunk vizsgálatunk eredményeit illetően! Ne úgy tűnjön ki, mintha azt gondolnánk hogy vizsgálatunk teljes bizonyossággal adna választ a felvetett problémára, illetve hogy eredményeink az indokolt mértéken túl is általánosíthatóak lennének!

Szemben a *Bevezetővel*, ahol az általánostól a specifikusabb felé haladtunk, a *Megvitatásban* a specifikustól haladunk az általánosabb felé. Az eredmények értelmezéséből indulunk ki, tárgyaljuk, hogy mi minden vezethetett minket ehhez az eredményhez, majd pedig tágabban is kontextusba ágyazzuk azt: mások is hasonló eredményeket kaptak ilyen vizsgálatokban, vagy éppen ellenkezőt? Mi lehetett a kulcs abban, hogy mi ilyen eredményt kaptunk, míg mások másmit? Mennyire van összhangban a mi eredményünk azzal, amit korábban olvastunk? Nem baj, ha hibát követtünk el, és ezt csak utólag látjuk be: írjuk le, hogy máskor hogyan lehetne kivédeni egy ilyen hibát? Nagyon jó, ha konkrét ötleteket, kutatási elrendezéseket vázolunk fel tanulva a saját módszerünk gyengeségeiből – írjunk javaslatokat, amelyekkel várhatóan jobb vagy könnyebben értelmezhető eredményekhez juthatunk a jövőben. Majd haladjunk még inkább az általánosság felé: foglaljuk össze, hogy a kutatásunk hogyan teljesítette a maga elé kitűzött célt, és hogy az eredményeinknek milyen relevanciája van a gyakorlati életben?

Tehát a Megvitatás rész megírásánál a következőkre figyeljünk:

- Elemezzük, értelmezzük az eredményeket (a negatív eredményeket is, sőt ezeket különösen)!
- Ne vonjunk le túlzó általánosításokat, következtetéseket, fogalmazzunk óvatosan!
- Térjünk ki arra, hogy hogyan kapcsolódnak az eredmények az eredeti kérdésfeltevéshez és a bevezetőben ismertetett szakirodalomhoz! Vegyük számba, hogy mivel járult hozzá a témában folyó kutatásokhoz a vizsgálat?
- Térjünk ki arra, hogy milyen problémák merültek fel a kutatásban, amelyek befolyásolhatták az eredményeket? Mely kérdések maradtak nyitva?
- Próbáljunk (mértéktartó) következtetéseket levonni eredményeink, vizsgálatunk alapján!

## HELYTELEN ÉS HELYES PÉLDÁK - - MEGVITATÁS

## SIKERES PÉLDA

### Koffein versus placebo hatása a reakció időre Megvitatás

*Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy első hipotézisünk nem igazolódott, mivel a vizsgálat során egyszeri koffeinbevitel hatására nem tapasztalhattunk jelentős reakcióidő csökkenést annál a csoportnál, amelyik a feladatteljesítés előtt kávé kapott. A kávé elismert szellemi teljesítménynövelő hatása ellenére nem tudtuk egyértelműen kimutatni ezt a hatást. Ha azonban eredményeinket a rendszeres és nem rendszeres fogyasztók bontásában nézzük, akkor azt látjuk hogy azoknál a személyeknél akik nem voltak rendszeres fogyasztók, jelentős hatása volt a kávénak; a nem rendszeres fogyasztóknál szignifikáns reakcióidő csökkenést tapasztalhattunk. Feltételezhető, hogy a rendszeres fogyasztóknál a folyamatos kávéfogyasztás miatt tolerancia alakulhatott ki, az egyszeri adag ezért nem befolyásolta a teljesítményüket. Valószínű, hogy egy erősebb koffeinadag a rendszeres koffeinfogyasztók teljesítményét is jelentősebb mértékben befolyásolhatta volna. A rendszeres fogyasztók számára ez a mennyiség nem volt hatásos a feltételezhetően kialakult tolerancia miatt. A nagyobb minta elemszám és az ismételt mérés is tovább javíthatta volna a kapott eredmények érvényességét.*

*A placebo hatására vonatkozó hipotézisünket a vizsgálat igazolta: a koffeinmentes kávé fogyasztók esetében a placebo hatására is hasonló mértékű volt a reakcióidő csökkenés, mint a kávé hatására. Tehát placebo hatása kimutatható volt a vizsgálati eredmények alapján. A szakirodalom ezzel a kérdéssel kapcsolatban ellemntmondásos, hiszen például Judelson és munkatársai (2005) nem találtak jelentős különbséget a koffeines és koffeinmentes csoport átlagai között. Lorist & Snel (1997) viszont azt mutatta ki, hogy a placebo csoport gyengébben teljesített a koffeines csoportnál. Többek között a vizsgálatok módszertanának alaposabb elemzése lenne szükséges annak eldöntésére, hogy vajon mi áll az ellentmondásos eredmények hátterében*

*Amennyiben azonban megerősíthető lenne, hogy a kávé-placebo hatása valós, úgy az fontos gyakorlati jelentőséggel bírhat, ekkor ugyanis az élénkítő hatás elérhető lenne a túlzott kávéfogyasztás lehetsége káros hatásai nélkül. A szakirodalomból ismert, hogy placebo hatás kiváltható akkor is, ha a személy tudja, hogy placebot kap ( ). Ezt az eredményt támasztja alá az a szubjektív élmény is, amikor egy pohár alkoholmentes sör elfogyasztása után az az érzésünk támad, hogy az a fejünkbe szállt. Érdekes lenne ezzel kapcsolatban a jövőben megvizsgálni, hogy van-e teljesítménynövelő hatása a koffeinmentes kávé fogyasztásának azok esetében, akik tudják hogy koffeinmentes kávé kapnak, vagy például hogy befolyásolja-e a teljesítményt az alkoholmentes sör fogyasztása. Vizsgálatunk tükrében viszont a jövőbeni kutatásokban feltétlenül figyelembe kell venni, hogy rendszeres vagy nem rendszeres fogyasztókról van-e szó.*

## KEVÉSBÉ SIKERES PÉLDA

### Koffein versus placebo hatása a reakció időre Megvitatás

*A vizsgálatunk bebizonyította, hogy a kávéfogyasztása nem okoz jelentős teljesítményjavulást, tehát a koffein hatására nem javulnak a reakcióidő-mérés eredményei a kontrollhelyezethez képest. Ennek ellenére sikerült kimutatnunk a placebo-hatást, ami azt jelenti, hogy a koffeinmentes kávé fogyasztók legalább olyan jól teljesítettek mint azok, akik valódi kávé kaptak. Szignifikáns különbség mutatható ki a kávéfogyasztás rendszerességére*

*között; akik rendszeres fogyasztók lényegesen rosszabbul teljesítettek. Ez valószínű azzal magyarázható, hogy a koffeinek csak addig mutatható ki pozitív hatása, amíg fogyasztásának rendszeressége toleranciához nem vezet. Tehát, akiknek szervezetük nincs hozzászokva a kávéhoz, jobb eredményt produkáltak.*

*A szakirodalmi utalások ellenére mi a vizsgálatunkban éppen ellenkező eredményeket találtunk. A kávé serkentő hatását nekünk nem sikerült bebizonyítani, valamint a placebo-hatás nálunk jelentkezett az előzőleg olvasottakkal ellentétben.*

*Saját munkák kritériumaként módszertani hiányosságokat említenék meg. Nagyobb mintaelemszám esetén jelentősebb szignifikancia is kimutatható lett volna, valamint nagyobb koffeinadag esetében talán szignifikáns keresztthatást idézett volna elő. Utólag az ismételt mérés ötlete is felmerült, és így kézzel foghatóbb eredményeket kaphattunk volna, viszont ebben az esetben a tanulás, mint súlyos torzító erő veszélye állt volna fent.*

*Összefoglalva, a kutatásunk reakcióidőkre gyakorolta hatásának a szakirodalmakkal ellentétes eredményeit sikerült bebizonyítanunk. A koffein nem gyakorol javító hatást a Stroop- tesztek felvétele alatt. A kávéfogyasztás rendszeressége viszont befolyásolja a teljesítményeket; akiknek a szervezete nincs hozzászokva a koffeinhez, sokkal hatékonyabban működik reakció-tesztek során. A várt eredmények ellenére sikerült bebizonyítani, hogy a placebo is lehet serkentő hatással az emberi szervezetekhez. Ez utóbbiak esetleg újabb kutatási témaként szerepelhetnek jövőbeli kutatások során.*

## **8. ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK, ÉRTÉKELŐ LAP, FORMAI ÁTTEKINTÉS**

Az alábbi kérdés sorral a beadás előtt ellenőrizni lehet, hogy a dolgozat minden tekintetben megfelel-e a kritériumoknak. Az ezt követő értékelési lapot az oktató tölti ki a dolgozat értékelésekor.

### **8.1. ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK**

#### **Tartalmi kritériumok**

1. Tartalmilag megfelelő-e az absztrakt?
2. Teljes mértékben egyértelmű és érthető-e a célkitűzés és a
3. hipotézis(ek)?
4. Meggyőző-e a hipotézisek indoklása?
5. Megfelelő mélységű-e a szakirodalmi áttekintés?
6. Elemző-e a szakirodalmi áttekintés?
7. Világos-e a bevezető alapján, hogy milyen módszertani megoldást (megoldásokat) alkalmaztak a kutatás céljának elérésére?
8. Jól definiáltak-e a fogalmak?
9. Meggyőző-e az elméleti fogalmak operacionalizálása?
10. Megad-e minden lényeges módszertani információt?
11. Adekvát-e a módszerválasztás?
12. Adekvát-e a mintaválasztás, minden lényeges információt közöl-e a dolgozat a módszertani kérdésekről?



13. Nincsenek-e tetten érhető érvényességi problémák?
14. Megtette-e az elvárható lépéseket a kutató a mérőeszközök megbízhatóságának és érvényességének ellenőrzésére?
15. Jól szerkesztettek-e az ábrák és táblázatok?
16. Nincs-e ellentmondás szöveg és ábra / táblázat között?
17. Világos, egyértelmű-e az eredmények bemutatása?
18. Megfelelőek-e statisztikai próbák, megfelelő részletességgel és módon közli-e a dolgozat a statisztikai eredményeket?
19. Visszaútolnak-e a konklúziók a bevezetőben taglalt elméleti – szakirodalmi kérdésekre?
20. Reálisak, meggyőzőek-e a konklúziók?

### **Formai kritériumok**

1. Minden információt közöl-e a címlap?
2. Készült-e összefoglaló?
3. Számozottak-e az oldalak?
4. Készült-e tartalomjegyzék (nagyobb lélegzetű munkánál)?
5. Alcímekkel tagolt-e a dolgozat?
6. Következetes-e a formai megoldások (többek között a paragrafus bekezdések) alkalmazása?
7. Formailag megfelelőek-e az ábrák és táblázatok?
8. Formailag pontosak-e, az előírásnak megfelelőek-e a szöveg közbeni hivatkozások?
9. Formailag pontos-e, az előírásnak megfelelő-e az irodalomjegyzék?
10. Nincsenek-e helyesírási hibák?

### **Stiláris kritériumok**

1. Megfelelően alkalmazza-e a szerző a tudományos nyelvezetet?
2. Nem találhatóak az írásban oda nem illő (naiv, suta, kollokvialis) megfogalmazások?
3. Világos-e minden mondat? Átláthatóak-e, direktek-e a közlések?
4. Váltakoznak-e a rövid és hosszú mondatok?
5. Jól szerkesztettek-e a paragrafusok, világos-e minden paragrafus funkciója, szerkezete?
6. Logikus, gördülékeny-e a szöveg építkezése, a paragrafusok egymásraépülése?

### **Összességében:**

1. Megfelelő mélységű, megfelelően részletezett, meggyőző-e a dolgozat?
2. Tartalmilag világos-e, jól érthető-e a dolgozat?
3. Megfelelő mértékű szakirodalmi tájékozottságot tükröz-e a dolgozat?
4. Megfelelő-e az alkalmazott kutatómódszertan és annak bemutatása?
5. Megfelelő-e az eredmények és az alkalmazott statisztika és annak bemutatása?
6. Eleget tesz-e a formai előírásoknak?
7. Megfelelő-e a stílus, jó minőségű-e a szöveg?
8. Megfelelően kezelte-e a szerző az etikai kérdéseket?

## 8.2. ÉRTÉKELŐ LAP

| <b>TARTALMI SZEMPONTOK</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cím</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pontosan fedi a cím a tartalmat? Kifejező, önmagában is érthető?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Absztrakt (max pontszám:5)</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minden lényeges pontot lefed, ugyanakkor felesleges részletet nem tartalmaz? Világos, érthető?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bevezetés (max pontszám:15)</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Világos és egyértelmű -e a kutatás célkitűzése(i) és a hipotézise(i)?</li> <li>Meggyőző-e a hipotézisek indoklása?</li> <li>Megfelelő mennyiségű és mélységű (elemző-e) a szakirodalmi áttekintés?</li> <li>Jól definiáltak-e a fogalmak?</li> <li>Összességében világosan, logikusan, megfelelően érvelően készíti elő a bevezető a kutatás részletes bemutatását?</li> </ul> |
| <b>Módszerek (max pontszám:15)</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adekvát-e a mintavétel, megfelelő-e a résztvevők száma? Minden lényeges információt közöl-e a dolgozat a résztvevőkkel kapcsolatban?</li> <li>Megfelelően részletes-e az ingerek, mérőeszközök, és az eljárás leírása?</li> <li>Meggyőző-e az elméleti fogalmak operacionalizálása?</li> <li>Nincsenek-e tetten érhető érvényességi problémák?</li> <li></li> </ul>            |
| <b>Eredmények (max pontszám:15)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Világos és szakszerű-e az eredmények bemutatása? Visszautal-e az eredmények bemutatása a hipotézisekre?</li> <li>Jól szerkesztettek-e az ábrák és a táblázatok?</li> <li>Megfelelő módon és részletességgel közli-e a dolgozat a statisztikai eredményeket?</li> </ul>                                                                                                         |
| <b>Megvitatás (max pontszám:15)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visszautalnak-e a konklúziók a bevezetőben taglalt elméleti-szakirodalmi kérdésekre</li> <li>Reálisak, meggyőzőek-e a konklúziók?</li> <li>Figyelembe vesz-e alternatív nézeteket, magyarázatokat (ha ilyenek vannak)?</li> </ul>                                                                                                                                              |
| <b>Tartalmi összértékelés</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Összességében milyen színvonalú, mennyire elmélyült a munka?</li> <li>Megfelelő-e az etikai kérdések kezelése?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(max pontszám:15)</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>FORMAI SZEMPONTOK (max:10)</b>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minden információt közöl-e a címlap?</li> <li>• Számozottak-e az oldalak?</li> <li>• Alcímekkel tagolt-e a dolgozat?</li> <li>• Következetes-e a formai megoldások alkalmazása?</li> <li>• Formailag megfelelőek-e az ábrák, táblázatok?</li> <li>• Formailag pontosak-e, az előírásnak megfelelőek-e a szöveg közbeni hivatkozások?</li> <li>• Formailag pontos-e, az előírásnak megfelelő-e az irodalomjegyzék?</li> </ul> |
| <b>STILÁRIS SZEMPONTOK (max:10)</b>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Világos, tömör, célratörő-e a fogalmazás?</li> <li>• Szakszerű-e a nyelvezet? Nem találhatóak az írásban oda nem illő (naiv, suta, kollokvialis) megfogalmazások?</li> <li>• Jó felépítésűek-e a mondatok, paragrafusok? Logikus, gördülékeny-e a gondolatvezetés?</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>ÖSSZPONTSZÁM</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 90-100 – JELES<br>80- 89 – JÓ<br>70 – 79 – KÖZEPES<br>60-69 – ELÉGSÉGES<br>59 PONT ALATT<br>ELÉGTELEN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3. FORMAI ÁTTEKINTÉS

|                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CÍM</p> <p>SZERZŐ NEVE</p> <p>email cím</p> <p>SZTE BTK Pszichológiai Intézet</p> <p>MÓDSZERTAN ALAPJAI</p> <p>2008 tavaszi szemeszter</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A **címoldal** a következőket tartalmazza:

**Élőfej** a jobb felső sarokban: 3-4 szó, amely a cím rövidítése.

A dolgozat **címe**.

A szerző neve, email címe.

**Intézmény neve**

**A kurzus neve**

**Dátum** (év, szemeszter)

|                                       |
|---------------------------------------|
| élőfej                                |
| Összefoglaló                          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          |
| Kulcsszavak:                          |
| xxx,xxx,xxx,xxx,xxx                   |
| <u>Plágium nyilatkozat:</u> A plágium |
| szabályokat ismerem, és               |
| dolgozatomban azokat betartottam.     |
| ..... (Név, dátum, aláírás)           |

Az élőfej folytatódik minden oldalon.

Az **összefoglaló** egyetlen, tagolatlan paragrafus (5-10 sor). Tömören tartalmazza a vizsgálat legfontosabb jellemzőit (kérdésfeltevés, minta és módszertan, eredmények

Az absztraktot 3-5 **kulcsszó** követi.

Az oldal alján szerepel a **plágium nyilatkozat** (szó szerint).

|                              |
|------------------------------|
| élőfej                       |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXX.                     |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX         |
| 1                            |

A **harmadik lapon** kezdődik a “szövegtest” (első számozott oldal).

Közpre helyezve,újragépelve szerepel a **cím**.

A “bevezetés” nem szerepel alcímként.

A szövegtestben ügyeljünk a paragrafus bekezdések konzekvens alkalmazására!

Ügyeljünk a megfelelő szöveg közbeni hivatkozásokra! Ezen a lapon kezdődik az **oldalszámozás**.

|                              |
|------------------------------|
| élőfej                       |
| Módszerek                    |
| Résztvevők                   |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXX                       |
| Vizsgálati eszközök          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXX                      |
| A vizsgálat leírása          |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
| XXXXXXXXXXXX                 |

**Módszerek** - Három fő kérdéskör:

a vizsgálati személyekkel kapcsolatos információk,

a vizsgálati eszközök és anyagok leírása,

a vizsgálat lefolytatásának fontosabb részletei.

Ezeket az részeket alcímekkel is elkülönítjük.

|                              |        |
|------------------------------|--------|
|                              | Élőfej |
| Eredmények                   |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| X.                           |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.        |        |
| 1. táblázat – szövegben!     |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXX                   |        |

Az „Eredmények” részben a **szövegbe iktatódnak az ábrák és táblázatok**. A **szöveg utaljon** minden ábrára és táblázatra. Az ábrák és táblázatok legyenek **számozottak és legyen önálló címük**.

Az eredmények táblázatba vagy ábrába foglalása nem helyettesítheti az eredmények szöveges leírását!

|                              |        |
|------------------------------|--------|
|                              | Élőfej |
| Megvitatás                   |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXX.                       |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.        |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX         |        |

**Megvitatás** A dolgozat záró része **visszakanyarodik** a bevezetőben kidolgozott elméleti – szakirodalmi háttérhez, és most már az eredmények ismeretében tágabb konklúziókat von le a kutatási problémával kapcsolatban.

|                              |        |
|------------------------------|--------|
|                              | Élőfej |
| Felhasznált irodalom         |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX         |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.        |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.        |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXX                 |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |        |
| XXX                          |        |
|                              | X      |

## Felhasznált irodalom

**Az irodalomjegyzék és a szöveg közbeni hivatkozások elkészítésénél az APA formátum a mérvadó.** Ezzel kapcsolatban tájékoztatást nyújt a *„Kerüld a plágiumot! Hivatkozz helyesen!”* c.

dokumentum, amely az intézeti honlapon az Etika címszó alatt érhető el.

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
|                                      | Élőfej |
| 1. Melléklet: Etikai űrlap           |        |
| 2. Melléklet.: Informált beleegyezés |        |
| 3. Egyéb indokolt melléklet          |        |
|                                      | v      |

### Mellékletek

1. számú kötelező melléklet: **etikai űrlap**. Az etikai jóváhagyás alóli mentességet, vagy az etikai jóváhagyást mutató űrlapot kell mellékletként csatolni (lsd.
2. Amennyiben a munka során írásos informált beleegyezést alkalmazott a hallgató, az informált beleegyezés szövegét mellékletként csatolni kell.
3. Egyéb indokolt melléklet lehet pl. a felhasznált kérdőív, terjedelmesebb adatsorok, etc.