



Szokolszky Ágnes, Hallgató Emese, Csábi Eszter, Volosin Márta

ÚTMUTATÓ KUTATÁSI BESZÁMOLÓK, DOLGOZATOK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ PSZICHOLÓGUS HALLGATÓK RÉSZÉRE



PSZICHOLÓGIAI INTÉZET
BÖLCSESZETTUDOMÁNYI KAR
SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

JATE
Press

ÚTMUTATÓ
KUTATÁSI BESZÁMOLÓK, DOLGOZATOK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ
PSZICHOLÓGUS HALLGATÓK RÉSZÉRE

ÚTMUTATÓ
KUTATÁSI BESZÁMOLÓK,
DOLGOZATOK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ
PSZICHOLÓGUS HALLGATÓK RÉSZÉRE

“Tutorial”



Szeged 2020

NEMZETI TEHETSÉG PROGRAM

NTP-HHTDK-19-0007 azonosítójú pályázat
„A hazai Tudományos Diákköri műhelyek és rendezvényeik támogatása”



SZTE Pszichológiai Intézet

SZOKOLSZKY ÁGNES
HALLGATÓ EMESE
CSÁBI ESZTER
VOLOSIN MÁRTA

ISBN 978-963-315-460-1

© A könyv szerkesztői, 2020
© JATEPress, 2020

Tartalomjegyzék

ELŐSZÓ	7
A CÍM ÉS AZ ÖSSZEFOGLALÓ (ABSZTRAKT)	9
SZÖVEGTÖRZS EMPIRIKUS DOLGOZATOK ESETÉN	10
BEVEZETŐ	11
MÓDSZEREK	13
Résztevők	14
Vizsgálati eszközök	15
Vizsgálat leírása	15
EREDMÉNYEK	17
Az eredmények szóbeli megfogalmazása	18
A statisztikai adatok közlése	18
Leíró statisztikák	18
Hipotézistesztelő statisztikai próbák	20
MEGVITATÁS	23
SZÖVEGTÖRZS ELMÉLETI DOLGOZATOK ESETÉN	25
HIVATKOZÁSI SZABÁLYOK	26
HIVATKOZÁSOK SZÖVEG KÖZBEN	26
Mondatbeli hivatkozás	26
Mondat végi hivatkozás	26
További hivatkozási irányelvek	29
Szövegközi hivatkozások alkalmazása	31
FELHASZNÁLT IRODALOM	33
Folyóirat cikk	33
Absztrakt	34
Könyv	34
Szerkesztett könyv	34
Könyvfejezet	34
Disszertáció	34
Szervezetre való hivatkozás	34
FELHASZNÁLT IRODALOMRA VONATKOZÓ IRÁNYELVEK	34
KÖTELEZŐ MELLÉKLETEK	38
TUDOMÁNYOS STÍLUS, SZÖVEGMINŐSÉG	38

FORMÁZÁSI SZABÁLYOK	39
ÁLTALÁNOS FORMÁZÁSI SZABÁLYOK	39
SZAKASZOK	39
A CÍMOLDAL FORMÁZÁSA	39
AZ ABSZTRAKT FORMÁZÁSA	39
CÍMEK ÉS ALCÍMEK	40
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK	41
A FELHASZNÁLT IRODALOM FORMÁZÁSA	43
FELHASZNÁLT IRODALOM	43
MELLÉKLETEK	44
A melléklet. Statisztikai próbák használata és leírása	44
B melléklet. A felhasznált irodalom közlésének formai követelményei	54
C melléklet. A címek és alcímek formázási szabályai	55
D melléklet. A táblázatok és ábrák formai követelményei	56

ELŐSZÓ

A pszichológiai képzésnek fontos részét képezi az APA (American Psychological Association) 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 és elméleti munka (kutatási beszámoló, műhelymunka, szakdolgozat) esetében. Jelen könyv útmutatásai néhány kivételtől eltekintve az APA 7. kiadását követik (American Psychological Association [APA], 2020). A lényegét kiemeljük és a főbb pontokat példákkal támasztjuk alá, kitérünk a statisztikai próbák eredményeinek közlésére, illetve a hivatkozások alkalmazására. Reméljük, hogy az útmutató jó alapot ad egy beszámoló elkészítéséhez mind formai mind tartalmi szempontból a pszichológiai tanulmányok során és azt követően.

A szerzők

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. Használhatunk alcímet is, ebben az esetben a főcím általában általánosabb, érdeklődést felkeltő témamegjelölés vagy kérdés, az alcím pedig a téma pontosabb megjelölése. A címen kívül szükségünk lesz **egy rövidített címre** is, ami a további oldalak fejlécében (élőfej) kap helyet. Gondoljuk át, hogyan tudjuk néhány szóban összesűríteni a cím tartalmát!

Javaslatok a címmel kapcsolatban:

- A cím fedje pontosan a dolgozat tartalmát, és önmagában is legyen érthető!
- Kerüljük a semmitmondó vagy túl általános címeket (pl. „A munkamemória vizsgálata”)!
- A legfontosabb kulcsszavak a címben kapjanak helyet!
- Ne használjunk rövidítéseket a címben (ez alól kivétel lehet néhány standard rövidítés, pl. DNS, RNS)!

Az **összefoglaló** (absztrakt) egy rövid, tömör és informatív, múlt időben megírt ismertetés a munkáról. Empirikus dolgozatok esetében az absztrakt világosan és konkrétan bemutatja a problémafelvetést és 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. Elméleti dolgozatok esetében az absztrakt tartalmazza a problémafelvetést és a dolgozatban érintett főbb témaköröket, valamint az ezek alapján levont fontosabb következtetéseket.

Az absztraktban általában 50–150 szó terjedelmű, nem szerepelhetnek lényegtelen szavak, üresjáratú, általános megfogalmazások és értékelő kifejezések (pl. „Nagyon fontos eredmény, hogy...”). Formai szempontból nincs behúzás, nem tartalmaz bekezdéseket és hivatkozásokat. Az összefoglalót követően új sorban soroljuk fel a kulcsszavakat. Az összefoglalót tipikusan akkor írjuk meg, amikor már megírtuk a teljes dolgozatot.

A Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézetének szabályai szerint ugyanennek a lapnak az aljára kerül a névvel és dátummal ellátott plágiumnyilatkozat („A plágiumszabályokat ismerem, és dolgozatomban azokat betartottam.”). Szakdolgozatok esetében a plágiumnyilatkozattal kapcsolatos követelmények eltérhetnek.

Összefoglaló

A kávé egyik általános hatása, hogy megemeli az éberségi szintet, amely korábbi kutatások alapján javulást eredményezhet kognitív kapacitást igénylő feladaton. Ez a hatás elsősorban extravertált személyeknél jelenik meg. Kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy a koffeinmentes kávé a koffeintartalmúhoz hasonlóan befolyásolja-e a végrehajtó funkciók működését, és ez függ-e attól, hogy valaki extravertált vagy introvertált.? A vizsgálatban összesen 178 fő (átlag életkor 23,88, SD = 1,92, 96 férfi) vett részt, akiket az Eysenck Személyiség Kérdőív alapján válogattunk ki oly

módon, hogy csak az egyértelműen introvertált és extravertált személyek kerüljenek a mintába. A résztvevőket random módon csoportokba soroltuk, ezt követően kaptak vizet, koffeintartalmú vagy koffeinmentes kávé. A végrehajtó funkciók mérésére a Betűfluencia Tesztet használtuk. Eredményeink alapján az extrovertáltak esetében a kávé javította a teljesítményt a betűfluencia teszten, attól függetlenül, hogy tartalmazott-e koffeint vagy sem. Az introvertáltaknál a kávénak a koffeintartalomtól függetlenül nem volt hatása a teljesítményre. A víz fogyasztását követően nem találtunk különbséget a csoportok között.

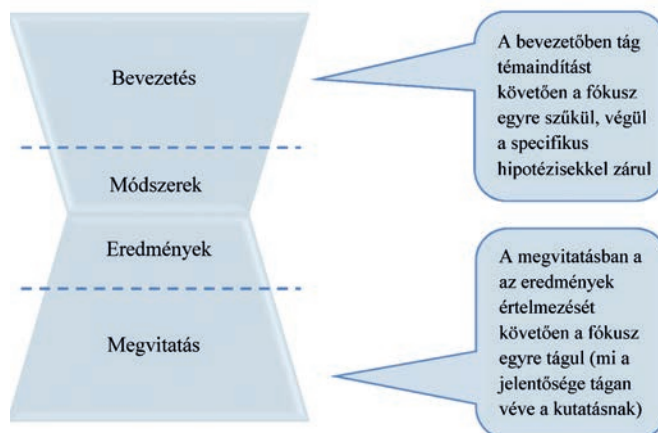
Kulcsszavak: koffein, kávé, végrehajtó funkciók, extraverzió, introverzió

SZÖVEGTÖRZS EMPIRIKUS DOLGOZATOK ESETÉN

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 hosszán kell írunk az oda illő tartalomról. Ennek hasznos demonstrációját adja a homokóra modell (pl. Cargill & O'Connor, 2009) (lásd 1. ábra). Ebben a modellben a homokóra elsősorban a bevezető, módszerek, eredmények és megvitatás tartalmi egységeire vonatkozik; összhangban a homokóra szélességével, az adott tartalmi egységekben szűkíteni vagy tágítani kell a fókuszt, 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, 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.

1. ábra

A homokóra modell (Cargill & O'Connor, 2009 alapján)



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 (ez függ az alkalmazott módszerek és a hipotézisek számától), az utolsó egy harmadot a megvitatásunk.

BEVEZETŐ

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 felvetése, 2. a probléma szakirodalmi háttérének kibontása, és 3. a kutatás céljának, indoklásának, és stratégiájának tömör ismertetése, a hipotézisek megfogalmazása. Ez a hármas felosztás összhangban van a CARS modell (Create a Research Space) tagolásával, melyet Swales (1990) 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 territórium 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. 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 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 képalkotó eljárásokkal, pl. funkcionális mágneses rezonanciával (fMRI – functional Magnetic Resonance Imaging) és pozitronemissziós tomográfiával (PET – Positron Emission Tomography) végzett vizsgálatok eredmé-

nyei 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 a szerző, majd a következő bekezdésben valaki másét, és így tovább. Az ilyen munka azt a benyomást kelti az olvasóban, mintha absztraktok sorozatát látná, ráadásul ilyenkor az egyes konkrét kutatások tartalmi szintézisét neki magának kell megtennie, miközben ez a szerző dolga lenne. A helyes gyakorlat szerint egy bekezdés egy fő gondolat körülményét jelenti, és szerencsés esetben több forrásra hivatkozik. Például ahelyett, hogy külön bekezdésekben értekezünk három kutatócsoport munkájáról, szólhat egy bekezdésünk arról, hogy a vizsgált jelenséget mennyire gyakran sikerül detektálni – hivatkozva mindazokat, akiknek sikerült, és mindazokat, akiknek nem sikerült. Folytathatjuk azzal, hogy a sikeresség/sikeretlenség mögött milyen módszertani különbségek állhatnak (pl. az egyik esetben kérdőívvel történt a vizsgálat, más esetben valamilyen kognitív teszttel, vagy akár elektrofiziológiai mutatókkal). Ha egy ilyen fajta szintézist végzünk, ki-rajzolódnak azok a területek, amelyek további vizsgálatokat igényelnek, és új hipotéziseket is megfogalmazhatunk, mások munkájára alapozva valami újat vehetünk észre, javasolhatunk, kritizálhatunk.

A **kutatási kérdés indoklásának ismertetése** (a CARS modellben (Swales, 1990) 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. Emellett, 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 (Swales, 1990) 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 kívánjuk teljesíteni. 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, hacsak nem egy-egy részletet tekintünk kulcsfontosságúnak a módszereink szempontjából. Végül, a dolgozat bevezetőjét a **kutatási kérdés és a hipotéziseink megfogalmazásával** zárjuk. Itt közöljük, hogy milyen változók között milyen összefüggések feltételezésével indult a kutatás. Az indoklás jól felépített érvelés, amely kifejti, hogy mi igazolja az adott előfeltevéseket. Jó lehet, ha a hipotézis megfogalmazásakor újra hivat-

kozunk (visszaautalunk) a korábban ismertetett szakirodalmi háttérből azokra a vizsgálatokra, amelyek alapján a hipotézisünket kialakítottuk. Amennyiben szakirodalom hiányában nem tudtunk hipotéziseket megfogalmazni, jelezzük, hogy kutatásunk e kérdést tekintve feltáró jellegű. 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 kávézás teljesítményt befolyásoló hatása a személyiség függvényében

A világ minden táján sokan fogyasztanak kávé a feltételezett vagy való hatásai miatt. De vajon számít-e ennek a hatásnak a megjelenése szempontjából, hogy milyen a személyiségünk? Eysenck (1963) személyiségelméletében extravertáltaknak nevezi azokat a személyeket, akik társaságkedvelők, szívesen töltik az idejüket másokkal, míg az introvertáltak szívesebben töltik egyedül az idejüket, nincs igényük az állandó társasági életre. A mögöttes élettani mechanizmusok tekintetében feltételezte, hogy az extravertált személyek kérgi arousal szintje (éberségi szintje) alacsonyabb az introvertált személyekénél. Ezt az elképzelést későbbi kutatások is igazolták (Beauducel et al., 2006; Matthews & Amelang, 1993).

A kérgi arousal szint az optimális teljesítőképességgel is kapcsolatban áll: mind az optimálisnál alacsonyabb, mind az optimálisnál magasabb arousal szint negatívan befolyásolja a teljesítményt (Yerkes & Dodson, 1908). Eysenck (1963) elméletéhez kapcsolódva mindez azt jelentheti, hogy míg az extravertáltaknak alacsony kérgi arousal szintjük okán szükségük van a külső stimulációra az optimális teljesítéshez, addig az introvertáltaknak kifejezetten zavaró lehet az ingergazdag környezet. Ezeknek az elvárásoknak megfelelően egy emlékezeti feladaton az extravertált személyek akkor teljesítettek jobban, ha feladatvégzés közben zenét hallgattak, míg az introvertáltak zene hiányában, csendes körülmények között (Furnham & Allas, 1999).

A kávéban is megtalálható koffein hatással van az arousal szintre (Lazarus és mtsai., 2011). Ennek megfelelően a koffeinfogyasztás javítja az extravertáltak teljesítményét, ugyanakkor rontja az introvertáltakét a verbális feladatokon (Revelle et al., 1976), a munkamemória feladatokon (Smillie & Gökçen, 2010), valamint az intelligenciateszteken (Gupta, 1988). Nem csak a koffeintartalmú kávé, de a kávéra emlékeztető egyéb ingerek (pl. koffeinmentes kávé íze, illata) is képesek megemlíni az arousal szintet (Flaten & Blumenthal, 1999). Nyitott azonban a kérdés, hogy a koffein nélkül megemelt arousal szint is elégséges-e ahhoz, hogy a koffein eltérő hatását utánozza introvertált és extravertált emberek csoportjaiban? Vajon az introvertált személyek akkor is megtapasztalhatják a kávézás teljesítményükre gyakorolt negatív hatását, ha adott helyzetben a koffeinmentes változatot választják?

A kérdés megválaszolásához introvertált és extravertált személyek csoportjainak koffeintartalmú vagy koffeinmentes kávé, vagy ugyanilyen mennyiségű vizet adtunk egy végrehajtott feladatok vizsgálat megoldása előtt. Azt feltételeztük, hogy a vízfogyasztáshoz képest a kávéfogyasztás javítja az extravertáltak teljesítményét, de rontja az introvertáltak teljesítményét, függetlenül a kávé koffeintartalmától (Flaten & Blumenthal, 1999; Smillie & Gökçen, 2010).

MÓDSZEREK

A „Módszerek” c. rész feladata az, hogy részletező alaposággal mutassa be a vizsgálat lefolytatásának módszertani kérdéseit, hogy az olvasó kritikusan értékelhesse vizsgálatunk minőségét, és akár meg is ismételhesse azt. Úgy is tekint-

hetünk a tudományra – egy talán nagyon leegyszerűsítő hasonlaltal –, 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 palacsinta receptet 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 csaka 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 a „Résztevők”, „Vizsgálati eszközök” és „Vizsgálat leírása” alcímekkel különítjük el egymástól.

Résztevők

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. Továbbá, ha több csoport (például betegek és egészségesek, vagy különböző életkorúak) is részt vett a vizsgálatban, akkor a demográfiai jellemzőket csoportonként külön-külön (is) meg kell adni. Ilyenkor érdemes arra is kitérni, hogy történt-e illesztés valamilyen tulajdonosság alapján (pl. IQ, nem, életkor, iskolázottság...).

Fontos közölnünk a toborzás módját (pl. reprezentatív mintavétel, kényelmi mintavétel, hólabda módszer stb.) és a vizsgálatból való kizárás kritériumait (pl. nem ép látás egy észlelést vizsgáló kutatásban; pszichiátriai, neurológiai, szív-érrendszeri betegségek, vagy stimuláló/nyugtató szerek, gyógyszerek szedése stb.). Közölni kell, hogy a résztvevők informált beleegyezési nyilatkozat aláírása vagy tudomásul vétele után vettek részt a vizsgálatban, valamint hogy a vizsgálat az SZTE BTK Pszichológiai Intézete által előírt etikai engedély alap-

ján történt (az esetleges egyéb, pl. EPKEB engedélyek feltüntetésével együtt). A beleegyező nyilatkozatról a mintát és az engedélyeket mellékletben csatolni kell a dolgozathoz, illetve fel kell tüntetni a szövegben, hogy hányadik mellékletéről van szó.

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. Feladatot/kérdőívet/tesztet olyan részletességgel kell bemutatni, hogy ha valaki használni akarja a mérőeszközt, a leírás alapján megtehesse, vagy egyértelműen kiderüljön, hogy mely más hivatkozott forrás alapján tudja megtenni. Kérdőívek esetén egy-egy tételt kiemelhetünk példaként, írjuk le, hogy milyen dimenziói vannak a kérdőívnek, és mik a standard értékek, ha vannak. Az alkalmazott eszközöket le kell hivatkozni! A teljes ingeranyagot/tesztet/kérdőívet mellékletben csatoljuk a dolgozatunkhoz.

Amennyiben a vizsgálatunkban olyan eszközöket is használtunk, amelyek elemzésére nem térünk ki a dolgozatban, akkor ezek részletes bemutatására nincs szükség, elég csak felsorolni őket, és hivatkozni rájuk. A felsorolás után egy mondatban leírhatjuk, hogy a dolgozatban nem térünk ki ezen eredmények ismertetésére.

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 szemlélyel az adatfelvétel, és hogy a résztvevők tarthattak-e szüneteket a feladatok végzése során – az eredményeket ugyanis ezek a tényezők erősen befolyásolhatják. Különösen olyan esetekben, amikor több kognitív vagy egyéb tesztet is felvesszünk egy alkalommal, fontos a tesztek sorrendje: kötött volt randomizált? Ha mindenki ugyanabban a sorrendben kapta a feladatokat, befolyásolhatja az eredményeket a tesztelés közbeni fáradás (a legvégére maradó feladatokon gyengébb teljesítményt nyújthatnak) vagy a különböző nehézségű feladatok egymásra gyakorolt hatása.

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 reakcióidőkkel) 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 tartozhat az is, hogy mi történik, 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.

Módszerek

Résztvevők

A kísérleti személyek toborzása két szakaszból állt. Először kényelmi mintavételt alkalmaztunk, a vizsgálatra jelentkezőket arra kértük, hogy töltsenek ki egy online elérhető személyiség kérdőívet (Eysenck Személyiség Kérdőív EPQ – Eysenck Personality Questionnaire) (Matolcsi, 1994), amely alapján a második szakaszban való részvételükről döntöttünk. A kérdőívet összesen 362 fő töltötte ki, közülük 178 fő volt egyértelműen introvertáltként (kérdőíven elért pontszám kisebb nyolcnál) vagy extravertáltként (kérdőíven elért pontszám nagyobb, mint tizenhat) besorolható, ezért a vizsgálat további részében már csak ők vettek részt. Mindkét csoportot random módon soroltuk további három-három alcsoportba, akik később koffeintartalmú, koffeinmentes kávé vagy vizet kaptak. A csoportok demográfiai jellemzőit lásd 1. táblázat. A résztvevők saját bevallásuk alapján nem rendelkeztek pszichiátriai és neurológiai betegséggel, és a vizsgálat alatt nem álltak semmilyen tudatmódosító, élnékítő vagy nyugtató szer hatása alatt.

1. táblázat

Résztvevők demográfiai jellemzői

	N	Életkor		Férfi
		M	SD	
Introvertált				
Víz	29	23,90	1,86	62%
Kávé (koffeinmentes)	38	24,26	2,27	58%
Kávé (koffeintartalmú)	30	23,30	1,76	70%
Összesen	97	23,86	2,02	62%
Extravertált				
Víz	25	23,88	2,04	44%
Kávé (koffeinmentes)	32	23,97	1,84	38%
Kávé (koffeintartalmú)	24	23,88	1,45	54%
Összesen	81	23,91	1,78	44%

Összesen				
Víz	54	23,89	1,92	53%
Kávé (koffeinmentes)	70	24,13	2,09	48%
Kávé (koffeintartalmú)	54	23,56	1,64	63%
Összesen	178	23,88	1,92	54%

A vizsgálati személyeket előzetesen tájékoztattuk a vizsgálat céljáról és menetéről (1. melléklet). A vizsgálat során betartottuk az SZTE Pszichológia Intézet által előírt etikai szabályokat (2. melléklet).

Vizsgálati eszközök

Eysenck Személyiség Kérdőív (EPQ, Eysenck Personality Questionnaire)

90 tételes önkítöltő kérdőív, amelyben a vizsgálati személynek kérdésekről kell eldönteniük, hogy igaz-e rájuk vagy nem. A kérdőív 4 skálát tartalmaz: pszichoticizmus, neuroticizmus, extravertió, kitöltés megbízhatóságát mérő hazugság skála. A kutatás szempontjából releváns extravertió skála átlagos pontszáma magyar férfiak esetében 11,69 (S₆ = 4,34), nőknél 10,39 (SD = 4,52) (Matolcsi, 1994).

Betűfluencia Teszt

A végrehajtó funkciókat mérő feladat során a vizsgálati személyek feladata, hogy meghatározott fonémával („k” és „t”) kezdődő főneveket soroljanak fel 1 perc alatt. A felsorolásban nem szerepelhet tulajdonnév, ugyanannak a szónak különböző ragozott formái. A feladatnál a hibázás és a perszeveráció mellett a helyesen felsorolt szavak száma a legfontosabb mutató (Tánczos et al., 2014).

Italok

Csoportbesorolástól függően a vizsgálati személyek 1 dl csapvizet vagy 1 dl koffeinmentes kávét vagy 1 dl koffeint tartalmazó (100 mg) kávét kaptak.

A vizsgálat leírása

A beválogatási kritériumnak megfelelő személyeket arra kértük, hogy a vizsgálatot megelőző 4 órában ne fogyasszanak élnékiítő vagy nyugtató hatású szereket. A vizsgálat minden személy esetében délelőtt 11 és 12 között zajlott, egy erre kialakított nyugodt, csöndes helyiségben. A vizsgálat elején a résztvevők aláírták a tájékoztató és beleegyező nyilatkozatot, majd elfogyasztották a nekik kiválasztott italt. Amennyiben a vizsgálati személy kávét kapott, abban az esetben sem ő, sem a vizsgálat vezetője nem tudta, hogy a kávé tartalmazott-e koffeint. Tíz percet követően felvettük a betűfluencia tesztet a személyekkel, az adatfelvétel minden személy esetében megközelítőleg 20 percet vett igénybe.

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 kisütönnünk. Ez egy fontos információj 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 eredményei-

nek ismertetésével. Ennek a résznek a fő feladata az eredmények szavakkal, számokkal, és vizuális eszközökkel történő tárgyilagos 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 rész átgondolt, logikus felépítésére! Az eredmények közlésének minde nélkülőt 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 tesztekot használunk)! 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 akkor is azok nem támasztják alá a hipotézist! A negatív eredmény (különbségek, összefüggések hiánya) is fontos, és helytelen az a szemlélet, hogy „a negatív eredmény nem eredmény”.

A statisztikai adatok közlése

Leíró statisztikák

A legtöbb vizsgált változó esetében lehetségesek szélsőséges értékek (pl. azért, mert a személy túlzó, vagy beteg, vagy a mérőeszközünk rossz működése miatt pontatlan/lehetetlen értékeket látunk). Ha a szélsőséges értékek mérési pontatlanságból fakadnak, akkor azokat egyértelműen el kell távolítanunk az elemzés előtt. Vannak azonban kevésbé egyértelmű helyzetek is. Ha pl. az átlagos kávéfogyasztást próbáljuk felmérni az egyetemisták körében, és az egyik résztvevőről kiderül, hogy napi 18 kávéit iszik (míg a többiek átlagosan kettőt-hármat), akkor a 18 kávéit fogyasztó személy része legyen-e a végső mintának? Ha vele is számolunk, az ő szélsőségesen magas értéke miatt a csoportátlag akár többszöröse is lehet annak, mint nélküle lenne. A döntés egyáltalán nem evidens, és elméleti szempontból is mérlegelnünk kell, hogy milyen értékeket tekintünk elfogadhatónak. Fontos szempont lehet az értékek eloszlása is az érintett változót tekintve. Előfordulhat, hogy az értékek a Gauss-görbének megfelelő eloszlást mutatnak néhány szélsőséges értékkel; de az is lehet, hogy az eloszlás a szélsőséges értékektől függetlenül sem hasonlít a Gauss-görbére. Előbbi esetben a szélsőséges értékek eltávolítása után számos olyan statisztikai eljárást használhatunk, amelyeknek előfeltétele a minta normál eloszlása az adott tényezőt tekintve; utóbbi esetben viszont dönthetünk pl. rangokra alapuló, ún. nem parametrikus statisztikai eljárások mellett, ilyenkor a szélsőséges értékek mintában maradása sem okoz akkora torzító hatást, mint az átlagokra (varianciákra) alapuló statisztikáknál.

A fenti tényezők mérlegelése, és a döntésünk meghozatala után mindezt szövegbe is kell foglalnunk. Ha voltak hiányzó értékek, vagy olyanok, amelyeket eltávolítottunk az elemzésből (mert mérési hibáknak tekinthetőek, vagy mert túl szélsőségesek voltak), akkor le kell írni, hogy pontosan milyen kritériumok alapján azonosítottuk ezeket az értékeket, és mindez hány adatpontot érintett összesen. Ezek után fontos közölni, hogy a kezdeti mintából hány fő maradt benne ebben az almintában (ilyenkor az $N = \dots$ jelölés helyett használhatjuk az $n = \dots$ jelölést, ezzel is jelezve, hogy a teljes mintának csak egy részéről van szó), és megadni az ún. leíró statisztikákat (a változó mérési szintjétől függően ez lehet átlag/medián, szórás, arányok). Ugyancsak érdemes legalább röviden kitérni az adatok eloszlására, pl. azzal, hogy leírjuk, a tapasztalt eloszlás jelentősen eltér-e a normál eloszlástól; vagy ha megadjuk az eloszlás csúcosságát és ferdeségét (amiből ugyancsak következtethetünk a normalitásra is).

Például:

Négy fő nem válaszolt a kávéfogyasztással kapcsolatos kérdésre. Szélsőséges értékek tekintettük a hatnál magasabb értékeket (ez két fő esetében volt megfigyelhető), így az elemzést végül $n = 76$ fő adatain végeztük. Az átlagos kávéfogyasztás $M = 2,69$ volt naponta ($SD = 0,70$). A változó eloszlása a Kolmogorov-Szmirnov próba alapján nem tért el a normál eloszlástól ($p = 0,29$), a csúcosság értéke $1,21$ ($SE = 0,22$), a ferdeség értéke $0,985$ ($SE = 0,13$) volt.

Természetesen léteznek olyan változók, amelyeknél szélsőséges értékek nem fordulhatnak elő, csak hiányzó vagy értelmezhetetlen válaszok (pl. ha a résztvevőknek be kellett karikázniuk, hogy ők férfiak vagy nők, és mindkettőt bekarikázták, vagy éppen egyiket sem), jellemzően ilyenek a nominális változók. A szélsőséges értékek kezelésére ilyenkor értelemszerűen nem kell kitérni, és az eloszlást sem hasonlítjuk a normál eloszláshoz, csak az elemezhető adatok arányaira térünk ki. Például leírjuk, hogy négy fő nem válaszolt, 3 fő válasza értelmezhetetlen volt, így összesen $n = 75$ fő adatait elemeztük, az így keletkező minta 80%-a nő, 20%-a férfi volt.

Amennyiben az érintett elemzést tekintve több változó esetén is megfigyelhetőek hiányzó értékek, vagy szélsőértékek, akkor az adott elemzés leírásakor ezekről egyszerre érdemes beszélni, hiszen a legfontosabb az, hogy végül hány fő adataival tudtunk dolgozni *mindkét* változó értékeinek áttekintése után. Ha csoportokat hasonlítottunk össze, a leíró statisztikát csoportonként kell megadni, hiszen ezek azok a középértékek, arányok, amire a hipotézistesztelés alapul. A leíró statisztika abból a szempontból is támpont számunkra, hogy milyen hipotézistesztelő statisztikai eljárás végezhető az adott adatokon, így – főleg ha parametrikus hipotézistesztelő próbát szeretnénk használni – ezen a ponton számolhatunk be azokról a tényezőkről is, amelyek előfeltételei lehetnek ezeknek a hipotézistesztelő eljárásoknak (pl. szóráshomogenitás).

Az alábbi fiktív példában a két fenti példát összevonva illusztráljuk mindezt:

Hipotézisünk teszteléséhez a férfiak és a nők kávéfogyasztási szokásait hasonlítottuk össze. A résztvevők közül hat fő nem válaszolt egyértelműen a nemére vonatkozó kérdésre. A kávéfogyasztásra vonatkozó kérdésre összesen négy fő nem válaszolt. E változót tekintve szélsőségesnek tekintettük a napi hat kávénál magasabb értékeket (két fő esetén volt megfigyelhető). Így összesen $n = 70$ fő adatait elemeztük, közülük 77% nő, 23% férfi. Az átlagos kávéfogyasztás a nők esetében $M = 3,12$ ($SD = 0,72$) volt, a csúcoss-

ság értéke 1,12 ($SE = 0,12$), a ferdeség 0,89 ($SE = 0,21$). A férfiak esetében az átlagos kávéfogyasztás $M = 2,98$ ($SD = 0,68$) volt, a csúcosság értéke 1,01 ($SE = 0,11$), a ferdeség értéke 1,20 ($SE = 0,08$). A férfiak és nők kávéfogyasztását tekintve a szóráshomogenitás nem sérült jelentősen (Levene $F = 0,231$, $p = 0,586$).

A fenti bekezdés tartalmát (vagy annak egy részét) táblázatos formában vagy ábrák formájában is közölhetjük. Ebben az esetben a szövegben nem kell kiírni azokat az értékeket, amelyek a táblázatból/ábráról leolvashatóak, azonban minden esetben hivatkozni kell a szövegben az adott táblázatra/ábrára. A táblázatok és ábrák közvetlenül az a bekezdés után következnek, amelyekben először hivatkoztunk rájuk!

Néha a hiányzó értékek vagy a szélsőértékek nem véletlenszerűek, hanem a minta bizonyos részeire jellemzőbbek, mint másokra. Például előfordulhat, hogy akiket kizárunk az elemzésből, ők pont az alacsonyabb iskolai végzettségű személyek, pont az idősebbek, stb.. Ilyenkor a *Résztvevők* részben közölt demográfiai jellemzők félrevezetőek lehetnek, hiszen az adott elemzésben maradó személyekre már más megoszlás az igaz. Ha ez így van, fontos ezt jeleznünk (pl. egy mellékletbe csatolt táblázatban leírni az adott elemzéshez tartozó mintarész demográfiai jellemzőit).

Hipotézistesztelő statisztikai próbák

A korábbi példából látható, hogy a leíró statisztika közlésével már nagyon sok információt közlünk az eredményekkel kapcsolatban; a fenti fiktív példából pl. világosan kiderül, hogy két csoport kávéfogyasztása mennyire tér el egymástól a mérésünk alapján (a nők eszerint átlagosan 0,14 kávéval isznak többet naponta a férfiaknál). A statisztika másik csoportját a hipotézistesztelő statisztikai próbák eredményei adják. Ezek a próbák arra adnak választ, hogy az általunk megfigyelt különbség (0,14 kávényi) egy akkora mintán, mint amekkora mintával mi dolgoztunk ($n = 70$), akkora szórásokkal, mint amekkorákat mi tapasztaltunk ($SD \sim 0,70$) mekkora eséllyel mutatkozik olyankor is, ha valójában nincs is különbség a két nem kávézási szokásai között. Ezt mutatja az ún. p érték. Ha például $p = 0,45$ (azaz 45%), az azt jelenti, hogy ha valójában nincs is eltérés a két nem között, ekkora mintákkal dolgozva, ilyen szórások mellett, 100 vizsgálatból 45 esetében mégis látnánk egy legalább ekkora különbséget közöttük valamelyik nemnek a javára. Ez a p érték tehát nem győzne meg minket arról, hogy az általunk közölt hatás *valós*, és nem csak a véletlen műve. Ezzel szemben ha a p értéke 5%-nál kisebb ($p < 0,05$), az azt jelentené, hogy pusztán a véletlen folytán 100 vizsgálatból kevesebb, mint 5 esetén látnánk egy legalább ekkora hatást. Ilyen esetben azt mondjuk, a megfigyelt különbség/összefüggés *statisztikailag szignifikáns*. Amennyiben a p érték 0,05-nél magasabb, de 0,10-nél alacsonyabb, úgy szignifikáns eredmények helyett *tendenciáról* beszélhetünk.

A hipotézistesztelő próbák eredményeinek leírása jellemzően 1-3 paraméter megadását követeli meg, melyek közül mindig a p értéket közöljük utoljára (lásd A Melléklet). A szignifikancia értelmezésén túl érdemes a talált hatás nagyságára is kitérni. BA-s hallgatóink esetében ezt elég józan ítélőképességük tudatában megtenniük (pl. 0,14 kávényi különbség az *nem sok*, napi 2 kávényi különbség viszont már jelentős lehetne akár anyagi vonzatait tekintve is). MA-s

hallgatóink esetében elvárjuk, hogy képesek legyenek valamilyen standardizált hatásnagyságmutatóval kiegészíteni az elemzésüket (például Cohen-féle d). A standardizált hatásnagyság mutatót a p érték leírását követően adhatjuk meg. A hipotézistesztlő statisztika leírása tekinthető egy tagmondatnak, azaz a szövegbe ékelhető, akár közvetlenül a leíró statisztikát követően is.

Korábbi példánkat bővítve:

Az átlagos kávéfogyasztás a nők esetében $M = 3,12$ ($SD = 0,72$) volt, a csúcosság értéke $1,12$ ($SE = 0,12$), a ferdeség $0,89$ ($SE = 0,21$). A férfiak esetében az átlagos kávéfogyasztás $M = 2,98$ ($SD = 0,68$) volt, a csúcosság értéke $1,01$ ($SE = 0,11$), a ferdeség értéke $1,20$ ($SE = 0,08$). A férfiak és nők kávéfogyasztását tekintve a szórás-homogenitás nem sérült jelentősen (Levene $F = 0,231$, $p = 0,586$), ezért a csoportok összehasonlításához független mintás t -próbát használtunk. Ennek eredményei szerint a csoportok közötti eltérés nem volt szignifikáns, $t(68) = 0,32$, $p = 0,75$, $d = 0,20$.

Összefoglalva, minden egyes hipotézishez tartozó elemzés esetén számoljunk be a hiányzó vagy szélsőséges értékekről, és arról, hogy miként kezeltük ezeket, és hány fő maradt az elemzésben. Írjuk le (vagy közöljük táblázat/ábra formájában) a leíró statisztikát, és mindazokat a paramétereket, amelyek fontosak voltak a hipotézistesztlő próba kiválasztása során; nevezzük meg a választott próbát, majd adjuk meg és értelmezzük annak eredményeit (lehetőleg hatásnagysággal kiegészítve). Mindez akár egyetlen bekezdésbe is sűrítendő, de nem kötelező, hogy egyetlen bekezdésre korlátozódjon.

Ha a kutatásban több hipotézist is megfogalmaztunk, az eredmények részben jelezzük egyértelműen, hogy az adott elemzés melyik hipotézis tesztelésére hivatott. Itt érdemes egy rövid mondatban újraexponálni a hipotézist, mert az olvasó ekkorra már elfelejthette, hogy mi volt az első, második és sokadik hipotézis pontosan. Az eredmények részt, amennyiben szükséges, alcímekkel is tagolhatjuk. Ilyen esetben az alcímek is jelezhetik, hogy mi volt az adott elemzés tárgya (pl. "Nemek közötti különbségek a kávéfogyasztást tekintve"). Ilyenkor, ha a cím elég egyértelmű, nem kell újra leírni a hipotézist a folyó szövegben is.

Szükségszerű, hogy az eredmények leírásakor számokat és statisztikai szimbólumokat is közöljünk – ez az esszenciája az elemzésünknek. Néhány irányadó formázási elv ezzel kapcsolatban a következő:

- Az APA7 szabvány szerint a tizedes számok esetében az egészrészt a tizedesektől tizedespont választja el, és az egészrész elhagyható az olyan értékek esetében, amelyek elvileg sem lehetnek egynél magasabbak (pl. $p = .45$). Angol nyelvű publikáció esetén tekintsük ezt mérvadónak. Amennyiben magyarul írunk, használjunk tizedesvesszőt, és az egészrészt minden esetben írjuk ki ($p = 0,45$).
- Lehetőleg két tizedesre kerekítsük az értékeket. Ez alól kivétel, ha a p értéke nagyon alacsony, ilyenkor azt három tizedes pontossággal adjuk meg (pl. $p = 0,002$).
- A p értéke (elméleti okokból) sohasem lehet nulla, bár nagyon megközelítheti azt. Ezért ha a p értéke nullának tűnik, akkor ezt így jelezzük: $p < 0,001$.

- A statisztika leírásakor a különböző statisztikákhoz tartozó szimbólumokat és rövidítéseket dőlt betűkkel írjuk (pl. t , F , p stb.). A szabadságfokot vagy szabadságfokokat tartalmazó zárójel közvetlenül az őt megelőző szimbólum után következik, szóköz nélkül. Az egyenlőségjelek mindkét oldalán szóközt hagyunk. A különböző paraméterek leírását egymástól vesszővel választjuk el, mintha szavak lennének egy felsorolásban (pl. $F(1, 34) = 0,35$, $MSE = 0,222$, $p = 0,268$). Amennyiben egy egyenletet írunk, a plusz és mínusz jelek mindkét oldalán is szóközt hagyunk, de negatív számok esetén a negativitást jelző mínusz jel és a szám között nem hagyunk szóközt.
- Narratív szövegben a statisztikai szimbólumok helyett azok szóbeli megnevezését használjuk, pl. „Az életkori átlag 32,21 év volt” és nem „Az életkori M 32,21 év volt”. Ugyanakkor ha az értéket egyenlőségjellel szeretnénk megadni, akkor a szimbólumot használjuk („ $M = 32,21$ ” és nem „ $\hat{m} = 32,21$ ”).

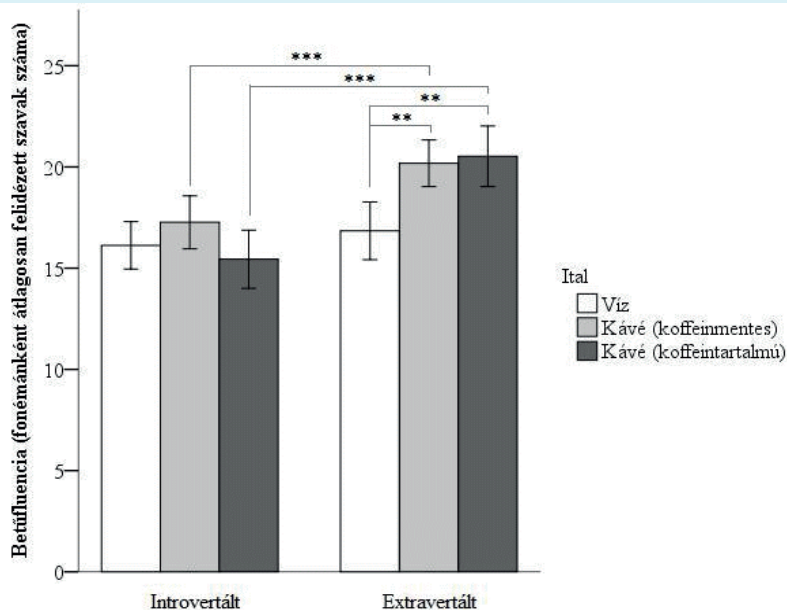
Eredmények

A betűfluencia teszten mind a hibázás, mind a perszeverációk aránya alacsony volt (<1%), ezért az elemzést a különböző fonémák esetén felsorolt szavak számának átlagára alapoztuk személynként. A legkisebb előforduló átlag a 7, a legnagyobb előforduló átlag a 28 szó visszaidézése volt fonémánként. Ezeket az értékeket elfogadhatónak tekintettük, így senkit sem zártunk ki az elemzésből a szélsőségesen jó vagy rossz teljesítménye miatt. A változó eloszlása a Kolmogorov–Smirnov teszt alapján egyik csoportban sem tért el jelentősen a normál eloszlástól (minden $p > 0,22$). A csoportok szórása a Levene-teszt alapján nem tért el jelentősen egymástól ($F(5, 172) = 0,50$, $p = 0,77$). A csoportok összehasonlításához Többszemponos Varianciaanalízist végeztünk az EXTRAVERZIÓ (introvertált, extravertált) és az ITAL (víz, koffeinmentes kávé, koffeintartalmú kávé) faktorokkal.

Az eredmények szerint az EXTRAVERZIÓ főhatás szignifikáns volt, $F(1,172) = 29,13$, $MSE = 12,62$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,15$. Az extravertáltak, összességében, jobban teljesítettek a feladaton, mint az introvertáltak. Az ITAL főhatás ugyancsak szignifikáns volt, $F(2, 172) = 6,09$, $MSE = 12,26$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,07$, mert a vízfogyasztás utáni teljesítés, összességében, rosszabb volt a kávéfogyasztást követő teljesítésnél (víz vs. koffeinmentes kávé $p < 0,02$; víz vs. koffeintartalmú kávé $p < 0,09$, tendencia; koffeinmentes vs. koffeintartalmú kávé $p = 0,76$). Végül, az EXTRAVERZIÓ x ITAL kereszthatás is szignifikáns volt, $F(2, 172) = 5,05$, $MSE = 12,26$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,06$, jelezve, hogy a kávézás eltérően hatott az introvertáltak és extravertáltak csoportjában. Bonferroni korrigált post hoc tesztek alapján a kereszthatás annak volt köszönhető, hogy míg vízfogyasztást követően az intro- és extravertáltak nem mutattak eltérő teljesítményt ($p = 0,46$), addig mind koffeinmentes kávé fogyasztását követően ($p = 0,001$), mint koffeintartalmú kávé fogyasztását követően ($p < 0,001$) jobban teljesített az extravertált csoport, mint az introvertált csoport. Míg az extravertáltaknál a koffeinmentes és koffeines kávé is növelte a teljesítményt a vízhez képest (koffeinmentes kávé vs. víz $p = 0,002$, koffeintartalmú kávé vs. víz $p = 0,001$), addig az introvertáltaknál egyik sem (koffeinmentes kávé vs. víz $p = 0,59$, koffeintartalmú kávé vs. víz $p = 1,00$). A koffeinmentes és koffeintartalmú kávé hatása között egyik csoportnál sem mutatkozott különbség (extravertáltaknál $p = 1,00$, introvertáltaknál $p = 0,11$) (1. ábra).

1. ábra

A Betűfluencia Teszten elért eredmények csoportonként



Megjegyzés. Az ábrán látható hibásáv a 95% konfidenciaintervallum.

** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

MEGVITATÁS

Az alcímmel elválasztott „Megvitatás” zárja a dolgozatot; ez az a rész, amelyben helyet kap az eredmények elemzése, az eredmények összevetése a szakirodalmi előzményekkel és a következtetések levonása. A jól megírt megvitatás rész nem egyszerűen megismétli az eredmények bemutatását, és nem is szorítkozik arra, hogy megállapítsa, ezek szerint a hipotézisek alátámasztást nyertek-e, vagy sem. Ezen túlmutatóan értelmezi és kontextusba helyezi az eredményeket, összeveti a szakirodalmi előzményekkel, tárgyalja a kutatás limitációit és az eredmények jelentőségét, következményeit.

Eredményeink értelmezése során szembe kell nézni az esetleges alternatív magyarázatokkal, validitási és reliabilitási problémákkal (azt mértük-e, amit mérni szerettünk volna, és elég jó volt-e a mérőeszközünk ahhoz, hogy az eredményekben megbízhatassunk. Fontos kérdés az is, hogy az eredmények a független változón kívül nem tudhatóak-e be egyéb tényezőkhöz). Vissza kell nyúlni a bevezetőben kidolgozott elméleti – szakirodalmi háttérhez, és különösen ahhoz a kérdéshez, hogy ha a mi eredményeink nem csengenek egybe ezeknek a korábbi kutatásoknak az eredményeivel, az minnek lehet köszönhető (statisztikai erő; más módszertan, specifikusan kiemelve a különbözőségeket; eltérő mintaösszetétel stb.)

Az eredmények értelmezését követően fontos kitérni arra, hogy mi a jelen kutatás fő üzenete, tanulsága, jelentősége, esetleges gyakorlati haszna. Igyekezünk reálisan megítélni hogy meddig mehetünk el az általánosításban, ne vonjunk le túlzott következtetéseket az eredményeinkből! Mértéktartóan, óvatosan, és körültekintően fogalmazzunk! Szemben a *Bevezetővel*, ahol az általánostól a specifikusabb felé haladtunk, a *Megvitatásban* a specifikustól haladunk az általánosabb felé. Ezen a ponton fontos beszámolni az általunk elkövetett esetleges hibákról, vagy a kutatás gyenge pontjairól. 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?

Megvitatás

Kutatásunk célja annak vizsgálata volt, hogy a koffeinmentes kávé milyen hatással van a koffeint tartalmazó kávéhoz illetve a vízhez képest a végrehajtó funkciók működésére annak függvényében, hogy a személy introvertált vagy extravertált személyiségű. Feltételeztük, hogy a koffeinmentes kávé javítja az extravertáltak teljesítményét, de rontja az introvertáltakét, hasonlóan a koffeintartalmú kávé hatásához.

Az introvertált és extravertált csoportok teljesítménye nem tért el egymástól a víz fogyasztással követően. Ugyanakkor az extravertált résztvevők teljesítményét javította mind a koffeintartalmú, mind a koffeinmentes kávé, míg az introvertáltak teljesítményét minkettől érintetlenül hagyta (nem javította, de nem is rontotta). Az, hogy a koffeintartalmú és koffeinmentes kávé hatása nem tért el sem az extravertált, sem az introvertált csoportok esetében, összhangban van a korábbi szakirodalmi eredményekkel, miszerint a koffeinmentes kávé is képes megemlíni az arousal szintet (Flaten & Blumenthal, 1999).

Eredményeink megerősítették azokat a korábbi eredményeket is, amelyek szerint a kávé jótékony hatással van a teljesítményre extrovertált személyeknél (Gupta, 1998; Revelle et al., 1976; Smillie & Gökçen, 2010). Ugyanakkor kutatásunkban nem találtuk teljesítményromlást az introvertáltak esetében, ami nem támogatja Yerkes-Dodson törvényt (Yerkes & Dodson, 1908), amely szerint a mind az optimálisnál magasabb mind az optimálisnál alacsonyabb arousal negatívan befolyásolja a teljesítményt. Eredményeink nincsenek összhangban azokkal a korábbi kutatásokkal sem, ahol az introvertáltak külső stimuláció hatására rosszabbul teljesítettek, mint annak hiányában (Furnham & Allas, 1999). Elképzelhető, hogy eredményeinket befolyásolta az általunk használt feladat relatív könnyűsége is. Anderson (1994), valamint Bargh és Cohen (1978) vizsgálatai alapján az túl magas arousal leginkább nehéz feladatok esetén fejt ki romboló hatását.

Vizsgálatunk jelentősége, hogy a korábbi szakirodalmi eredmények megerősítésén túl ki is terjesztettük azokat a koffeinmentes kávéra is. Limitációként fontos megemlíteni, hogy nem zárhatjuk ki annak lehetőségét, hogy a vizsgálati személyek rájöhetnek a kutatás céljára. Elképzelhető, hogy ez eltérő módon befolyásolta az extravertált és introvertált csoportok teljesítményét. Továbbá, nem számoltunk azzal, milyen arányban voltak koffeinfüggők a csoportokban. Ez két módon befolyásolhatta eredményeinket. Egyrészt lehet, hogy a koffeinmentes kávé elsősorban azoknál vált ki valós arousal emelkedést, akik egyébként is kávéznak. Másrészt, mivel a személyek nem ihattak koffein tartalmú italt a vizsgálatot megelőző órákban, ezért a koffeinfüggőknel elvonási tünetek is jelentkezhetnek. Érdemes lenne további vizsgálatokat végezni ezeknek a kérdéseknek a tisztázására.

Összefoglalva, a kávé koffein tartalomtól függetlenül segítheti az extravertált személyek teljesítményjavulását, miközben nem rontja az introvertáltakét sem.

SZÖVEGTÖRZS ELMÉLETI DOLGOZATOK ESETÉN

Ugyanúgy, mint a kvantitatív kutatási stratégiát használó empirikus munkáknál, az elméleti munkák esetében is kell lennie egy világosan definiált problémának, amelyet megpróbálunk megválaszolni a munkánkkal. Ahhoz, hogy egy ilyen problémát meg tudjunk fogalmazni, alaposan meg kell ismernünk a téma szakirodalmát, és tudnunk kell azonosítani a problémás pontokat (pl. ellentmondásos eredményeket). Ha nem találunk ilyet, úgy a dolgozatunk természetesen azt a célt sem tudja teljesíteni, hogy *megkíséreljen választ adni a problémára*, így a precíz problémafelvetés az elméleti dolgozatok egyik kardinális pontja.

Elméleti munkák esetében a már publikált szakirodalomból tudunk kiindulni, amikor megpróbáljuk megválaszolni a korábban exponált kérdésünket: pl. mi magyarázhatja az ellentmondásos eredményeket? Más módszertannal dolgoztak a szerzők? Eltérőek voltak a minta jellemzői? A vizsgálatok egy részében kaptak jutalmat (pénzt) a résztvevők, míg más esetekben nem? A hasonló eredmények kizárólag egy kutatócsoporthoz köthetőek, vagy kiterjedtek, esetleg régióhoz kötöttek? Előfordulhatnak-e kulturális különbségek a jelenségek hátterében? A használt mérőeszközök közül melyek tekinthetők megbízhatónak, és melyek a kevésbé megbízhatóak? A különböző szerzők azonosan definiálták-e a fogalmaikat, vagy esetleg részben átfedő, de mégsem azonos jelenségekört vizsgáltak? Előfordul-e olyan publikáció, amelynél megkérdőjelezhető a statisztika adekvátsága? Tetten érhetőek-e olyan érvényességi problémák, amelyekkel a szerzők nem számoltak, és amelyek magyarázhatják a látványos ellentmondásokat?

Ahogy a fentiekből látható, az elméleti munka megírásához az empirikus kutatási elveknek legalább olyan szintű ismerete szükséges, mint egy kutatás megtervezéséhez; ugyan itt a kivitelezést nem mi végezzük, de kritikusan kell megítélnünk mások részletesen ismert munkáját és eredményeit, összegeznünk kell a tapasztalatainkat, és azon túlmenően észre kell vennünk azokat a tényezőket is, amelyek a publikációk egy-egy részét (és az eredményeket) összekötik. Végül ezeket a tanulságokat meg is kell fogalmaznunk: elemző munkánk alapján mely tényezők és milyen módon befolyásolhatják a kutatási terület eredményeit? Melyek azok a kardinális pontok, amelyekre a terület kutatóinak több figyelmet kellene szentelnie, esetleg melyek azok a módszertani megfontolások, amelyek csökkenthetnék az eredmények sokféleségét? Ahhoz, hogy ezeket mind figyelembe tudjuk venni, az **elsődleges forrásokra (empirikus beszámolókra, cikkekre) kell támaszkodnunk**; ha a témában már számos elméleti cikk vagy szakirodalmi áttekintés született, úgy gondoljuk át, tudnánk-e ezekhez képest újat mondani!

Ahogy látható, az elméleti dolgozat több annál, hogy összegezzük mások munkáját; azokon túlmutatva valami olyasmit javasolunk a probléma megoldásaként, amely egy-egy munkából önmagában még nem következne, de a munkák sokaságát áttekintve kirajzolódik a mintázat. A javaslatunk lehetőleg legyen minél konkrétabb, tesztelhető és cáfolható, ezzel is segítve a tudomány fejlődését.

Formailag az elméleti dolgozatokban a bevezetőt követően máris a megvitatásra térünk, ám egyiket sem jelöljük ezekkel az alcímekkel, és a kettő közötti átmenet nem is olyan éles, mint empirikus dolgozatok esetében. A bevezető rész feladata, hogy világosan exponálja a problémafelvetést, definiálja a fogalmi rendszert, és kitűzze a dolgozat célját (hipotézist értelemszerűen nem kell megfogalmaznunk). Egy világos gondolati zárás után következik a probléma elemző tárgyalása (azaz a megvitatás). A fő feladat itt a logikus gondolatvezetés és megfelelő tagolás megteremtése (amelyben szabad kezünk van: annyi és olyan alcímet használhatunk, amennyit és amilyeneket szükségesnek érzünk). A megvitatás végére konklúzióként világossá kell válnia az általunk leszűrt tanulságoknak, és nagyon jó, ha akár konkrét javaslatokkal is szolgálunk arra vonatkozóan, hogy az általunk felvetettek miként tesztelhetőek a tudomány eszköztárával.

HIVATKOZÁSI SZABÁLYOK

A felhasznált irodalomra való hivatkozás a következőképpen jelenhet meg a dolgozatban: a szöveg közben és a szöveg végén zárójelben, illetve az irodalomjegyzékben.

HIVATKOZÁSOK SZÖVEG KÖZBEN

Mondatbeli hivatkozás

A szöveg közben megjelenő hivatkozás a mondat részét képezi, leggyakrabban a mondat elején található. A hivatkozás a szerző(k) vezetéknevének és az évszám megadásával történik, vesszővel elválasztva. Az évszám minden esetben szerepel a szerzőt követően, zárójelben. Például:

Hivatkozás a mondat elején:

Helytelen példa: Woodman és Luck kutatása alapján a párhuzamosan végzett téri emlékezeti feladat lassítja a vizuális keresési feladatot (2004).

Helyes példa: Woodman és Luck (2004) kutatása alapján a párhuzamosan végzett téri emlékezeti feladat lassítja a vizuális keresési feladatot.

Mondat végi hivatkozás

A hivatkozás a mondat végére kerül zárójelben, amelynek során szintén meg kell adni a szerző/k vezetéknevét és évszámot vesszővel elválasztva. Például:

Hivatkozás a mondat végén zárójelben:

Helytelen példa: A párhuzamosan végzett téri emlékezeti feladat lassítja a vizuális keresési feladatot (Woodman & Luck).

Helyes példa: A párhuzamosan végzett téri emlékezeti feladat lassítja a vizuális keresési feladatot (Woodman & Luck, 2004).

A hivatkozások formája függ a szerzők számától és attól, hogy a mondatba építve, vagy pedig a mondat végén, zárójelben akarunk-e hivatkozni (mind a kettő lehetséges). Például:

- **Egy szerző esetén** a szövegben a hivatkozás a vezetéknev és az évszám megadásával történik. (Megjegyzés: ha egy paragrafuson belül többször is ugyanarra a szerzőre hivatkozunk, akkor az évszám elhagyható a szerző után) Például:

Hivatkozás a mondat elején:

Helytelen példa: Hobson szerint az elsődleges tudatot úgy is meghatározhatjuk, mint éberséget, amely magába foglalja az észlelést és az érzelmek megjelenését (2009).

Helyes példa: Hobson (2009) szerint az elsődleges tudatot úgy is meghatározhatjuk, mint éberséget, amely magába foglalja az észlelést és az érzelmek megjelenését.

Hivatkozás a mondat végén:

Helytelen példa: Az elsődleges tudatot meghatározhatjuk úgy, mint éberséget, amely magába foglalja az észlelést és az érzelmek megjelenését (Hobson).

Helyes példa: Az elsődleges tudatot meghatározhatjuk úgy, mint éberséget, amely magába foglalja az észlelést és az érzelmek megjelenését (Hobson, 2000).

- **Két szerző esetén** a szövegben minden alkalommal fel kell tüntetni mindkét szerző vezetéknevét és az évszámot. A szerzőket „és”-sel kötjük össze. (Megjegyzés, zárójeles hivatkozás esetében az „és” helyett „&” jellel választjuk el a szerzőket!) Például:

Első hivatkozás a mondatba építve:

Helytelen példa: Kleitman & Aserinsky (1953) eredményei alapján az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll.

Helyes példa: Kleitman és Aserinsky (1953) eredményei alapján az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll.

További hivatkozások a mondatba építve:

Helytelen példa: Kleitman et al. (1953) eredményei alapján az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll.

Helyes példa: Kleitman és Aserinsky (1953) eredményei alapján az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll.

Hivatkozás a mondat végén zárójelben:

Helytelen példa: A kutatás eredményei alapján, az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll (Kleitman és Aserinsky, 1953).

Helyes példa: A kutatás eredményei alapján, az alvás két fiziológiai szempontból eltérő fázis ciklikus váltakozásából áll (Kleitman & Aserinsky, 1953).

- **Három vagy több szerző esetében** minden alkalommal csak az első szerzőt kell feltüntetni. Szövegben ki kell írni a „munkatársai”-t, zárójeles hivatkozásnál elég a rövidítést, tehát: „mtsai” vagy „et al.”. Kivételt képez, ha a két első szerző ugyanaz, ebben az esetben mind a három szerzőt ki kell írni. Háromnál több szerző esetén annyi szerző kell kiírni, amennyi esetében egyértelműen megkülönböztethetőek a hivatkozások. Például:

Első hivatkozás a mondatba építve:

Helytelen példa: Kampis, Parise, Csibra, Kovács (2015) egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért.

Helyes példa: Kampis és munkatársai (2015) szerint egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért.

További hivatkozások a mondatba építve:

Helytelen példa: Kampis, Parise, Csibra, Kovács (2015) egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért.

Helyes példa: Kampis és munkatársai (2015) szerint egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért.

Hivatkozás a mondat végén zárójelben:

Helytelen példa: Egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért (Kampis, Parise, Csibra, Kovács (2015)).

Helyes példa: Egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemőknél is ugyanazok a neurális működések felelősek a saját és másokkal kapcsolatos reprezentációk formálásáért (Kampis és mtsai., 2015).

A szabályok összefoglalását lásd az 1. táblázatban!

1. táblázat

Összefoglaló táblázat a hivatkozási szabályokról

Szerzőség	Első hivatkozás mondatba építve	További hivatkozás mondatba építve	Első hivatkozás zárójelben, a mondat végén	További hivatkozások zárójelben, a mondat végén
Egyszerűs közlemény	Hobson (2009)	Hobson (2009)	(Walker, 2009)	(Walker, 2009)
Kétszerűs közlemény	Schachter és Addis (2016)	Schachter és Addis (2016)	(Schachter & Addis, 2016)	(Schachter & Addis, 2016)
Három vagy több szerűs közlemény	Csépe és munkatársai (2007)	Csépe és munkatársai (2007)	(Csépe & mtsai./et al., 2007)	(Csépe & mtsai./et al., 2007)
Szervezetre, kutatócsoportra való hivatkozás (rövidítéssel)	World Health Organization (WHO, 2020)	WHO (2020)	(World Health Organization [WHO], 2020)	(WHO, 2020)
Szervezetre, kutatócsoportra való hivatkozás (rövidítés nélkül)	Harvard University (2020)	Harvard University (2020)	(Harvard University, 2020)	(Harvard University, 2020)

További hivatkozási irányelvek

- **Ha ugyanazon vezetőknévű szerűk vannak**, akkor a keresztnév első betűjének kiírásával különböztetjük meg őket. Például:
 Helytelen példa: Negatív hangulatban a negatív emlékek könnyebben elérhetőek, mint a pozitív emlékek (Tóth, 2002; Tóth, 2004).
 Helyes példa: Negatív hangulatban a negatív emlékek könnyebben elérhetőek, mint a pozitív emlékek (Tóth A., 2002; Tóth J., 2004).
- **Ha egy szerűtől egyszerre több munkára hivatkozunk** egy zárójelen belül, akkor az évszámokat kronologikusan rendezzük el és vesszővel választjuk el őket. Például:
 Helytelen példa: Az emberi emlékezet nem egy egységes rendszer (Bransford, 1972, Bransford, 1979).
 Helyes példa: Az emberi emlékezet nem egy egységes rendszer (Bransford, 1972, 1979).
- **Ha egy szerűtől ugyanabban az évben megjelent, több publikációra szeretnénk hivatkozni**, akkor a hivatkozásokat rakjuk kronológiai sorrendbe, az azonos évben megjelent munkákat pedig „abc” jelzéssel különböztessük meg egymástól. Például:
 Helytelen példa: Az artikulációs kontrollfolyamat felelős a fonológiai tárbán tárolt verbális információk folyamatos frissítéséért (Baddeley et al., 1984, Baddeley et al., 1984).

- Helyes példa: Az artikulációs kontrollfolyamat felelős a fonológiai tárban tárolt verbális információk folyamatos frissítéséért (Baddeley et al., 1984a, Baddeley et al., 1984b).
- **Klasszikus műveknél**, ha csak lehet, feltüntetjük az eredeti megjelenés dátumát és a fordítási év dátumát, ha az eredeti év dátumát nem tudjuk, akkor a fordítási év dátumát. Például:
 Helytelen példa: Piaget (2000) a gyermekek kognitív fejlődéséve kapcsolatban több alszakaszt különböztet meg.
 Helyes példa: Piaget (1966/2000) a gyermekek kognitív fejlődéséve kapcsolatban több alszakaszt különböztet meg.
- **Ha év nélkül megjelent műre hivatkozunk**, akkor a név mellé „é.n.” (angolul: „n.d.” — no date) kerül. Például:
 Helytelen példa: Smith munkája alapján, az utóbbi években egyre több tanulmány foglalkozik a lelki otthontalanság konceptualizálásával.
 Helyes példa: Smith (é.n.) munkája alapján, az utóbbi években egyre több tanulmány foglalkozik a lelki otthontalanság konceptualizálásával.
- **Ha nincs szerzője vagy szerkesztője** a műnek, akkor a cím és az évszám megadásával hivatkozunk szövegben. Ilyen esetekben az irodalomjegyzékben a címet úgy kezeljük, mint a szerzőt. Például:
 Helytelen példa: Kutatások szerint, a felnőtt korosztály számára a 7-9 óra alvás lenne ajánlott (2015).
 Helyes példa: A felnőtt korosztály számára a 7-9 óra alvás lenne ajánlott (National Sleep Foundation, 2015).
- **Ha olyan publikációra szeretnénk hivatkozni, ami még nem jelent meg**, akkor az „in press” vagy „nyomtatás alatt” kifejezés kerül az évszám helyére. Például:
 Helytelen példa: Melamed és munkatársai kutatás alapján a fizikai otthontalanság hátterében sok esetben egy sajátos elmeállapot létezik.
 Helyes példa: Melamed és munkatársai (in press) kutatás alapján a fizikai otthontalanság hátterében sok esetben egy sajátos elmeállapot létezik.
- **Hivatkozunk elsődleges forrásra** (az eredeti publikációra) és csak a legszükségesebb esetben használjunk másodlagos forrásokat (pl: tankönyv, enciklopédia, másik publikációban való említés, stb.). Ilyen esetekben az „idézi” kifejezéssel jelezzük, hogy nincs hozzáférésünk az elsődleges forráshoz. Például:

Helytelen példa: A századfordulón már végeztek olyan vizsgálatot, amelyben a klasszikus kondicionálás alapmechanizmusát mutatták ki a patellareflex vizsgálatával (Baddeley et al., 2009).

Helyes példa: A századfordulón már végeztek olyan vizsgálatot, amelyben a klasszikus kondicionálás alapmechanizmusát mutatták ki a patellareflex vizsgálatával (Twitmer, 1902, idézi Baddeley et al., 2009).

Szövegközi hivatkozások alkalmazása

- **A hivatkozás is a mondat része**, ezért ha a mondat végén van a hivatkozás, akkor a pont a zárójel után jön, nem elé!

Helytelen példa: A félelmet rövidtávú arousal jellemzi, amely válaszra motiválja a személyt, a szorongás viszont tartós arousalszinttel írható körül, amely a veszély elhárítását követően is fennmarad. (Szabó & Kökönyei, 2016)

Helyes példa: A félelmet rövidtávú arousal jellemzi, amely válaszra motiválja a személyt, a szorongás viszont tartós arousalszinttel írható körül, amely a veszély elhárítását követően is fennmarad (Szabó & Kökönyei, 2016).

- **Jobb, ha a mondat végén van a hivatkozás**, nem a közepén, mert úgy a hivatkozás megtöri a gondolatmenetet, emellett a mondat további állításai is ugyanabból a cikkből származnak. Néha indokolt lehet a hivatkozás mondat közben is, például ha egy mondaton belül kétféle módszert hasonlítottunk össze, amiket különböző kutatásokban használtak.

Helytelen példa: A különböző agyi képalkotó eljárásokkal végzett kutatások alapján (Skisnik et al., 2002; Smith et al., 2001; van der Graaf et al., 2004) a mesterséges nyelvtan feladatban és a szeriális reakcióidő feladatban más-más agyterületek involváltak.

Helyes példa: A különböző agyi képalkotó eljárásokkal végzett kutatások alapján a mesterséges nyelvtan feladatban és a szeriális reakcióidő feladatban más-más agyterületek involváltak (Skisnik et al., 2002; Smith et al., 2001; van der Graaf et al., 2004).

- **Sem keresztnevek, sem azok rövidítése nem szerepelhet a szövegben lévő hivatkozásnál!**

Helytelen példa: A hipnóziskontextus fontosságát igazolja, hogy a hipnózisindukció alanyai a hipnotizőr jelenléte nélkül, hangfelvételtől kapott indukció hatására is végrehajtják a szuggesztiókat (Bányai É., 2008; Császár N., 2001).

Helyes példa: A hipnóziskontextus fontosságát igazolja, hogy a hipnózisindukció alanyai a hipnotizőr jelenléte nélkül, hangfelvételtől kapott indukció hatására is végrehajtják a szuggesztiókat (Bányai, 2008; Császár, 2001).

- **Több forrás felsorolása esetén** zárójelen belül ábécé sorrendben tüntetjük fel a hivatkozásokat. Hivatkozásokon belül (vezetéknevek között, illetve az utolsó vezetéknev és az évszám között) vesszőt, a hivatkozásokat elválasztandó pedig pontosvesszőt használunk!

Helytelen példa: A reklámterhelés következtében a fogyasztókban kialakul egy aktív reklámelkerülési reakció, megemelkedik az ingerküszöb és a tényleges tartalom nem jut el a fogyasztókhoz (Speck & Elliott, 2007, Cho & Cheon; 2004).

Helyes példa: A reklámterhelés következtében a fogyasztókban kialakul egy aktív reklámelkerülési reakció, megemelkedik az ingerküszöb és a tényleges tartalom nem jut el a fogyasztókhoz (Cho & Cheon, 2004; Speck & Elliott, 2007).

- **Ha szó szerint idézünk**, akkor idézőjelbe kell tenni az idézett szövegrészt, és utána zárójelbe a hivatkozás végére kell tenni az oldalszámot! Megjegyzés: ha saját szavainkkal foglalunk össze, akkor nem kell a hivatkozás végére oldalszám és nem kell idézőjelbe tenni a szöveget sem.

Helytelen példa: „A narcisztikus működésmód igénye a párválasztási motivációkra is hatással lehet, mivel nagy hangsúly kerül az „ideális” partnerek keresésére, akik egyrészt felnéznek a személyre, másrészt ők maguk is olyan hasonló vonzó ágenciás jellemzőkkel rendelkeznek, mint például a magas státusz, sikeresség, fizikai megjelenés” (Engyel, 2019).

Helyes példa: „A narcisztikus működésmód igénye a párválasztási motivációkra is hatással lehet, mivel nagy hangsúly kerül az „ideális” partnerek keresésére, akik egyrészt felnéznek a személyre, másrészt ők maguk is olyan hasonló vonzó ágenciás jellemzőkkel rendelkeznek, mint például a magas státusz, sikeresség, fizikai megjelenés” (Engyel, 2019, 396. o.).

- **A hivatkozás rövidítésekor** a „munkatársai”-szövegben ki kell írni, zárójelben lehet a rövidített alakot alkalmazni.

Helytelen példa: Hauser és mtsai. (2014) kutatás alapján a boldog ember hatékonyabban dolgozik, empatikusabb és segítőkészebb.

Helyes példa 1: Hauser és munkatársai (2014) kutatása alapján a boldog ember hatékonyabban dolgozik, empatikusabb és segítőkészebb.

Helyes példa 2: A boldog ember hatékonyabban dolgozik, empatikusabb és segítőkészebb (Hauer és mtsai., 2014).

- **Mindig tudományos forrásra hivatkozunk!** Ha az olvasót további irodalomhoz utaljuk, akkor a „lásd”, („, angolul: „see”) kifejezéseket használjuk.
- Helytelen példa: Az életkor előrehaladtával egyre pontosabban azonosítható az egyénre jellemző problémamegoldási stílus, amelyet olyan tényezők is meghatároznak többek között, mint a kultúra vagy a környezet (Kocsis, előadás). A serdülőkori problémamegoldási stratégiák jól előre jelezhetik a felnőttkori megoldási módokat.
- Helyes példa: Az életkor előrehaladtával egyre pontosabban azonosítható az egyénre jellemző problémamegoldási stílus, amelyet olyan tényezők is meghatároznak többek között, mint a kultúra vagy a környezet (lásd Carver & Connor-Smith, 2010). A serdülőkori problémamegoldási stratégiák jól előre jelezhetik a felnőttkori megoldási módokat.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Az irodalomjegyzéket formailag pontosan, a konvencionális szabályoknak megfelelő módon kell megadnunk. Az irodalomjegyzék nem bibliográfia, **csak azt az irodalmat foglaljuk bele az irodalomjegyzékbe, amelyre a szöveg közben hivatkozás történt, és amelyet ténylegesen el is olvastunk! Ha csak absztrakthoz van hozzáférésünk, akkor az absztraktra hivatkozunk! Igyekezzünk elsődleges forrásra hivatkozni!** Az alábbi példákban figyeljük meg pontosan az írásjelek használatát és minden egyéb részletet: **minden vesszőnek, pontnak, dőlt betűnek jelentősége van!**

Folyóirat cikk

Egy szerző esetén:

Baker, E. L. (2000). Reflections on the hypnotic relationship: Projective identification, containment, and attunement. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 48(1), 56–69. <https://doi.org/10.1080/00207140008410361>

Két szerző esetén:

Weinreb, A. R., & Rofé, Y. (2013). Mapping Feeling: An approach to the study of emotional response to the built environment and landscape. *Journal of Architectural and Planning Research*, 30(2), 127–145. <http://www.jstor.org/stable/43031085>

Három vagy több szerző esetén:

Smith, J. L., Skinner, S. R., & Fenwick, J. (2011). How Australian female adolescents prioritize pregnancy protection: a grounded theory study of contraceptive histories. *Journal of Adolescent Research*, 26, 617–644. <https://doi.org/10.1177/0743558411402338>

21 vagy több szerzős cikkek esetében az első 20 szerzőt ki kell írni, majd ezt követő vessző és „... &” jelölés után az utolsó szerző következik:

Kalnay, E., Kanamitsu, M., Kistler, R., Collins, W., Deaven, D., Gandin, L., Iredell, M., Saha, S., White, G., Woollen, J., Zhu, Y., Chelliah, M., Ebisuzaki, W., Higgins, W., Janowiak, J., Mo, K. C., Ropelewski, C., Wang, J., Leetmaa, A., R. Reynolds, R., ... & Dennis Joseph, D. (1996). The NCEP/NCAR 40-Year Reanalysis Project. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 77(3), 437–472. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1996\)077<0437:TNYRP>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1996)077<0437:TNYRP>2.0.CO;2).

Absztrakt

Meyer, A. S. & Bock, K. (1992). The tip-of-the-tongue phenomenon: Blocking or partial activation? *Memory and Cognition*, 20, 715–726. Absztrakt.

Könyv

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage Handbook of Mixed Methods in Social, Behavioral Research*. Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781506335193>

Szerkesztett könyv

Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer* (D. Wright, Eds.). Chelsea Green Publishing.

Könyvfejezet

Laible, D., & Thompson, R. (2007). Early socialization: A relationship perspective. In J. Grusec & P. Hastings (Eds.), *Handbook of Socialization: Theory and Research* (pp. 181–207). Guilford. Press.

Disszertáció

Költő, A. (2015). *Hypnotic susceptibility and mentalization skills in the context of parental behavior*. Doktori Disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola.

Szervezetre való hivatkozás

World Health Organisation. (2019). International statistical classification of diseases and related health problem. (11th ed.). <https://icd.who.int/>

A felhasznált irodalom megjelenő formai követelmények összefoglalását lásd B Melléklet.

FELHASZNÁLT IRODALOMRA VONATKOZÓ IRÁNYELVEK

- **A hivatkozásban a vezetékneveket ki kell írni, a keresztnévet rövidítjük.** Ha több keresztnéve is van szerzőnek ponttal és szóközzel választjuk el a rövidítéseket. A szerzőket vesszővel választjuk el egymástól, az utolsó szerző előtt a vessző mellett „&” jelet is teszünk. Az utolsó szerző után, az évszám előtt pont kerül.

Helytelen példa:

Jacobs LF, Gaulin, S, J; Sherry, D. F, Hoffman, G. E., (2000). Evolution of spatial cognition: Sex-specific pattern of spatial behavior predict hippocampal size. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 87, 6349–6352.

Helyes példa:

Jacobs, L. F., Gaulin, S, J., Sherry, D. F, & Hoffman, G. E. (2000). Evolution of spatial cognition.: Sex-specific pattern of spatial behavior predict hippocampal size. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 87, 6349–6352.

➤ **A szerzőket követően az évszám zárójelbe kerül, utána pont.**

Helytelen példa:

Jones, D. (2000) Group nepotism and human kindship. *Current Antropology*, (2000) 41, 779–800.

Helyes példa:

Jones, D. (2000). Group nepotism and human kindship. *Current Antropology*, 41, 779–800.

➤ **A folyóirat teljes nevét minden esetben ki kell írni, akkor is, ha a szakirodalom keresőben rövidítve szerepel. A formázás dőlt betűs, utána vessző kerül!**

Helytelen példa:

Regan, C. M. (2014). Decisions, dopamin, and degeneracy in complex biological systems. *Neurosci Neuroecon.*, 3, 11–18.

Helyes példa:

Regan, C. M. (2014). Decisions, dopamin, and degeneracy in complex biological systems. *Neuroscience and Neuroeconomics*, 3, 11-18.

➤ **A könyv esetében a címet dőlt betűvel kell szedni.** Ha szerkesztett kötetből szeretnénk egy fejezetre hivatkozni, akkor is a könyv címét kell dőlt betűvel szedni (és nem a fejezetcímet). A hivatkozás végén a könyvkiadót is fel kell tüntetni. A kiadás helye nem kell! A hivatkozás ponttal zárul.

Könyv, helytelen példa:

Grondin, S. (2016). *Psychology of Perception*.

Könyv, helyes példa:

Grondin, S. (2016). *Psychology of Perception*. Springer.

Könyvfejezet, helytelen példa:

Heller, H. C., & Tononi, M. G. (2009). *Sleep: Development and Circadian Control*. In R. Stickgold, & M. Walker (Eds.), *The neuroscience of sleep* (pp. 165–170). San Diego: CA, Academic Press.

Könyvfejezet, helyes példa:

Heller, H. C., & Tononi, M. G. (2009). *Sleep: Development and Circadian Control*. In R. Stickgold, & M. Walker (Eds.), *The neuroscience of sleep* (pp. 165–170). Academic Press.

➤ **A folyóirat címét követően a vessző után kell feltüntetni az évfolyam számát, amit dőlt betűvel kell szedni.** Ez után szóköz nélkül zárjelben szerepel, hogy az évfolyamon belül melyik számban jelent meg a cikk, ezt már nem kell dőlt betűvel írni. Ezt követően vessző és oldalszám. Az online vagy nyomtatás alatt (in press) lévő cikkeknel sok esetben nincs oldalszám. A hivatkozás ponttal zárul.

Helytelen példa:

Foerde, K. (2018). What are habits and do they depends on the striatum? A view from th study of neuropsychological populations. *Current Opinion of the Behavioral Sciences*, 20 (1): 17–21

Helyes példa:

Foerde, K. (2018). What are habits and do they depends on the striatum? A view from th study of neuropsychological populations. *Current Opinion of the Behavioral Sciences*, 20(1), 17–21.

- **A dokumentumok elérési útvonala változhat az elektronikus rendszerben.** A DOI (Digital Object Identifier) szám arra szolgál, hogy egy egyedi, tartós azonosítót tudjanak hozzárendelni minden webes dokumentumhoz. **Ha a felhasznált dokumentumnál található DOI szám vagy URL, akkor azt fel kell tüntetni a hivatkozás végén <http://doi.org/...> kezdettel!**

Helytelen példa:

Minkel, J., Htaik, O., Banks, S., & Dinges, D. (2011). Emotional expressiveness in sleep-deprived healthy adults. *Behavioral Sleep Medicine*, 9(1), 5–14. Retrived from: DOI: 10.1080/15402002.2011.533987

Helyes példa:

Minkel, J., Htaik, O., Banks, S., & Dinges, D. (2011). Emotional expressiveness in sleep-deprived healthy adults. *Behavioral Sleep Medicine*, 9(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/15402002.2011.533987>

- **A felhasznált irodalomban azokat a publikációkat tüntessük csak fel, amiket ténylegesen el is olvastunk. Abban az esetben, ha másodlagos forrást kell használnunk, a hivatkozásjegyzékben csak ezt a forrást kell csak feltüntetni.** Például: „(Twitmeyer, 1902, idézi Baddeley et al., 2009)” szöveg közbeni hivatkozásnál a felhasznált irodalomban a következő szerepel:

Helytelen példa:

Twitmeyer, E. B. (1902). *A study of the knee jerk*. Winston.

Helyes példa:

Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2009). *Memory*. Psychology Press.

- **Felhasznált irodalomban a hivatkozásoknak ábécé sorrendben kell szerepelnie (az első szerző vezetékneve alapján).** A felhasznált irodalomjegyzékben minden szerzőt ki kell írni 20 szerzőig.

Helytelen példa:

Pierce, J. W. (2007). PsychoPy–Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1–2), 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>

Pammer, K., & Blink, C. (2013). Attentional differences in driving judgments for country and city scenes: Semantic congruency in inattention blindness. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 955–963. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.07.026>.

Most, S. B., Smith, S. D., ...et al. (2007). The naked truth: Positive arousing distractors impair rapid target perception. *Cognition and Emotion*, 21(5), 964–981. <https://doi.org/10.1080/02699930600959340>.

Helyes példa:

- Most, S. B., Smith, S. D., Cooter, A. B., Levy, B. N., & Zald, D. H. (2007). The naked truth: Positive arousing distractors impair rapid target perception. *Cognition and Emotion*, *21*(5), 964–981. <https://doi.org/10.1080/02699930600959340>.
- Pammer, K., & Bink, C. (2013). Attentional differences in driving judgments for country and city scenes: Semantic congruency in inattentive blindness. *Accident Analysis & Prevention*, *50*, 955–963. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.07.026>.
- Pierce, J. W. (2007). PsychoPy–Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, *162*(1–2), 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>

Felhasznált irodalom

- Beauducel, A., Brocke, B., & Leue, A. (2006). Energetical bases of extraversion: Effort, arousal, EEG, and performance. *International Journal of Psychophysiology*, *62*(2), 212–223. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2005.12.001>
- Eysenck, H. J. (1963). Biological basis of personality. *Nature*, *199*(4898), 1031–1034.
- Flaten, M. A., & Blumenthal, T. D. (1999). Caffeine-associated stimuli elicit conditioned responses: an experimental model of the placebo effect. *Psychopharmacology*, *145*(1), 105–112. <https://doi.org/10.1007/s002130051038>
- Furnham, A., & Allass, K. (1999). The influence of musical distraction of varying complexity on the cognitive performance of extroverts and introverts. *European Journal of Personality*, *13*(1), 27–38. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0984\(199901/02\)13:1<27::AID-PER318>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0984(199901/02)13:1<27::AID-PER318>3.0.CO;2-R)
- Gupta, U. (1988). Personality, caffeine and human cognitive performance. *Pharmacopsychologia*, *1*(2), 79–84.
- Lazarus, M., Shen, H.-Y., Cherasse, Y., Qu, W.-M., Huang, Z.-L., Bass, C. E., Winsky-Sommerer, R., Semba, K., Fredholm, B. B., Boison, D., Hayaishi, O., Urade, Y., & Chen, J.-F. (2011). Arousal Effect of Caffeine Depends on Adenosine A2A Receptors in the Shell of the Nucleus Accumbens. *Journal of Neuroscience*, *31*(27), 10067–10075. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6730-10.2011>
- Matolcsi, Á. (1994). Az Eysenck-féle személyiség kérdőív (EPQ) felnőtt változatának hazai adaptációja. *Mérei, F., & Szakács, F.(szerk.). Pszichodiagnosztikai Vademecum*. Nemzeti Tankönyvkiadó, 270–282.
- Matthews, G., & Amelang, M. (1993). Extraversion, arousal theory and performance: A study of individual differences in the eeg. *Personality and Individual Differences*, *14*(2), 347–363. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90133-N](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90133-N)
- Revelle, W., Amaral, P., & Turriff, S. (1976). Introversion/extroversion, time stress, and caffeine: effect on verbal performance. *Science*, *192*(4235), 149–150. <https://doi.org/10.1126/science.1257762>
- Smillie, L. D., & Gökçen, E. (2010). Caffeine enhances working memory for extraverts. *Biological Psychology*, *85*(3), 496–498. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2010.08.012>
- Tánczos, T., Janacsek, K., & Németh, D. (2014). A verbális fluencia-tesztek. A betűfluencia-teszt magyar nyelvű vizsgálata 5-től 89 éves korig. *Psychiatria Hungarica*, *29*(2), 158–180.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Punishment: Issues and Experiments*, 27–41.

KÖTELEZŐ MELLÉKLETEK

Az SZTE BTK Pszichológiai Intézet szabályai szerint az empirikus dolgozatokhoz kötelezően mellékelni kell az etikai engedélyt (EPKEB, TUKEB, Intézeti etikai engedély stb.). Az Intézeti etikai engedélyhez tartozó űrlap az SZTE BTK Pszichológiai Intézet honlapjáról letölthető. Ha a mellékelt etikai engedély nem tartalmazza az informált beleegyezés szövegét, úgy azt külön mellékletként csatolni kötelező. Ugyancsak kötelező mellékletnek minősülnek a felhasznált kérdőívek és tesztek, valamint terjedelmes ingeranyagok leírásai, nagyobb táblázatok, ábrák.

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:

- Törekedjünk a téma elfogadott nyelvezetének, fogalmainak szakszerű használatára, szemben a kollokvialis, hétköznapi, informális kommunikációban használt laikus megfogalmazásokkal! Feleslegesen és indokolatlanul azonban ne használjunk idegen kifejezéseket! Ha egy angol kifejezésnek van magyar megfelelője, akkor a magyart használjuk (amennyiben ez a magyar kifejezés nem széleskörűen elterjedt még a szakirodalomban, akkor az első említés után zárójelben adjuk meg nemzetközi szakirodalomban elfogadott megfelelőjét)!
- Használjunk világosan definiált fogalmakat! Ha már elköteleztük magunkat egy fogalom használata mellett, akkor még a szóismétlés árán se használjunk szinonimákat, mert az rontja a megértést!
- Törekedjünk az egyértelmű és világos megfogalmazásra, kerüljük a felesleges szavakat, szóismétléseket és a tartalmilag üres kifejezéseket!
- A minősítő jelzőket és értékeléseket használjuk visszafogottan! Ne alkalmazzunk túlzó jelzőket, érzelmi töltésű kifejezéseket!
- Minden kijelentésünket érveléssel és forrásmegjelöléssel támasszuk alá.

Összességében, a jó minőségű tudományos szöveg tartalmas, logikus, világos és gördülékeny gondolatvezetésű. Mindez három szinten jelentkezik: (1) a **mondatok** szintjén: egy jól átgondolt rövid mondat többet ér, mint egy túlbonyolított körmondat; (2) a **paragrafusok** szintjén: a paragrafus olyan koherens közlési egység, amely egy fő gondolat köré rendezett, kifejtett tartalmat közöl. Minden paragrafusnak legyen világos tartalmi fókusz. 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. (3) Az **egymást**

követő paragrafusok alkotása során 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. visszautalásokkal vagy nagyobb témaváltásoknál alcímekkel).

FORMÁZÁSI SZABÁLYOK

ÁLTALÁNOS FORMÁZÁSI SZABÁLYOK

Az SZTE BTK Pszichológiai Intézetnének szabályai szerint (ami nem egyezik meg tökéletesen az APA formátummal) a dolgozat egészét 12-es betűnagysággal, Times New Roman betűtípussal, másfeles sorközzel, térköz nélkül, sorzikártra formázzuk. A bekezdések behúzása 1,25 cm. A margó nagysága 2,5 cm. A bekezdések között nem hagyunk üres sorokat. Az oldalakat a címdaltól számozzuk a jobb felső sarokban. A rövidített cím a bal oldali élőfejbe kerül.

SZAKASZOK

A szakaszok nagyobb, egymástól elkülönülő részei a dolgozatnak. Formailag minden szakasz új oldalon kezdődik, címüket középre igazítva, félkövérrel írjuk. A szakaszokon belül a tagolás folytonos, az egyes címeket itt már nem igazítjuk új oldalakra. Jellemző szakaszok a „Tartalomjegyzék”, az „Absztrakt” vagy „Összefoglaló”, a szövegtörzs, mely a dolgozat címével kezdődik, az „Felhasznált irodalom” és minden melléklet, pl. „A Melléklet”, „B Melléklet” stb.

A CÍMOLDAL FORMÁZÁSA

A címdalton található minden szöveg középre igazított, 12-es Times New Roman betűtípussal írt, kiemeléseket nem tartalmaz. Külön sorokban az alábbiakat tartalmazza: dolgozat címe, a szerző neve, Neptun kódja, milyen kurzusra készült a munka, valamint az évszám.

A kávézás teljesítményt befolyásoló hatása a személyiség függvényében

Anoním Aladár

Neptun kód: ANALKA

Kurzus: Módszertan I. Gyakorlat

2020 ősz

AZ ABSZTRAKT FORMÁZÁSA

Az absztrakt külön szakasznak minősül, ezért új oldalon kezdődik. A „Összefoglaló” cím az oldal tetején középre igazítva, félkövér betűkkel szerepel, alatta található maga az absztrakt. Formai szempontból egyetlen paragrafus, nincs

2. táblázat

A címek és alcímek formázásának szabályai

Címtípus	Formázás
Fő cím	Középre igazított, félkövér
Alcím 1	A szöveg a következő sorban behúzással kezdődik. Behúzás nélkül balra igazított, félkövér
Alcím 2	A szöveg a következő sorban behúzással kezdődik. Behúzás nélkül balra igazított, félkövér, dőlt
Alcím 3	A szöveg a következő sorban behúzással kezdődik. Behúzással balra igazított, félkövér, ponttal végződik. A szöveg folytatólagosan következik.
Alcím 4	Behúzással balra igazított, félkövér és dőlt, ponttal végződik. A szöveg folytatólagosan következik.

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK

Az ábrák és táblázatok célja, hogy segítse az olvasót a munka értelmezésében. Ha a folyó szövegben nagyon sok szám található egy elemzés leírásakor, érdemes megfontolni a táblázatos formát, mert így az összetartozó értékek könnyebben áttekinthetővé és összehasonlíthatóvá válnak (pl. az átlagok az átlagokkal, a szórások a szórásokkal). Grafikonon történő ábrázolással vizuálisan kiugróbbá válnak a fontos különbségek, a táblázat előnye ugyanakkor, hogy a pontos számértékek könnyebben leolvashatóak, mint a grafikonokról. Természetesen ábrát nem csak a statisztikai eredmények bemutatására használhatunk: ábrának minősül minden grafikus elem, ami nem táblázat, így pl. a vizsgálat menetének sematikus ábrázolása is. Az ábrák és táblázatok rendkívül hasznos kiegészítései lehetnek a dolgozatnak, de a mértékletesség itt is fontos: csak akkor nyúljunk ehhez az eszközhöz, ha az valóban segíti a tartalom megértését a szöveghez képest!

Akár ábrát, akár táblázatot készítünk, figyeljünk arra, hogy könnyen áttekinthető legyen, és annak minden eleméről (táblázat esetében minden soráról, oszlopáról) derüljön ki világosan, hogy hogyan kell értelmezni. Az ábrák és táblázatok önmagukban is értelmezhetőek kell, hogy legyenek a dolgozat elolvasása nélkül is; így ha például rövidítések találhatóak rajtuk, akkor ábraalírásban/táblázatalírásban jeleznünk kell, hogy mit jelentenek ezek (akkor is, ha a szövegben már definiáltuk korábban az adott rövidítéseket).

Minden ábrának és táblázatnak kell, hogy legyen száma. Az ábrák és táblázatok külön számozódnak, azaz az első ábra megnevezése „1. ábra” lesz, ugyanebben a dolgozatban az első táblázaté „1. táblázat”. Mindegyikre hivatkoznunk kell a szövegben legalább egyszer, és az ábra/táblázat azon bekezdés után ékeződik a szövegbe, ahol először hivatkoztunk rá. Fontos, hogy az ábrákra/táblázatokra mindig a sorszámukkal hivatkozzunk (tehát például „lásd 1. ábra”, és nem úgy, hogy „a fenti/lenti ábra”, vagy „a 29. oldal alján látható ábra”). Az ábrák, táblázatok sorszámát az ábrák/táblázatok felett kap helyet, balra igazítva, félkövérrel kiemelve.

Amennyiben az ábra vagy táblázat túl nagy (pl. egy teljes oldalnyi, vagy nagyobb), úgy a szövegtörzs helyett a Mellékletekben kaphat helyet. Ha csak egyetlen melléklet van, ennek a neve „Melléklet”. Ha több is van, akkor az ábécé betűvel jelöljük őket („A melléklet”, „B melléklet” stb). Az ábrák/táblázatok számozása ilyenkor újra 1-től indul; az „A melléklet” ábrái/táblázatai az A1, A2 stb. jelölést kapják; a „B melléklet” ábrái és táblázatai a B1, B2 stb. jelöléseket (tehát a szövegtörzsben található táblázatokkal szemben itt egy betű is kiegészíti a megnevezést, „B1 táblázat”). Amennyiben egy Melléklet egyetlen ábrából vagy táblázatból áll, akkor elég Mellékletként hivatkozni rá („A melléklet”, és nem „A1 táblázat”).

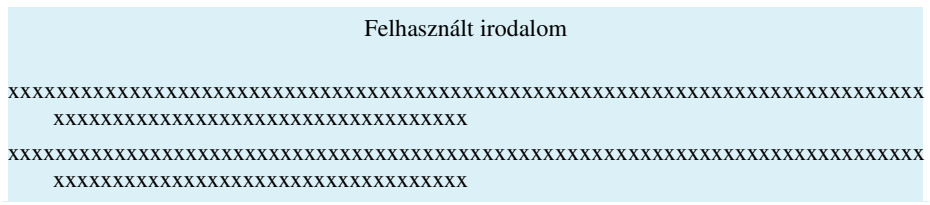
Az ábrák/táblázatok sorszáma alatt található azok címe, balra igazítva, dőltsel kiemelve, a végére nem teszünk pontot. A cím legyen egyértelmű, rövid, tömör, és amennyire lehet, általános. Ez után található a táblázat „teste”, vagy ábrák esetén maga a kép (preferáltan .JPG, .PNG, .EPS vagy .TIFF formátumban). Ezeket is balra igazítjuk, behúzás nélkül. Táblázatok esetében nem használunk függőleges vonalakat, csak vízszinteseket: lehetőleg ezeket is csak a táblázat tetején (a cím alatt) és alján (a megjegyzések felett), valamint fejléc sorok alatt. Ha az áttekinthetőséget növeli, egyéb vízszintes határvonalak beilleszthetőek (pl. az összegzést mutató sorokat elválasztandó a többitől), de függőleges vonalak e célból sem megengedettek. Grafikonok esetében ellenőrizzük, hogy világosan megnevezésre került-e, mi látható a függőleges tengelyen (mértékegységgel együtt); illetve, ha a statisztika típusa lehetővé teszi, feltüntetésre került-e valamilyen hibásáv. Mind az ábrák, mind a táblázatok esetében fontos, hogy azok ne tartalmazzanak idegen eredetű kifejezéseket, vagy a statisztikai szoftverben használt változóneveket (pl. „N10_kave”) az adott változó szöveges megnevezése helyett (pl. „Kávéfogyasztás”). Ezen szempontok miatt a statisztikai szoftverek által készített ábrák és táblázatok szinte mindig utómunkát igényelnek, mielőtt a szövegbe illeszthetőek!

Végül, az ábrák/táblázatok alatt találhatóak a **megjegyzések**, melyek a pontosabb értelmezést segítik elő. Ezek lehetnek általánosak, specifikusak és valószínűsílegiek. Az *általános megjegyzések* vonatkozhatnak a szimbólumokra, mértékegységekre, rövidítések magyarázatára, vagy pl. arra, hogy mit jelentenek bizonyos kiemelések. Ábrák esetében itt jelöljük, hogy a hibásáv szórás, standard hiba vagy pedig konfidencia intervallum. Amennyiben az ábra/táblázat nem saját, úgy annak hivatkozása és szerzőjogi státusza is itt kap helyet. Az általános megjegyzéseket a balra igazított, dőltsel írt, a végén ponttal zárt „*Megjegyzés.*” szó vezeti be, magát a megjegyzést azonban már nem dőltsel írjuk. *Specifikus megjegyzések* vonatkozhatnak bizonyos oszlopokra, sorokra, cellákra, vagy az ábrák egyes részleteire; ezeket az ábécé kis betűivel jelöljük, felső indexbe igazítva, szóközzel elválasztva a hozzá tartozó szótól (pl. Kísérleti csoport^a). Formailag az ábrán/táblázatban ezek sorrendje balról jobbra, illetve fentről lefelé haladva adandó meg. A táblázat alatt az ezekhez tartozó megjegyzéseket ugyancsak az adott betű (felső indexbe rendezett) megnevezésével kezdjük, balra igazítva, majd egy szóközt követően írjuk a megjegyzést, és ponttal zárjuk (pl. ^a n = 63.). A *valószínűségi megjegyzések* a p értékekre vonatkoznak. Általánosságban törekedni kell minden p érték precíz közlésére. Néha azonban ez feleslegesen komplikálttá tenné az ábrát/táblázatot, ilyenkor csil-

lag jellel (*) jelezhetjük a szignifikancia mértékét. A csillag közvetlenül a hozzá tartozó érték után szerepeljen, szóköz nélkül. A csillagok számát a szignifikancia erőssége befolyásolja, ezek magyarázata a táblázat/ábra alá kerül valószínűségi megjegyzésként. A megjegyzésben sem kerül szóköz a csillag(ok) és a p szimbólum közé. Pl. „*p < 0,05. **p < 0,01. ***p < 0,001.”. Csak azt a jelölést kell magyaráznunk, ami ténylegesen előfordult az ábrán/táblázatban; pl. ha a p minden összehasonlításnál kisebb volt 0,001-nél, akkor csak a *** jelölés fordul elő az ábrázolásunkon, és ennek megfelelően a megjegyzésben is. Ugyanennél a megjegyzés típusnál jelezhetjük, hogy az elvégzett statisztikai próba egyszélű vagy kétszélű volt. A különböző megjegyzéstípusok ebben a sorrendben (új sorban, behúzás nélkül, balra igazítva) követik egymást: általános megjegyzések, specifikus megjegyzések, valószínűségi megjegyzések. Megjegyzéstípuson belül (pl. több specifikus megjegyzés) nem szükséges új sort nyitni az új megjegyzéseknek; ponttal elválasztva írhatóak azonos sorba (^a n = 63. ^b n = 42.). Ugyanakkor, ha az növeli az áttekinthetőséget, külön sorokba is rendezhetőek. A táblázatok és ábrák bemutatását lásd D mellékletben.

A FELHASZNÁLT IRODALOM FORMÁZÁSA

Az irodalomjegyzék külön szakasznak minősül, ezért új oldalon kezdődik. A „Felhasznált irodalom” cím az oldal tetején, középre igazítva, félkövér betűkkel szerepel. Az irodalmak felsorolásának szabályait lásd a „Felhasznált irodalom” c. fejezetben. Formailag minden publikáció új sorba kerül, 1,25 cm nagyságú függő behúzással (az első sornál nincs behúzás, csak az alatta lévőknél).



FELHASZNÁLT IRODALOM

American Psychological Association (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

Cargill, M. & O'Connor, P. (2009). *Writing scientific research articles: Strategy and steps*. Wiley-Blackwell.

Swales, J. M. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.

MELLÉKLETEK

A melléklet. Statisztikai próbák használata és leírása

Binomiális próba Mikor használjam? Egy dichotóm ^a változón megfigyelt arányoknak egy konkrét arányhoz való hasonlításához (pl. hogy teljesül-e, hogy a minta 10%-a balkezes).

Előfeltétel: a változó dichotóm ^a.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: a lehetséges értékek előfordulási arányai (%)

Hipotézistesztlő statisztika leírása: $p = \dots$

pl. $p = 0,78$

Javasolt szemléltetési mód: nem javasolunk sem ábrát, sem táblázatot, mert nem lenne hozzáadott értéke a szöveges leírással szemben.

Feltáró vagy főkomponens elemzés **Mikor használjam?** Látens változókat azonosítására; az adatok átfaktorizálására és kezelhetőbbé tételére, ha számos változón van, amelyek többé-kevésbé ugyanazt a dolgot mérik; kérdőívek megalkotásakor annak feltárására, hogy a kérdések mögött hány tényező húzódik meg (amelyek később a kérdőív skálái lehetnek).

Előfeltételek:

- Kellően nagy minta (minél több a változó, annál nagyobb; minél kisebbek a kommunalitások, annál nagyobb). Általában elmondható, hogy egy 300 fős minta már megfelelőnek számít, vagy változónként legalább 10–15 fő.
- A Bartlett-féle szfericitás legyen szignifikáns.
- A Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) féle mintamegfelelőségi érték legyen 0,5 feletti (preferáltan 0,7 feletti).
- A változók mérési szintje intervallum- vagy arányskála
- A változók eloszlása megközelítőleg normál eloszlás ^b (ha ez nem teljesül, akkor az eredmények a mintán túl nem általánosíthatóak a populációra).

Leírása/Javasolt szemléltetési mód:

Fontos leírását adnunk annak, hogy pontosan mely változókkal végeztük az elemzést kezdetben. Ha az elemzés során valamely változót ki kellett vennünk (mert a változóról nem lehetett eldönteni, melyik faktorhoz tartozik, vagy nagyon alacsony volt a kommunalitása/magas az egyedisége), le kell írunk, milyen kritériumok alapján döntöttünk így, és hogy ezekkel a változókkal dolgozva teljesültek-e a faktorelemzés előfeltételei.

Ha ezek alapján sikerült egy faktorelemzésre alkalmas változó-készletet találnunk, akkor meg kell adnunk, hogy a faktorok ki-nyerése milyen módszerrel történt, és hogy ha használtunk ro-tálást, akkor annak melyik típusát használtuk. A tétélekkel kap-csolatban fontosak a kommunalitások (vagy alternatívájaként az egyediségi mutató); a faktorokkal kapcsolatban pedig az, hogy mely tétel milyen faktorsúllyal tartozik az adott faktorhoz; hogy az adott faktor a varianciának hány százalékát magyarázza; és hogy az mennyire megbízható (*Cronbach α* – ne felejtjük el, hogy a Cronbach α kiszámításakor nem lehetnek fordított tétéleink). Mindezt könnyen megtehetjük táblázatos formában is, pl.:

Tétel	Kommunalitás	Faktor 1 ^d	Faktor2 ^d
		Faktorsúly	
Tétel 1 ^e	0,61	0,47	0,11
Tétel 2 ^e	0,71	0,59	0,30
Tétel 3 ^e	0,54	0,66	0,18
Tétel 4 ^e	0,62	0,33	0,78
Tétel 5 ^e	0,78	0,12	0,88
Tétel 6 ^e	0,88	0,20	0,75
		A faktorok jósága	
A faktorok magyarázó ereje		38,42%	19,21%
Cronbach		0,72	0,87

Megjegyzés. Az elemzést Varimax rotációval végeztük. A faktor-súlyok esetében félkövérrel jeleztük, hogy az adott tétel melyik faktorhoz tartozik. Az értékek fiktívek.

Amennyiben táblázatos formában közöljük a faktorsúlyokat, megtehetjük, hogy a kis értékeket (pl. 0,2 vagy 0,3 alattiakat) nem tüntetjük fel, de ezt mindenképp jelezni kell a táblázat alatt általános megjegyzésként.

Friedman
próba

Mikor használjam? Kettőnél több összetartozó mérési ered-mény középértékének az összehasonlítására, ha a függő változó intervallum- vagy arányskálájú ugyan, de az ANOVA előfeltéte-lei nem teljesülnek; vagy ha a függő változó mérési szintje ordi-nális.

Előfeltétel: a változók mérési szintje legalább ordinális.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: mediánok mérésen-ként és/vagy a rangok átlaga mérésenként.

Hipotézistesztelő statisztika leírása: $\chi^2(df) = \dots, p = \dots$

pl. $\chi^2 = 39,03, p < 0,001$.

Javasolt szemléltetési mód: Folytonos függő változó esetén *Dobozábra* (Box Plot) ábra vagy *Hegedű-ábra* (Violin Plot)

méréseként. Ha a függő változó csak kevés féle értéket vehet fel, akkor minden értékhez előfordulási gyakoriság vagy arány méréseként.

Kendall-féle tau (τ)

Mikor használjam? A Spearman-féle korreláció alternatívájaként, amennyiben a változóinkban nagyon sok a kapcsolt rang (jellemzően ilyen lesz, ha Likert-skálás itemekről van szó, ahol korlátozott számú válaszlehetőség közül választhatnak a személyek).

Előfeltétel: a változók mérési szintje legalább ordinális.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: a változók mediánjai.

Hipotézistesztlő statisztika leírása: $r_{\tau}(df^f) = \dots, p = \dots$

Pl. $r_{\tau}(198) = 0,03, p = 0,65$

Javasolt szemléltetési mód: Amennyiben csak az egyik változónál figyelhető meg sok kapcsolt rang, úgy *Pontfelhő diagram*, melynek vízszintes tengelyén szerepel a korábban említett változó, a függőleges tengelyén pedig az a változó, ami számos értéket felvehet. Alternatívaként olyan pontfelhő diagram, ahol a pontok nagysága arányos azzal, hogy hány esetet képviselnek.

Khí-négyzet próba (egymintás)

Mikor használjam? Egy kategorikus (jellemzően nominális, néha ordinális) változón megfigyelt arányoknak egy konkrét arányhoz való hasonlításához (pl. annak vizsgálatára, hogy a mintánk reprezentatív-e abból a szempontból, hogy milyen arányban fordul abban elő legmagasabb iskolai végzettségként általános iskola, középiskola, főiskola/egyetem, posztgraduális képzettség).

Előfeltétel: a változó kategorikus, kvalitatív (csoportokat hoz létre).

Leíró statisztikaként közölni érdemes: az egyes értékek előfordulási arányai (%)

Hipotézistesztlő statisztika leírása: $\chi^2(df) = \dots, p = \dots$

pl. $\chi^2(2) = 0,64, p = 0,73$

Javasolt szemléltetési mód: Szemléltetés csak akkor szükséges, ha a változó sok féle értéket felvehet. Ebben az esetben a javasolt szemléltetési mód egy táblázat, melyben szerepelnek azok az arányok, amelyekhez viszonyítottunk, és azok, amelyek nálunk megfigyelhetőek voltak (ez egyben a leíró statisztikát is lefedi).

Khí-négyzet próba (független mintás)

Mikor használjam? Két kategorikus (csoportosító) változó összefüggésének ellenőrzésére, pl. hogy a balkezesek között több-e a bal oldali szavazó, mint a jobb kezesek között).

Előfeltételek: A mérések függetlenek (azaz nem használható ismételt mérések arányainak összehasonlítására). A várt gyakoriság lehetőleg egyik cellában se legyen kevesebb 5-nél. Ha ez nem teljesül, alternatíva a Fisher-féle pontos (exact) teszt, melynél csak a p értéket kell közölnünk.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: az egyik változó kategóriáinak előfordulási aránya (%) csoportonként

Hipotézistesztelő statisztika leírása: $\chi^2(df) = \dots, p = \dots$

pl. $\chi^2(2) = 0,26, p = 0,88$.

Javasolt szemléltetési mód: 100%-ig halmozott oszlopdiagram az egyik változó értékeinek arányairól a másik változó minden szintjén; vagy ugyanezek az arányok táblázatos formában.

Kruskal-Wallis próba

Mikor használjam? Kettőnél több független csoporttal történő mérés középértékeinek összehasonlítására, ha a függő változó intervallum- vagy arányskálájú ugyan, de az ANOVA előfeltételei nem teljesülnek; vagy ha a függő változó mérési szintje ordinális.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: mediánok csoportonként és/vagy a rangok átlaga csoportonként

Hipotézistesztelő statisztika leírása^a: $H(df) = \dots, p = \dots$

pl. $H(2) = 0,68, p = 0,71$

Javasolt szemléltetési mód: Folytonos függő változó esetén *Dobozábra* (Box Plot) ábra vagy *Hegedű-ábra* (Violin Plot) csoportonként. Ha a függő változó csak kevés féle értéket vehet fel, akkor minden értékhez előfordulási gyakoriság vagy arány csoportonként, vagy ugyanez táblázatos formában.

Lineáris regresszió

Mikor használjam? Annak feltérképezésére, hogy egy függő változót hogyan befolyásol lineárisan több független változó értéke; illetve hogy azok közül melyiknek a hatása a legnagyobb, legkisebb stb. a függő változóra nézve.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: a változók átlagai (szórásokkal). Amennyiben a változók között előfordul dichotóm^a változó is, azzal kapcsolatban az értékek előfordulási arányai.

Előfeltételek:

- A függő változó mérési szintje legalább intervallum- vagy arányskála.
- A független változók mérési szintje legalább intervallum- vagy arányskála (speciális kivételek a dichotóm a változók, amelyek szintén megengedettek).
- A változók közötti kapcsolat lineáris.
- Nincs multikollinearitás: a független változók közötti korreláció nem túl magas ($r < 0,8$). Alternatívaként a VIF (variance inflation factor) értéke mindenképpen legyen kisebb 10-nél (de inkább 5-nél), vagy az ún. Tolerancia értéke ($1/\text{VIF}$) legyen nagyobb 0,1-nél (de preferáltan inkább 0,2-nél).
- A hibák előfordulása normál eloszlást követ (az nem előfeltétel, hogy a változók maguk normál eloszlást kövessenek).
- Homoscedaszticitás: a reziduálisok a független változó különböző szintjein megközelítőleg azonosak
- Autokorreláció hiánya: Durbin-Watson teszten 2 körüli érték. Az 1 és 3 közötti érték elfogadható.
- Minél több a független változó, annál több megfigyelésnek kell lennie (a számos létező hüvelykujjszabály közül egy szerint minden független változó legalább +15 főt kell, hogy jelentsen; egy másik szabály szerint a minta nagysága legyen minimum $104 + a$ független változók száma).

Leírása/Javasolt szemléltetési mód: A regresszió egy modellelépítés, és az eredmény nagyban függ attól, pontosan hogyan építjük fel. Így a szövegben le kell írunk, hogy melyek voltak a függő és független változóink a modellépítés kezdetén, milyen regressziós módszert alkalmaztunk (pl. *Enter*, *Stepwise* stb.). Ezek után a (hierarchikus modellépítés esetén végső, legjobb) modell bemutatása következik.

Ezzel kapcsolatban fontos közölni, hogy ez a modell szignifikáns volt-e (azaz a független változók tényleg jelentősen befolyásolták-e a függő változót), és hogy mekkora a modell magyarázó ereje.

$$F(df_1, df_2) = \dots, MSE = \dots, p = \dots, R_{adj}^2 = \dots$$

$$\text{pl. } F(2, 197) = 0,15, MSE = 2,30, p = 0,86, R_{adj}^2 = 0,001$$

A független változók hatásával kapcsolatban le kell írni a B -t vagy a β értéket, a t értéket és a p értékét. Egyetlen, vagy kevés független változó esetén ez szövegbe foglalható. Több független változó esetén elegánsabb és áttekinthetőbb táblázatos formában közölni.

	B	β	t	p
Intercept
Prediktor 1 ^h
Prediktor 2 ^h
Prediktor 3 ^h

Megjegyzés. A függő változó a volt. A modell szignifikáns, $F(df_1, df_2) = \dots$, $MSE = \dots$, $p = \dots$, $R_{adj}^2 = \dots$

Mann-Whitney próba

Mikor használjam? Két független csoporttal történő mérés középértékének az összehasonlítására, ha a függő változó intervallum- vagy arányskálájú ugyan, de a t-próba előfeltételei nem teljesülnek; vagy ha a függő változó ordinális mérési szintű.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: mediánok csoportonként és/vagy a rangok átlaga csoportonként.

Előfeltétel: a függő változó mérési szintje legalább ordinális

Hipotézistesztelő statisztika leírása: $U = \dots$, $z = \dots$, $p = \dots$

pl. $U = 4103,50$, $z = -2,27$, $p = 0,023$

Javasolt szemléltetési mód: Folytonos függő változó esetén *Dobozábra* (Box Plot) ábra vagy *Hegedű-ábra* (Violin Plot) csoportonként. Ha a függő változó csak kevés féle értéket vehet fel, akkor minden értékhez előfordulási gyakoriság vagy arány csoportonként, vagy ugyanez táblázatos formában.

McNemar próba

Mikor használjam? Egy dichotóma változón megfigyelhető arányváltozás mérésére két mérés esetén (pl. hogy változik-e az adott preferenciát mutató személyek aránya két év után a korábbihoz képest).

Leíró statisztikaként közölni érdemes: előfordulási arányok (%) mérésenként

Hipotézistesztelő statisztika leírása: Amennyiben a teszt a binomiális eloszláson alapul, csak p értéket kell közölni, pl. $p = \dots$. Amennyiben a khí-négyzet eloszláson alapul, akkor $\chi^2(df) = \dots$, $p = \dots$.

pl. $p = 0,25$.

Javasolt szemléltetési mód: Szemléltetés csak akkor indokolt, ha a változó sok féle értéket vehet fel. Ebben az esetben 100%-ig halmazozott oszlopdiagram az arányokról mindkét mérésre; vagy az előforduló arányok a mérések során táblázatba foglalva.

Pearson korreláció	<p>Mikor használjam? Két változó lineáris összefüggésének fel-térképezésére. Az összefüggés nem jelent oksági kapcsolatot.</p> <p>Előfeltételek: Mindkét változó mérési szintje legalább inter-avallum- vagy arányskála. Mindkét változó normál eloszlást mutat^b.</p> <p>Leíró statisztikaként közölni érdemes: a változók átlaga, mellé szórás (<i>SD</i>), standard hiba (<i>SE</i>) vagy konfidencia-intervallum (95% <i>CI</i>).</p> <p>Hipotézisvizsgáló statisztika leírása: r (df) = ..., p = ...</p> <p>pl. r (198) = -0,13, p = 0,08</p> <p>Javasolt szemléltetési mód: <i>Pontfelhő diagram</i> (Scatterplot) lineáris regressziós egyenessel, lehetőség szerint annak konfidencia intervallumával.</p> <hr/>
Spearman korreláció	<p>Mikor használjam? Annak vizsgálatára, hogy két változó kap-csolata monoton (csökkenő vagy növekvő) függvényként leír-ható-e. A monoton függvények nem feltétlenül lineárisak.</p> <p>Leíró statisztikaként közölni érdemes: a változók mediánjai</p> <p>Előfeltétel: a változók mérési szintje ordinális, vagy annál ma-gasabb (intervallum- vagy arányskála).</p> <p>Hipotézisvizsgáló statisztika leírása: r_s (df) = ..., p = ...</p> <p>pl. r_s (198) = 0,001, p = 0,984</p> <p>Javasolt szemléltetési mód: <i>Pontfelhő diagram</i> (Scatterplot). Amennyiben csak kevés lehetséges értéket vehetnek fel a vál-tozók, akkor olyan pontfelhő diagram, amelyen a pontok nagy-sága jelzi az egyes esetek előfordulási gyakoriságát is.</p> <hr/>
t-próbák	<p>Mikor használjam? Két csoport (független mintás t-próba) vagy két összetartozó mérés (páros t-próba) átlagának összehason-lítására. Speciális esetben egyetlen mérési átlag összehasonlítá-sára egy másik, valahonnan ismert mérési átlaggal (egymintás t-próba). Utóbbi, matematikailag, a páros t-próbával ekvivalens.</p> <p>Leíró statisztikaként közölni érdemes: a mérések átlaga minden csoporthoz; mellé szórás (<i>SD</i>), standard hiba (<i>SE</i>) vagy konfidencia-intervallum (95% <i>CI</i>).</p>

Előfeltételek:

- A függő változó mérési szintje legalább interavallum- vagy arányskála
- Összetartozó mérések esetén a mérések közötti különbség normál eloszlású^b
- Független mérések esetén minden csoportban normál eloszlást mutat^b
- Független mérések esetén homogén szórásokⁱ (ha ez nem teljesül, a Welch-féle korrekciót olvassuk le)

Hipotézistesztelő statisztika leírása:

$t(df) = \dots, p = \dots$ vagy *Welch t* (df) = $\dots, p = \dots$

pl. $t(198) = 0,42, p = 0,67$

Javasolt szemléltetési mód: Független mintás t-próba esetén oszlopdiagram az átlagokról hibasávval. Összetartozó minták esetén oszlop- vagy vonaldiagram az átlagokról hibasávval. Egymintás t-próba esetén oszlopdiagram hibasávval.

**Variancia-
analízis
(ANOVA)**

Mikor használjam? Kettőnél több független csoport és/vagy kettőnél több összetartozó mérés átlagainak az összehasonlítására; valamint ha egyszerre több csoportosító változó hatását szeretnénk figyelembe venni az átlagok összehasonlításakor.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: a mérések átlaga minden csoporthoz és/vagy méréshez; mellé szórás (*SD*), standard hiba (*SE*) vagy konfidencia-intervallum (95% *CI*).

Előfeltételek:

- A függő változó mérési szintje legalább interavallum- vagy arányskála.
- Független csoportok összehasonlításakor a normál eloszlás minden csoportban külön-külön teljesül.^b
- Ismételt mérések esetén a mérések közötti különbségek mutatnak normál eloszlást.^b
- Független csoportok összehasonlításakor a szórások homogénekⁱ. Amennyiben a szóráshomogenitás nem teljesül, a Welch-féle korrekciót olvassuk le.
- Összetartozó mérések esetén a sphericitásnak^j kell teljesülnie, ellenkező esetben a Greenhouse-Geisser korrekciót olvassuk le.

Hipotézistesztelő statisztika leírása:

$F(df_1, df_2^k) = \dots, MSE^1 = \dots, p = \dots$ vagy

Welch F $(df_1, df_2^k) = \dots, MSE^1 = \dots, p = \dots$

pl. $F(2, 197) = 0,15, MSE = 2,30, p = 0,86$.

Javasolt szemléltetési mód: Független minták esetén oszlopdiagram az átlagokról hibasávval. Összetartozó minták esetén oszlop- vagy vonaldiagram az átlagokról hibasávval. Kevert elrendezés esetén oszlop- vagy vonaldiagram az átlagokról hibasávokkal, utóbbinál figyelve arra, hogy a vonalak csak összetartozó értékeket kössenek össze, és a független csoportokat külön vonalak jelezzék.

Wilcoxon
próba

Mikor használjam? Két összetartozó mérés középértékének az összehasonlítására, ha a függő változó intervallum- vagy arányskálájú ugyan, de a t-próba előfeltételei nem teljesülnek; vagy ha a függő változó ordinális mérési szintű.

Leíró statisztikaként közölni érdemes: mediánok mérésenként és/vagy a rangok átlaga mérésenként

Előfeltétel: a függő változó mérési szintje legalább ordinális

Hipotézistesztelő statisztika leírása: $T^m = \dots, p = \dots$. Opcionálisan a Z értéke is közölhető.

pl. $T = 2450,00, Z = -0,101, p = 0,920$.

Javasolt szemléltetési mód: Folytonos függő változó esetén *Dobozábra* (Box Plot) ábra vagy *Hegedű-ábra* (Violin Plot) mérésenként. Ha a függő változó csak kevés féle értéket vehet fel, akkor minden értékhez előfordulási gyakoriság vagy arány mérésenként, vagy ugyanez táblázatos formában.

Megjegyzés. A táblázatba foglaltak irányelvek és nem általános érvényű szabályok. A statisztikában számos tényező befolyásolja még mind a megfelelő próbák kiválasztását, mind az előfeltételeket.

^a A dichotóm változó kétféle értéket vehet fel, pl. nő és férfi.

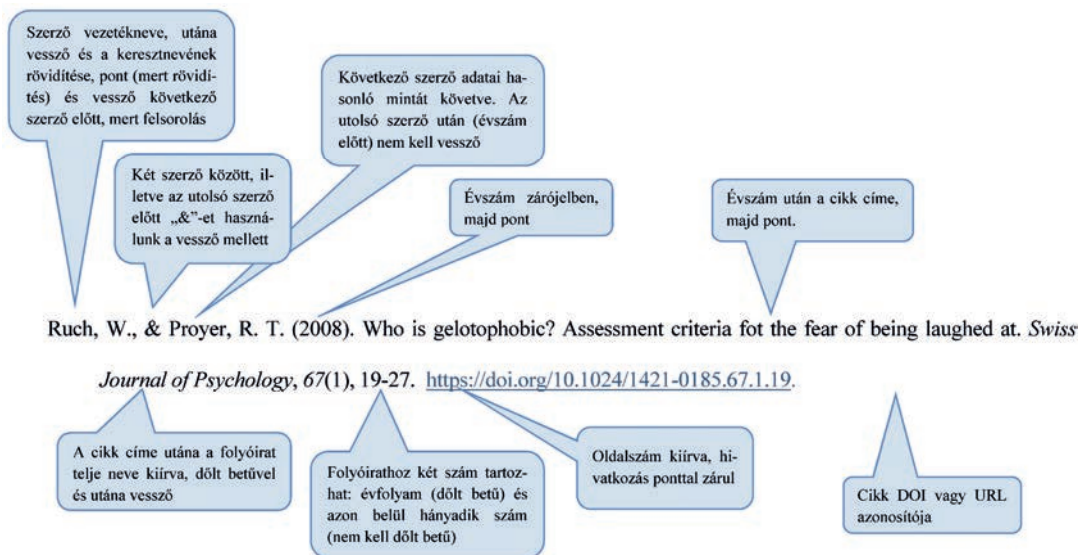
^b a normál eloszlás valójában nem a mintára nézve kell, hogy teljesüljön, de jobb híján arra vonatkozóan tudjuk ellenőrizni. Az előfeltétel elsősorban kis mintákra nézve kardinális ($n < 30$). Ellenőrizhetjük normalitásesztel (Kolmogorov-Smirnov teszttel, $D(df) = \dots, p = \dots$ vagy Shapiro-Wilk teszttel, $W(df) = \dots, p = \dots$; amennyiben ezek szignifikánsak, úgy az előfeltétel nem teljesül), vagy a ferdeség (S) és csúcosság (K) értékei alapján (+1 és -1 közötti értékek még elfogadhatóak lehetnek).

- ^c Kommunalitás helyett az Egyediséget (Uniqueness) is megadhatjuk, ennek értéke $1 - \text{Kommunalitás}$
- ^d A táblázatban a Faktor 1, Faktor 2, stb. megnevezések helyett használjunk egyszerű, érthető elnevezést a faktorokra.
- ^e A táblázatban a Tétel 1, Tétel 2, stb. megnevezések helyett használjuk önmagukban is értelmezhető elnevezéseket a tételekhez.
- ^f Számos statisztikai szoftver csak az elemszámot (N) közli. Korrelációk (Pearson, Spearman, Kendall Tau) esetén a szabadságfok (df) értéke $N - 2$. McNemar próba esetén a df értéke 1.
- ^g Némely szoftvereknél H helyett χ^2 jelölést láthatunk.
- ^h A Prediktor 1, Prediktor 2 stb. jelölések helyett használjunk egy könnyen érthető magyar megnevezést a független változókra
- ⁱ Ennek ellenőrzése történhet Levene teszttel (Levene $F(df_1, df_2) = \dots, p = \dots$).
- ^j Ellenőrzése a Mauchly-féle teszttel történik. Amennyiben szignifikáns, úgy az előfeltétel nem teljesül.
- ^k A df_2 másnéven a hibához tartozó szabadságfok, dferror. Statisztikai szoftverekben jellemzően az „Error” vagy „Within” szavak jelölik.
- ^l Mean Squared Error
- ^m A két rangösszeg (Sum of Ranks) közül a kisebb. Előfordulhat, hogy egyes szoftverekben W-vel jelölik.

B melléklet. A felhasznált irodalom közlésének formai követelményei

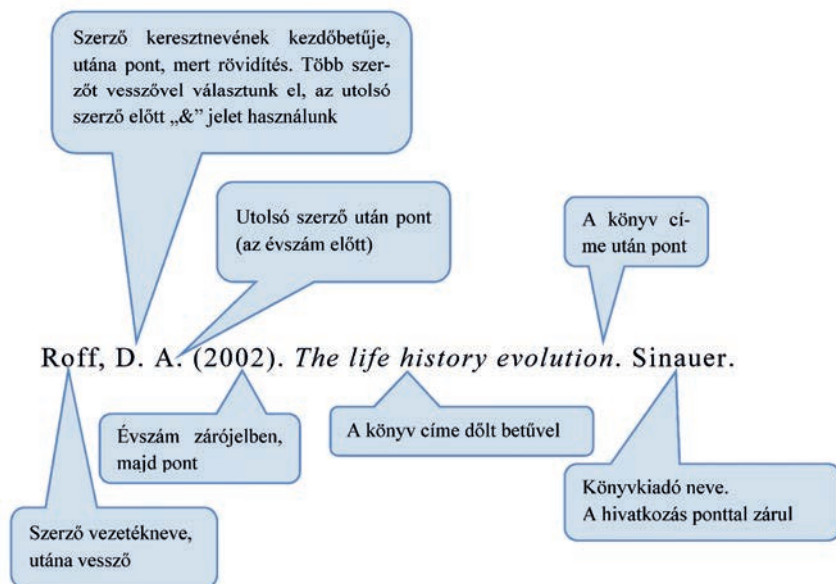
B1 ábra

Folyóírratra való hivatkozás formai szabályai a felhasznált irodalomban



B2 ábra

Könyvre való hivatkozás formai szabályai a felhasznált irodalomban



C melléklet. A címek és alcímek formázási szabályai

Főcím	Nemi különbségek a munkamemória téri es verbális komponensein	
	A Munkamemória Modell bemutatása	
	Nemi különbségek	
Alcím 1	Nyitott kérdések	
Alcím 2	<i>Genetika vagy nevelés?</i>	
	<i>Kiugró esetek</i>	
	Célkitűzés és hipotézisek	
Főcím		Módszerek
	Résztevők	
	Vizsgálati eszközök	
	<i>A Corsi-Kockák teszt</i>	
	<i>Hallási Mondatterjedelem Teszt</i>	
Alcím 1	Vizsgálat leírása	
Alcím 2	<i>Előzetes tájékoztatás</i>	
	<i>Instrukciók</i>	
Alcím 3	Gyorsaságra vonatkozó instrukciók.	
Alcím 4	Pontosságra vonatkozó instrukciók.	
	<i>Eljárás magas hibázási arányok esetén.</i>	
Főcím		Eredmények
	Nemi különbségek a téri munkamemóriát tekintve	
	Nemi különbségek a verbális munkamemóriát tekintve	
Főcím		Megvitatás
	Limitációk és kitekintés	
	Konklúzió	

D melléklet. A táblázatok és ábrák formai követelményei.

D1 ábra

Példa a táblázatok formázására

A táblázat sorszáma balra igazítva, félkövérrel. Másfeles sorköz.

29. Táblázat

A kávéfogyasztás, éberség és alvásminőség összefüggései

	Elfogyasztott kávé ^a	Éberség	Alvásminőség
Elfogyasztott kávé	—		
Éberség	0,22*	—	
Alvásminőség	-0,42**	0,04	—

Megjegyzés. A táblázatban található értékek a Pearson korrelációs koefficienszt mutatják. Az adatok fiktívek.

^a csak koffeintartalmú kávékat számolva

** $p < 0,005$. * $p < 0,05$.

A táblázat címe balra igazítva, dőlten. Másfeles sorköz.

A táblázat fejléce. Alatta és felette vízszintes vonal. Az oszlopok tartalma középre igazított, nagy kezdőbetűvel írt, egyes számban megadott (pl. „Tétel” és nem „Tételek”), könnyen értelmezhető.

Általános, specifikus és valószínűségi megjegyzések. Másfeles sorköz.

D2 ábra

Példa a táblázatok formázására

A fejléc tagolása megengedett, hogy elkerüljük az ismétlést (pl. „Életkor M” és „Életkor SD”). Lehetőleg ne használjunk kettőnél több szintű tagolást.

30. Táblázat
A résztvevők demográfiai jellemzői

	Életkor		Legmagasabb iskolai végzettség (n)		
	M	SD	Általános iskola	Középiskola	Főiskola/Egyetem
Nő					
Egyedülálló	28,67	3,12	4	11	9
Kapcsolatban	32,88	4,11	4	14	12
Férfi					
Egyedülálló	24,12	2,86	3	8	11
Kapcsolatban	26,22	3,14	4	17	12
Összesen					
Egyedülálló	26,49	3,01	7	19	20
Kapcsolatban	29,39	3,89	8	31	24

Maga a táblázat az oldal bal oldalára igazított.

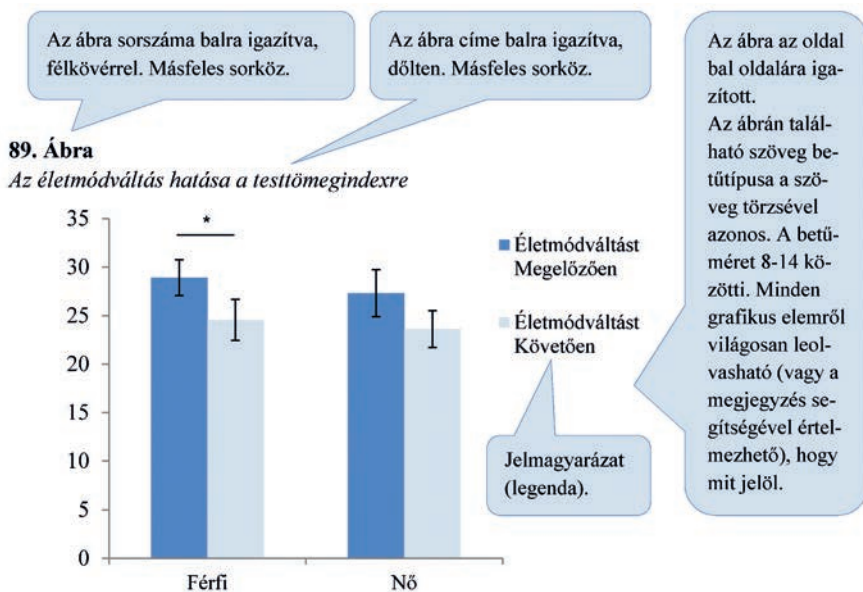
Vízszintes vonal megengedett, hogy pl. az összegzést mutató sorokat elkülönítsük.

Az első oszlop szavai balra igazítottak. Amennyiben tagolást szeretnénk, lehetőleg behúzással tagoljunk.

A táblázat teste. Egyszeres és másfeles sorköz is megengedett. A cellák tartalma lehetőleg középre igazított (kivéve, ha a balra igazítás növeli az áttekinthetőséget). Szöveg esetén az első szó kezdőbetűje nagy.

D3 ábra

Példa az ábrák formázására



Megjegyzés. A testtömegindex (BMI) kiszámításának képlete: Testtömeg kilogrammban / (Testmagasság méterben)². A feltüntetett hibásáv a standard hiba.

*p<0,05.

Megjegyzések (lehetnek általánosak, specifikusak vagy valószínűsíthetőek). Másfeles sorköz.



Kiadja a

**JATE
Press**

6722 Szeged, Petőfi Sándor sugárút 30–34.
www.jatepress.hu

Felelős vezető: Szőnyi Etelka kiadói főszerkesztő
Méret: B/5, munkaszám: 38/2020.