

1. TARTALMI KÖVETELMÉNYEK EMPIRIKUS DOLGOZATOKHOZ

TARTALOM

1. Hogyan épül föl és mit tartalmaz egy empirikus dolgozat?
2. Milyen a jó absztrakt?
3. Hogyan jelenjen meg a statisztika a dolgozatban?

1. HOGYAN ÉPÜL FÖL ÉS MIT TARTALMAZ EGY EMPIRIKUS DOLGOZAT?

Az APA – formátum szerint elkészített empirikus cikk a következő részekből áll:

CÍMLAP

ÖSSZEFOGLALÓ

BEVEZETÉS

MÓDSZEREK (Tipikus tagolás: Résztevők, Vizsgálati eszközök, A vizsgálat leírása)

EREDMÉNYEK

MEGVITATÁS

FELHASZNÁLT IRODALOM

CÍMLAP – Lásd Általános formai követelmények.

ÖSSZEFOGLALÓ – Lásd alább, külön pontban.

BEVEZETÉS

A bevezető hármas funkciót lát el: 1. problémafelvetés, 2. a probléma szakirodalmi hátterének kibontása, és 3. a kutatás céljának, indoklásának, és stratégiájának ismertetése.

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

A **szakirodalmi háttér kibontása** célzottan beágyazza a problémafelvetést a szakirodalomba. Nem a témakör szakirodalmának ismertetése itt a cél, hanem a konkrét problémára 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.

A **kutatás céljának, indoklásának, és stratégiájának ismertetése** már előkészített talajra épül; a kutatási probléma és a háttér ismeretében a szerző meggyőzően bemutatja hogy pontosan mit, miért és hogyan csinált. Itt következik a kutatás céljának, fontosságának (esetleges gyakorlati következményeinek) és hipotézisének (hipotéziseinek) formális megfogalmazása és indoklása. A cél megfogalmazása egyértelműen és pontosan közli, hogy milyen feladatot állított maga elé a kutatás. A hipotézisek megfogalmazása explicit módon közli, hogy milyen változók között milyen összefüggések feltételezésével indult a kutatás. Az indoklás jól felépített érvelés, amelyik kifejti hogy mi igazolja az adott előfeltevéseket. A kutatási stratégia ismertetése a bevezetőben azt a célt szolgálja, hogy az olvasó kerek képet kapjon, és azt is lássa rögtön a dolgozat elején, hogy milyen módon történt a hipotézisek ellenőrzése. 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.

MÓDSZEREK

A „Módszerek” c. rész részletező alapossággal mutatja be az adatgyűjtés lefolytatását. Ez a rész tipikusan három alrészre oszlik: az egyik a vizsgálati személyekkel kapcsolatos információkat, a másik a vizsgálati eszközök és anyagok leírását, a harmadik a vizsgálat lefolytatásának fontosabb részleteit ismerteti.

A **vizsgálatban résztvevő személyek.** A vizsgálati személyekkel foglalkozó rész tartalmazza a mintára vonatkozó fontos információkat: a mintaválasztás módját, a minta nagyságát, az adott vizsgálat szempontjából releváns demográfiai jellemzőket (nem, kor, etnikai háttér, szocio-ökonómiai státusz, stb.) és egyéb esetleges tudnivalókat (például hogy részesültek-e fizetségben a résztvevők, menet közben hány személy esett ki a vizsgálatból, stb.).

A **vizsgálati eszközök** leírásával foglalkozó rész megfelelő részletességgel ismerteti az alkalmazott technikai eszközöket, ingereket, teszteket, skálákat, stb. Pontos hivatkozással kell egyértelművé tenni, hogy melyik mérőeszköz került alkalmazásra.

A **vizsgálat lefolytatását ismertető rész** leírja a csoportok kialakításának módszerét, a kísérleti manipulációt, az instrukciókat, 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.

EREDMÉNYEK

Ez a rész három módon tárja az olvasó elé az eredményeket: szóbeli összefoglalással, a leíró statisztika eszköztárával (középértékek, grafikonok, táblázatok), valamint a statisztikai próbák eredményeinek ismertetésével. Az alapvető statisztikai adatok mellett (átlag, szórás, a statisztikai próba értéke, pl. t érték, F érték) a valószínűségi szintet (p), és a hatás irányát is közölni kell. Célszerű a fő eredményekkel indítani, majd ezután differenciálni az eredmények bemutatását. A táblázatok, grafikonok tartalmát a szövegben is ismertetni kell, és a táblázatokhoz és grafikonokhoz megfelelő magyarázatot kell fűzni. Nem szükséges feltétlenül minden eredményt és próbát bemutatni, de a főbb eredményeknek szerepelniük kell, akkor is ha nem támasztják alá a hipotézist.

MEGVITATÁS

A szintén alcímmel elválasztott „megvitatás” az a rész, amelyben helyet kap az eredmények elemzése és a következtetések levonása. Amennyiben az eredmények bemutatása nagyon rövid, az „eredmények” és a „megvitatás” összevonható. A dolgozat záró része visszakanyarodik a kiinduláshoz: a célkitűzésekhez és a hipotézisekhez. Állást kell foglalni abban a tekintetben, hogy a vizsgálat mennyiben támasztotta alá az eredeti feltevéseket, és szembe kell nézni az alternatív magyarázatokkal, ha ilyenek lehetségesek. Ki kell térni arra, hogy a kutatás milyen kérdéseket hagyott nyitva, és ki kell emelni, hogy miben áll a vizsgálat jelentősége. Vissza kell nyúlni a bevezetőben kidolgozott elméleti – szakirodalmi háttérhez, és most már az eredmények ismeretében kell a tágabb konklúziókat levonni. Igyekezzünk reálisan megítélni hogy meddig mehetünk el az általánosításban, ne vonjunk le túlzott következtetéseket az eredményeinkből! (Ide vonatkozóan lásd még a 8.1.1. pont alatt az adatfeldolgozással és elemzéssel kapcsolatban írtakat.)

A MEGÍRÁST SEGÍTŐ ORIENTÁLÓ KÉRDÉSEK

A következő kérdések abban segítenek, hogy ne maradjon ki lényeges információ az empirikus dolgozat egyes részeinek megírásakor. A kérdéseket értelemszerűen, az adott szövegrésznek mint egésznek kell megválaszolni.

BEVEZETŐ

- Mi volt a kutatás célja, kérdésfeltevése?
- Mit tudunk már a problémával kapcsolatban? Hogyan lehet kritikailag értékelni azt, amit tudunk?
- Hogyan kapcsolódik a kutatás ezekhez az előzményekhez?
- Miért fontos a vizsgálat? Mi a hipotézis (hipotézisek)? Mi igazolja ezeket a hipotéziseket? Milyen módon történt a hipotézisek ellenőrzése?

MÓDSZEREK

- Kik és hányan vettek részt a vizsgálatban? Hogyan történt a kiválasztásuk? Milyen egyéb fontos jellemzői vannak a mintának?
- Hogyan, milyen körülmények között történt az adatgyűjtés? Mi volt a pontos instrukció?

- Milyen technikai berendezéseket, mérőeszközöket használtak? Hogyan épült fel szerkezetileg a kutatás (csoportok száma, kísérleti tervek, stb.) Milyen lépések történtek a megbízhatóság és az érvényesség érdekében?

EREDMÉNYEK

- Melyek a fő eredmények a hipotézisek tükrében?
- Milyen egyéb (esetleg váratlan) eredmények születtek?
- Milyen statisztikai próbák kerültek alkalmazásra? Mi volt a statisztikai próbák eredménye?

MEGVITATÁS

- Mit jelentenek, hogyan magyarázhatóak az eredmények?
- Hogyan kapcsolódnak az eredmények az eredeti kérdésfeltevéshez és hipotézishez?
- Mennyiben válaszolta meg a vizsgálat a kutatási kérdést?
- Milyen problémák merültek fel a kutatásban, amelyek befolyásolhatták az eredményeket?
- Milyen szűkebb és tágabb konklúziói vannak a kutatásnak?
- Mivel járult hozzá a témában folyó kutatásokhoz a vizsgálat? Mely kérdések maradtak nyitva?

2. MILYEN A JÓ ÖSSZEFOGLALÓ (ABSZTRAKT)?

Az összefoglaló (absztrakt) egy rövid, általában 50-150 szó terjedelmű összefoglaló, amely maximálisan tömör és informatív. Világosan és konkrétan ismerteti a vizsgálat legfontosabb részleteit: a kutatási téma tömör összefoglalását, a vizsgálati személyekkel kapcsolatos információkat (számuk, nemük, koruk, stb., a vizsgálat részleteinek megfelelően), az alkalmazott kutatási módszer leírását, a legfontosabb eredményeket és a fő konklúziót.

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

Az összefoglaló teljesen külön áll a dolgozattól, semmiképpen nem képezi részét a bevezetőnek! Ezért nem kell úgy érezni, hogy a bevezetőben felesleges bizonyos dolgokat leírnunk, mert azok már szerepelnek az összefoglalóban!

3. HOGYAN JELENJEN MEG A STATISZTIKA A DOLGOZATBAN?

Amikor sor kerül kutatásunk közzétételére (pl. egy dolgozat formájában), felmerülhet a kérdés, hogy eredményeinkből mit és milyen formában írjunk le. Ez azért fontos, mert a közzelt adatok alapján lehet vizsgálatunkat összehasonlítani más vizsgálatokkal, illetve ezek az adatok támaszthatják alá következtetéseink helyességét.

A közlendő adatoknak az egyik nagy blokkját a **leíró statisztikák, összegzések** képezik. Tehát mindenképp érdemes közölni a csoportonkénti elemszámot, a vizsgált változók (csoportonkénti) átlagait, szórásait, vagy más leíró paramétereket, ha nem ezeket számoltuk, esetleg a legkisebb és legnagyobb értéket. Ez táblázatos formában jól kivitelezhető, bár sok esetben az ábra jobb megoldás, elsősorban könnyebb áttekinthetősége miatt.

A másik fontos rész a **hipotézisvizsgálataink** eredmények közlése. Ilyenkor mindig le kell írni, hogy milyen statisztikai próbát alkalmaztál, a kapott értéket, szabadságfokot (df – degree of freedom) és szignifikanciaszintet a következő formában:

PÉLDÁK

Leíró statisztikák:

Életkorra vonatkozó adatok:

„A diszlexiások életkori átlaga 12,06 év (szórás: 1,39), a normál olvasóké pedig 12,56 év (szórás: 0,92).„

Nemi arányra vonatkozó adatok:

„A nemek megoszlása mindkét csoportban hasonlóan alakult: a diszlexiásoknál 5 lány és 13 fiú, a kontrollcsoportnál 5 lány és 14 fiú volt.”

Hipotézisvizsgálatok eredményeinek közlése:

t-próba:

- „A két csoport IQ pontszáma szignifikánsan különbözött egymástól ($t(72)=4,35$, $p=0,003$).”
- „Képlete”: $t(df \text{ értéke})=t \text{ értéke}$, $p=\text{sig értéke}$

Varianciaanalízis, főhatás:

- „A TESTSÚLYNAK szignifikáns főhatása volt a reakcióidőre nézve ($F(1,32)=23,23$, $p=0,002$).”
- „Képlete”: $F(\text{hypothesis df értéke}, \text{error df értéke})=F \text{ értéke}$, $p=\text{sig értéke}$

Varianciaanalízis, interakció (kereszthatás)

- „A TESTSÚLY x GYÓGYSZER interakció szignifikáns lett ($F(2,31)=14,56$, $p=0,001$).”
- „Képlete”: $F(\text{hypothesis df értéke}, \text{error df értéke})=F \text{ értéke}$, $p=\text{sig értéke}$

Korreláció:

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

χ^2 (khi-négyzet):

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