

# Neveléstudományi kutatások Statisztikai próbák

Zentai Gabriella

Zentai.Gabriella@uni-mate.hu

*Az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából az Emberi Erőforrás Támogatáskezelő a Nemzeti Tehetség Program keretében kiírt a "Szakkollégiumok tehetséggondozó programjainak támogatása" című NTP-SZKOLL-21-0047 számú pályázat keretében*



# *Neveléstudományi kutatás*

A neveléstudományi kutatás *szisztematikusan megtervezett információgyűjtés* abból a célból, hogy a nevelési gyakorlat, a pedagógusképzés és a szakpolitika számára új ismeretek feltárásával választhassunk a felmerülő kérdésekre, javaslatot tegyünk a mindennapi gyakorlatban jelentkező problémák megoldására, kezelésére.

# A neveléstudományi kutatások jellemzői, sajátosságai

A pedagógiai jelenségek:

- Komplexebbek, összetettebbek
- Mi a hatás???
- Nehezen figyelhető meg, nem közvetlenül a szemünk előtt játszódnak le (tanuló/gyermek tudatában)
- A pedagógiai konstelláció könnyen változik, módosul
- A szituációk egyedi, nem, vagy nehezen ismételtetőek meg
- Kevésbé mérhetőek

# A kutatások alapvető típusai

- alapkutatás
- alkalmazott kutatás
- értékelő kutatás
- akció-kutatás
- orientációs kutatás

A legtöbb kutatás kevert kutatásnak tekinthető

# Kutatási célok

- *A felderítő/feltáró vizsgálat*
- *A leíró kutatás:*
  - célja az események és helyzetek pontos leírása. (pl.:népszámlálás)
- *A problémamegoldó (magyarázó) kutatás:*
  - arra irányul, hogy kiderítse:
    - „miért történnek az események úgy, ahogyan történnek?”

# Idődimenzió

1. egy időben – keresztmetszeti:

- egy jelenségről adott időben egy keresztmetszeti képet készít és e metszet elemzése útján tanulmányozzák magát a jelenséget.

# Idődimenzió

2. Longitudinális vizsgálatok: (hosszabb) időn át folytatódnak
  - Lényege:
    - változást vizsgál,
    - Folyamatokat vizsgál
  - A longitudinális vizsgálatok idődimenziójának irányai:
    - *prospektív*
    - *retrospektív*

# A kutatás típusa

Adatgyűjtés  
(primer,  
szekunder)

Alap,  
alkalmazott,  
akció,  
orientációs,  
értékelő

Célok (feltáró,  
leíró,  
magyarázó)

Idődimenzió  
(kereszt-  
metszeti, longi-  
tudinális)

A kutatás során  
alkalmazott  
módszertan  
(kvalitatív,  
kvantitatív)



## Érdeklődés

probléma megfogalmazása

célkitűzés



## Elgondolás

kutatási kérdés/hipotézis



## Elmélet

konceptualizálás – fogalmak,  
elméleti keret

operacionalizálás – mérhetővé  
tétel



## Kutatási módszer

módszer  
kiválasztása

kutatási eszköz

mintavétel

adatgyűjtés



## Adatfeldolgozás

elemzés

eredmények értékelése

alkalmazás

# Adatelemzés – Statisztika

## Vázlat

### 1. Egy felmérés eredményei

- Teszt/kérdőív
- Adatbázis

### 2. Változók

- Mérési szintek
- Változók típusai

### 3. Adatbázis és műveletek változókkal

- SPSS Programcsomag alapjai
- Beállítások
- Új változó létrehozása
- Átkódolás
- Kategóriák képzése

### 4. Leíró statisztikai mutatók

- Gyakoriságok
- Középértékek
- Szóródási mutatók

### 5. Tesztelemzés - jóságmutatók

- Reliabilitás

### 6. Matematikai statisztikai eljárások

- Különbségvizsgálatok (kétmintás t-próba, páros t-próba)
- Összefüggésvizsgálatok (korrelációs számítás)

# 1. A felmérés

---

Hogy lesz adatbázisunk?

## 2. Változók

---

# Mérési szintek

- **Nominális** (névleges)
- **Ordinális** (rangskála)
- **Intervallumskála**
- **Arányskála**

# Változók típusai

- Alternatív vagy dichotóm változó: két értéket vehet fel => 0;1 rendelhető hozzá.
- Folytonos változó (valószínűségi): Egy intervallumon belül tetszőleges értéket felvehet.
- Diszkrét valószínűségi változó: Meghatározott értékeket vehet fel.
- Kvázi folytonos valószínűségi változó: Diszkrét, de olyan sok különböző értéket vehet fel, hogy folytonos változóként kezeljük.

# Feladat

- Milyen változók vannak az adatbázisban?  
Azonosítsátok őket az adatlap segítségével!
- Keressetek az adatbázisban példákat
  - nominális
  - ordinális
  - intervallumskálán mérhető változókra!
- Keressetek az adatbázisban példákat
  - dichotóm
  - folytonos
  - diszkrét változókra!

# 3. Műveletek változókkal

---



# Adatbázis és műveletek változókkal

- Excel fájl beolvasása
- Beállítások – skálatípus, tizedesjegy, változó értékek, hiányzó adat,...
- Átkódolás
  - Meglévő változó értékek megváltoztatása, kategóriák létrehozása
- Új változó létrehozása

# 4. Leíró statisztika

---

# Leíró statisztika

- Célja a mért adathalmaz jellemzése, a rendelkezésre álló információ tömörítése.
  - Elemszám, minimum, maximum.
  - Gyakoriságok.
  - Középértékek: átlag, medián, módusz.
  - Szóródási mutatók: terjedelem, variancia, szórás, relatív szórás, kvartilis, interkvartilis félterjedelem.
  - Grafikonok.

# Középértékek

- **Módusz:** legnagyobb gyakoriság, az a változóérték, amiből a legtöbb van.
- **Medián:** középső érték, az az érték, aminél a felvett változó értékek fele kisebb, fele nagyobb.  
Páros számú változó esetén a középső kettő számtani közepe.
- **Számtani közép (átlag):**  $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$   
Figyelembe veszi minden adat nagyságát, érzékeny a szélső értékekre.

# 5. Jóságmutatók

---

# Jóságmutatók

- Validitás
- Reliabilitás
- Objektivitás

# 6. Matematikai statisztika

---

# Matematikai statisztika

- Célja a populációból választott mintából a populációra való következtetés.
- Valószínűségekkel dolgozik.
- Megkülönböztetünk kapcsolatot és különbséget vizsgáló próbákat.



# Különbségvizsgálatok

---

Kétmintás t-próba

Páros t-próba

Egymintás t-próba

ANOVA

# Összefüggésvizsgálatok

---

Korreláció

Lineáris regresszió