

Kutatásmódszertan

Tóth Máté

toth.mate@feek.pte.hu

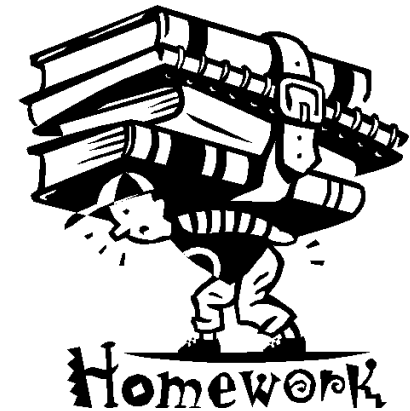
Kutatás

„Szisztematikus erőfeszítés a valóság megismerésére vagy valamilyen tudatosult nehézség megoldására, amelynek során egy komplex jelenséget tanulmányozunk előre megfogalmazott hipotézis alapján.”

Kutatás

A kutatás folyamata:

- A kutatandó probléma meghatározása
- Előzmények vizsgálata
- Hipotézis megfogalmazása
- Kutatási módszerek és technikák megválasztása
- Kutatási terv elkészítése
- Mintaválasztás
- Elővizsgálatok
 - Kontrollvizsgálatok
 - Adatok feldolgozása
 - A kutatás eredményeinek szintézise
 - A kutatás eredményeinek publikálása



A kutatás kérdéseinek meghatározása

„A probléma olyan helyzet, ahol a sikeres megoldást sem ösztön, sem előzetes minta alapján nem lehet megtalálni, hanem tervszerűen meg kell keresni illetve kitalálni.”

Például:

- A web 2.0 technológiai paradigmájában érezzük annak a lehetőségét, hogy a könyvtár weboldala köré virtuális közösségeket hozzunk létre. Kutatást igényel, hogy ez megvalósítható-e.

A probléma meghatározását követően meg kell fogalmazni egy konkrét kutatási kérdést.

Például:

- A web 2.0 alkalmazások alkalmasak-e arra, hogy elősegítsék virtuális közösségek alakítását?

A kutatás kérdéseinek meghatározása

Mitől válik egy kutatási probléma kutatásra alkalmassá?

- A probléma megválaszolása hozzájárul a tudományterület elméleti ismeretanyagának gyarapításához.
- Van gyakorlati haszna.
- Fejlődik általa a kutatás metodikája.
- Az eredmények újabb kutatásokhoz vezetnek.
- A probléma kutatható.
- A probléma kutatása megfelel az adott kutató(csoport) felkészültségének.

A kutatás kérdéseinek meghatározása

Kutatási problémák:

- A könyvtári weboldalak használhatók lennének virtuális közösségi térként, de az a gyanúnk, hogy nem használják. Meg kellene vizsgálni, hogy aki használja, az kicsoda és miért megy oda...
- ...

A kutatás előzményeinek vizsgálata

Meg kell ítélni, hogy a problémát

- Nem oldották-e már meg mások?
- Ha kísérleteztek vele, akkor közzétettek-e már megoldási javaslatokat? (pl. DC metaadatelem-készlet kifejezése tématerképekkel)
<http://www.ontopedia.net/pepper/papers/DCinTopicMaps.pdf>
- Hasonló területen végeztek-e már kutatásokat?

Könyvtári területen a következő források állnak rendelkezésre:

- Gyakorlati problémák esetében a könyvtárak gyakorlata (személyes információkérés, könyvtári honlap információi, blogok, személyes tapasztalatok, szakirodalom)
- Elméleti problémák esetében a szakirodalom a legfontosabb forrás.

A kutatás előzményeinek vizsgálata

A házi feladathoz források:

- Alapos végiggondolás,
- Nagy keresőrendszerek,
- Adatbázisok:
 - MANCI (<http://w3.oszk.hu/manci.htm>) illetve HUMANUS (<http://www.oszk.hu/humanus>)
 - Emerald (<http://www.emeraldinsight.com>)
 - EBSCO (<http://search.epnet.com>)
 - OSZK katalógus (<http://nektar.oszk.hu>)
 - MATARKA (<http://www.matarka.hu>)
 - Directory of Open Access Journals (<http://www.doaj.org>)
 - Google Scholar (<http://scholar.google.com>)
 - Stb.

A kutatás előzményeinek vizsgálata

Társadalomtudományi kutatásoknál az elméleti keretek tisztázása szintén kulcskérdés!

- Milyen elméleti keretek között értelmezhető a kutatás?

A kutatás hipotézise(i)

„Olyan tétel vagy tételek, amely(ek) szerepe, hogy magyarázatot ajánljanak különböző – adott esetben a kutatási – problémák megoldásához. A hipotézis feltételezés, de benne nem véletlen felismerések dominálnak, hanem helyet kap az előzetes tapasztalat, a problémáról való korábbi tudás is.”

A kutatási kérdés operacionalizálása

A munkahipotézis kialakításának célja a hipotézisben szereplő fogalmak operacionalizálása. A fogalom operacionalizálásán annak mérhetővé tételét értjük.

A kutatás tudományosságának feltételei

- Érvényesség
 - A kutatás azt vizsgálja, ami a tárgya.
- Megbízhatóság
 - A megismételt vizsgálatok azonos eredményeket adnak.
- Objektivitás
 - A jelenséget nem befolyásoljuk a kutatással.



A kutatás etikai kérdései

Ha emberek is részt vesznek a kutatásban:

- Önkéntes részvétel
- A résztvevők kockázata

A tudományosság etikai kérdései:

- Más szellemi értékét eltulajdonítani nem szabad
- Kutatási adatok meghamisítása
- A kedvezőtlen eredmények közre nem adása

Kutatási módszerek

- Deduktív kutatási stratégiák:
 - Forráskutatás
 - Dokumentumelemzés
 - Tartalomelemzés
- Megfigyelés
- Vizsgálat
 - Kérdőív
 - Interjú
 - Attitűdvizsgálat
 - Szociometria
 - Teszt
- Kísérlet



Dokumentumelemzés

- Dokumentum:
 - Minden olyan a jelenben vagy a közelmúltban keletkezett anyagot, ami nem közvetlenül a kutatás céljára készült, de amelyekből adalékokat, fontos információkat kaphatunk a kutatómunkához.
- A dokumentumelemzés használható a hipotézisek megfogalmazására
- Ezen kívül adatgyűjtésre, adatok elemzésére, következtetések levonására
- Különbség a forráselemzéssel, hogy itt nem történeti dokumentumok elemzését végezzük. (hol a határ...?)

Dokumentumelemzés

- Bizonyos dokumentumok közvetlen kapcsolatban vannak a kutatás témájával
 - Törvények, jelentések, tervezetek az adott témáról
 - Pl. ISO 13250 szabványcsalád
- Mások létrejöttük pillanatában nem voltak kapcsolatban a kutatás témájával (pl. versek)
- Kérdés, hogy a dokumentum kutatható-e egyáltalán.

Tartalomelemzés

- A szöveg mélyrétegeinek rejtett tartalmait lehet ezzel a módszerrel feltárni
- Célja:
 - Az üzenetek jelentése mellett a szöveg rejtett tartalmainak a feltárása olyan eljárással, amely a szöveg visszatérő sajátosságainak elemzésére épül.
- Módszer:
 - A szövegek adatokká alakítása, kategóriák felállítása, amelybe a szöveg elemei bizonyos szabályok szerint besorolhatók
 - Mennyiségi és minőségi következtetések levonása

Tartalomelemzés

- A rögzítés egységei lehetnek:
 - Hányszor fordulnak elő a szavak
 - Témák
 - Személyiségek
 - Bekezdések, mondatok, szintagmák
 - Egész elemek (cikk, film, könyv az adott témáról)
- Pl. blogbejegyzések, kommentek tartalmának elemzése
- <http://zona.hu/article/467/a-gyurcsanyblog-elemzese-a-nyelv-nem-hazudik.html>
- Pl. Digitális könyvtári kutatások elemzése.

Megfigyelés

Hosszabb vagy rövidebb ideig tartó észlelés, ami lehetőséget ad olyan jelenségek vagy folyamatok követésére, amelyek az észlelt objektumban bizonyos hatások eredményeképp keletkeznek.

A magatartás megismeréséből lehet következtetni a motivációra, a belső mechanizmusokra.

Példa: PLACE projekt megfigyelései a könyvtárhasználatról.

Megfigyelés

- A hétköznapi megfigyeléshez képest a kutatási módszer
 - Céltudatos
 - Tervszerű
 - Rendszeres
 - Objektív
- A megfigyelő helyzete:
 - Nincs jelen
 - Jelen van, de nem vesz részt a szituációban
 - Jelen van és részt vesz a szituációban

Megfigyelés

Előkészítés:

- A megfigyelés céljának meghatározása
- A megfigyelt jelenség operacionalizált leírása (mit hogyan értékelünk)
- Alkalmas megfigyelési technika kiválasztása
- Strukturálatlan megfigyelésnél: a rögzítés teljességének biztosítása
- Strukturált megfigyelésnél ellenőrizni, hogy a kategóriarendszer leírja-e az előforduló jelenségek teljességét
- Átgondoljuk a feldolgozás módját.

Megfigyelés

Megfigyelési technikák:

- Rögzítjük a valóságban lezajló folyamatokat.

Kódolás nélküli rögzítés

- Naplók, feljegyzések
- Teljes körű jegyzőkönyvvezetés
- Szelektív jegyzőkönyvvezetés

Kódolással történő rögzítés

- Becslési skála
- Jelrendszeres és grafikus rögzítés
- Kategóriarendszeres rögzítés

Kérdőív

A kérdőíves vizsgálat fázisai:

- Döntés arról, hogy mi szerepeljen a kérdőívben
- A kérdőív és a kérdések típusának meghatározása
- A kérdőív első változatának elkészítése
- Az első változat kipróbálása
- A kérdések felülvizsgálata
- A végleges kérdőívek megszerkesztése
- Adatfelvétel
- Adatok feldolgozása

Kérdőív

Az összegyűjthető információk típusai:

- Adatok
- A vizsgált személy/csoport ismeretei
- Véleménye,
- Attitűdje,
- Hiedelmei
- Érzelmei az adott kérdéssel kapcsolatosan.



Kérdőív

A kérdések típusai:

- Zárt kérdések
- Nyitott kérdések
- Félig zárt kérdések
- Értékelési skálák



Interjú

Szóbeli kikérdezésen alapuló vizsgálati módszer

Fajtái:

Az alkalmazott módszerek szerint:

- Strukturálatlan interjú, vagy szabad beszélgetés
- A dinamikus interjú
- Strukturált interjú, vagy irányított beszélgetés
- Félig strukturált interjú

Résztvevők száma szerint:

- Egyéni
- Csoportos

A kérdező viselkedése szerint

- Lágú
- Semleges
- Kemény

Interjú

Kérdéstípusok:

- Nyílt kérdések
 - Tényközlést igénylő kérdések
 - Kifejtést igénylő kérdések

- Zárt kérdések
 - Feleletválasztás
 - Összehasonlító rangsorolást igénylő kérdések
 - Kijelentések értékelése megadott szempontok alapján

Kísérlet

Típusai:

- Előidézett kísérlet (mi idézzük elő a helyzetet) vagy felidézett kísérlet (utólag azonosítjuk a helyzetet, amikor valami lejátszódott)
- A kísérlet lehet egy-, két-, és többcsoportos.
- Lehet laboratóriumi vagy természetes terepen végzett.

Példa:

- egy keresési feladat megoldását hol kezdik az emberek?

Mintavétel

- Általános összefüggéseket vizsgálva nem mindig van lehetőség a teljes mintán elvégezni a kutatást
- Reprezentálni kell a teljességet.
- Ehhez alkalmas mintasokaságot kell választani.



A subset of the population.

Mintavétel

Teljes körű kutatás:

- A kutatás minden elemre kiterjed (pl. minden személyre, minden lehetséges szituációra), amelyre vonatkozóan következtetéseket akarunk megfogalmazni.
- Pl. Valamennyi hazai könyvtári blog, Valamennyi cikk a digitális könyvtári kutatások köréből
- Sokszor a teljesség elérése szándékaink ellenére nem sikerül. (pl. valamennyi cikk a digitális könyvtárakról az, amit megtalálunk szakmai adatbázisainkban) – teljességre törekvő...
- Az a legbiztosabb, ha mindent megvizsgálunk. Ha nem lehet, akkor jön a mintavétel!

Mintavétel

Mintavétel:

- A populáció egy meghatározott részsokaságának bevonása a kutatásba,

Minta:

- A populációnak az a részsokasága, amelyre a kutatás kiterjed.
- A mintavétel eldöntheti a teljes kutatás sikerét vagy kudarcát.
- Az etikai kérdések fokozottan jelentkeznek!

Mintavétel

Mintavételi eljárások:

- Véletlen
- Rétegezett
- Csoportos
- Nem véletlen mintavétel



Mintavétel

Véletlen mintavétel:

- Ha minden egyed egyforma valószínűséggel kerülhet be a mintába,
- Ha a „populáció” a vizsgált változó szempontjából a homogén.
- Eljárások:
 - Sorsolással történő mintavétel
 - Véletlen számtáblázat szerinti mintavétel (statisztikai számtáblázatban szereplő sorszámmal ellátott elemek kerülnek be a mintába)
 - Számítógéppel generált véletlen minta

Mintavétel

Rétegezett mintavétel:

- A vizsgált populációt csoportosítjuk és a mintasokaságot arányosan választjuk ki az egyes csoportokból.
- Rétegképző ismérvek meghatározása!
- Ehhez vissza kell nyúlni a kutatási kérdés operacionalizálásához!
- Pl. magyar könyvtári blogoszféra rétegképző ismérvei

Mintavétel

Csoportos mintavétel:

- Nincs lista a teljes sokaságról, de csoportonként van (pl. hány fő különböző végzettségű dolgozik az egyes könyvtárakban)
- Először a csoportokból veszünk véletlen mintát (kiválasztunk néhány könyvtárat)
- Majd ezen belül kiválasztjuk a „másodlagos mintavételi egységeket” (pl. a felsőfokú szakirányú diplomával rendelkezők)

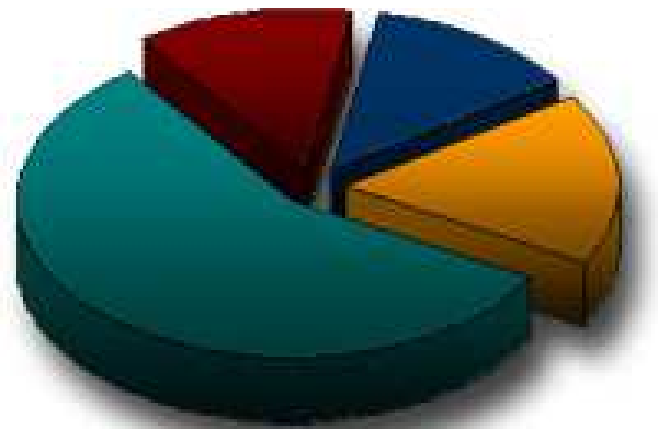
Mintavétel

Nem véletlen mintavétel:

- Kvóta szerinti mintavétel:
 - Tetszőlegesen lehet kiválasztani a mintában szereplőket, de azoknak illeszkedni kell egy kvótához. (pl. bármely könyvtár lehet az alanyunk, de pl. az országos statisztikában szereplő intézménynagyságokat reprezentálja.
- Koncentrált kiválasztás
 - Törekszünk rá, hogy valamely szempontból tipikus egyedek kerüljenek a mintába.
- Önkényes kiválasztás
 - A kutató maga dönti el, hogy kit von be a mintába.

Adatfeldolgozás

- Az adat még kevés, abból kellene következtetni valamilyen jelenségre
- Az adatokat ezért értelemmel kell ellátni.
- Statisztikai módszerek alkalmazása:
 - Leíró
 - Következtetési statisztika



Adatfeldolgozás

Leíró statisztika:

- Az adatokat nem akarjuk kivetíteni nagyobb egységekre, vagy általánosítani.
- Területei:
 - Adatgyűjtés
 - Adatok ábrázolása
 - Adatok csoportosítása, osztályozása
 - Adatokkal végzett műveletek
 - Eredmények megjelenítése

Adatfeldolgozás

Következtetési statisztika:

- Ha a mintát ki szeretnénk vetíteni
- A vizsgálatot a teljes népességből vett mintán végezzük csak el.
- A kérdés, hogy mennyi annak a valószínűsége, hogy ez a teljes népességre nézve érvényes legyen.
- Minél homogénebb a népesség, annál valószínűbb, hogy kis elemszám mellett is érvényes következtetéseket vonjunk le.

Adatfeldolgozás

Az adatok típusai:

- Alapadatok (A mért adatok)
- Leszármaztatott adatok (az alapadatokból kiszámolt viszonyszámok, átlagok, mutatószámok)
- Viszonyszámok (két tényező egymáshoz való viszonya)
- Átlagok
- Mutatószámok (pl. a könyvtáraknál az állomány teljes megújulásának a mutatója)

Adatfeldolgozás

Átlag

- számtani közép.
- A mért adatok összegét kell elosztani a minta elemszámával.

A szórás

- a számtani átlaggal együtt a leggyakrabban alkalmazott ingadozást kifejező mérőszám, amely azt mutatja meg, hogy az egyes értékek a számtani átlagtól képest átlagosan milyen távolságra helyezkednek el.
- Kiszámítása:
 - A minta számtani közepét kivonjuk minden adatból
 - Az így kapott értékeknek vesszük a négyzetét
 - A négyzeteknek vesszük az átlagát, majd ebből négyzetgyököt vonunk!

Segítség a házi feladathoz!

- A szakirodalmi szemle min. 5 max. 10 tételt tartalmazzon!
- Lehetőleg magyar és külföldi cikkek is legyenek benne!
- Pár adatbázis:
 - www.emeraldinsight.com
 - www.doaj.org
 - www.matarka.hu

Házi feladat

Kutatási terv elkészítése

- problémafelvetés,
- Hipotézis/kutatási kérdés,
- a hipotézis operacionalizálása,
- a kutatási módszer leírása,
- Szakirodalmi szemle elkészítése,
- Adatgyűjtés.