

VYSOKOŠKOLSKÉ SKRIPTÁ

Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine



PRAKTICKÝ ÚVOD DO METODOLÓGIE VÝSKUMNEJ PRÁCE

Zuzana Škodová

**Martin
2013**

Praktický úvod do metodológie výskumnej práce

Autor

Mgr. Zuzana Škodová, PhD.

Recenzenti

doc. MUDr. Tibor Baška, PhD.,

PaedDr. Petra Lajčiaková, PhD.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

Všetky práva vyhradené. Nijaká časť publikácie sa nesmie reprodukovať bez súhlasu autora.

© Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine
Martin, 2013

65 strán

ISBN 978-80-89544-43-1

EAN 9788089544431

OBSAH

Predhovor

1 Veda a vedecké poznávanie sveta.....	6
1.1 Metodológia vedy.....	7
1.2 Kvantitatívny vs. kvalitatívny prístup k výskumnému problému.....	8
1.3 Formulácia výskumných cieľov a hypotéz.....	9
 2 Výskumný dizajn.....	 10
2.1 Deskriptívny výskum.....	11
2.2 Experiment.....	11
2.2.1 Experimentálna a kontrolná skupina, priebeh experimentu.....	14
2.2.2 Spôsoby kontroly intervenujúcich premenných v experimente.....	15
2.3 Neexperimentálne explanatórne výskumné plány.....	17
2.4 Časové hľadisko- longitudinálne vs. prierezové výskumné plány.....	19
2.5 Praktické otázky pri stanovovaní typu výskumného dizajnu.....	20
2.6 Prehľadová štúdia ako špecifický typ výskumnej štúdie.....	24
 3 Spôsob výberu výskumného súboru.....	 24
3.1 Typy výberov.....	26
3.2 Externá a interná validita výskumu.....	28
 4 Metódy zberu údajov vo výskume.....	 29
4.1 Dotazník.....	29
4.1.1 Reliabilita a validita meracieho nástroja.....	31
4.1.2 Štruktúra dotazníka.....	32
4.2 Pozorovanie.....	35
4.3 Rozhovor.....	37
4.4 Zber objektívnych biomedicínskych údajov.....	40
4.5 Iné spôsoby zberu údajov- kazuistika, Q-triedenie.....	41
 5 Štruktúra výskumnej záverečnej práce.....	 42
5.1 Výskumný projekt	42

5.2 Zdroje odborných informácií.....	43
5.3 Zásady práce s odbornou literatúrou v záverečnej práci.....	46
5.4 Štruktúra metodologickej časti záverečnej práce.....	49
5.5 Štruktúra výsledkovej časti práce, grafy a tabuľky.....	52
5.6 Postup pri písaní diskusie v záverečnej práci.....	56
5.7 Ďalšie súčasti výskumnej práce- abstrakt, úvod, záver.....	58
5.8 Zásady citovania zdrojov vo vedeckej práci.....	62
Zoznam použitej literatúry.....	64

Predhovor

Študijný text je určený ako príprava na vypracovanie záverečnej práce pre študentky bakalárskeho a magisterského stupňa vysokoškolského štúdia predovšetkým v odbore pôrodná asistencia, informácie sú však aktuálne aj pre viaceré príbuzné odbory, ako je psychológia, ošetrovateľstvo, verejné zdravotníctvo. Text je zameraný na vysvetlenie a priblíženie základných pojmov z oblasti metodológie vedeckej práce, ako napríklad formulácia vedeckých cieľov a hypotéz, metódy a postupy pri zbere údajov a ich spracovaní, zvolenie zodpovedajúceho výskumného designu. Značná časť textu je venovaná problematike postupu pri písaní záverečnej práce, jej teoretickej a metodologickej časti, a postupu pri prezentovaní výsledkov a ich interpretácie a diskusie. Prehľad teoretických poznatkov je doplnený o množstvo praktických príkladov, keďže cieľom učebného textu je čo najviac zrozumiteľným a praktickým spôsobom vysvetliť základné princípy vedeckej práce. Z tohto dôvodu sa text nevyhol vo viacerých prípadoch určitému zjednodušeniu vysvetľovanej problematiky. Pre záujemcov o hlbšie spoznanie metód vedeckej práce je k dispozícii zoznam rozširujúcej literatúry uvedený na konci skrípt.

Autorka

1 Veda a vedecké poznávanie sveta

Pod pojmom veda rozumieme ucelený súbor poznatkov v určitej oblasti získaných vedeckými metódami. Cieľom vedy je **pochopiť realitu okolo nás**, vedecké skúmanie sa snaží nájsť odpovede na otázky o výskyte a pôvode najrôznejších javov v našom okolí. Vedecké poznávanie sa líši od laického pozorovania a poznávania sveta, a to najmä svojou systematickosťou a objektivitou. Vedecké poznávanie sveta je teda:

1. *systematické a organizované* – jedným zo znakov vedy je práve jej organizovanosť a inštitucionalizovanosť
2. *empirické* – získané na základe údajov, faktov, skúsenosti
3. *objektívne*- vedecké poznávanie sa snaží získavať poznatky ktoré sú platné z objektívneho pohľadu a minimalizovať subjektívne názory a postoje

Hoci sa to tak na prvý pohľad nemusí javiť, medzi hlavné znaky **dobrej** vedeckej teórie patrí jej **elegancia a jednoduchosť**. Často sa stretávame s tým, že práve dobrý odborník je schopný vysvetliť aj komplikovanú vedeckú teóriu zrozumiteľnou formou. Kvalita vedeckej práce sa neurčuje jej zložitosťou a nezrozumiteľnosťou, ale schopnosťou vystihnúť zrozumiteľne, jasne, výstižne a originálne podstatu skúmaného problému.

Kvalitná vedecká teória by tiež mala spĺňať kritérium **úspornosti**, ktoré sa zvykne vyjadrovať aj ako tzv. **Occamova britva**- toto pravidlo hovorí o tom, že dobrá vedecká teória je taká ktorá je schopná vysvetliť jav čo najmenším počtom riešení- to znamená že vo vede vždy hľadáme to najjednoduchšie možné vysvetlenie skúmaných javov.

Dôležitou podmienkou hodnotenia vedeckej teórie je tiež jej **overiteľnosť**. Práve preto je súčasťou každej vedeckej práce podrobný popis metodologického postupu- čiže procesu akým sa výskumník dopracoval ku svojim zisteniam- každý vedecký výskum musí byť opakovateľný a overiteľný.

Vedecké skúmanie si kladie niekoľko základných cieľov:

1. opis (**deskripcia**) a utriedenie (**klasifikácia**) pozorovaných javov (*napríklad popis výskytu určitého ochorenia v populácii- V akom percente populácie sa ochorenie vyskytuje, aké vekové kategórie najčastejšie postihuje, trpia ním viac muži či ženy, atď.*) V praxi tomuto cieľu zodpovedá deskriptívny (orientačný) typ výskumu.

2. predpovedanie javov do budúcnosti - *predikcia* (*napríklad: hľadanie rizikových faktorov a súvislostí daného ochorenia- Zvyšuje miera prežívaného stresu riziko vzniku určitého ochorenia? Existuje významná súvislosť medzi socioekonomickým postavením pacientov a úrovňou kvality ich života pri určitom ochorení?*) Veľké množstvo v súčasnosti publikovaných výskumov si kladie práve tento cieľ- nájsť súvislosti medzi javmi. Najčastejšie ide o korelačné, resp. porovnávacie výskumy.

3. vysvetlenie podstaty a príčiny javu- *explanácia* (*hľadanie kauzálnych- príčinných vzťahov, napríklad : Oplyvňuje typ terapeutickej intervencie rýchlosť procesu rekonvalescencie?*) Identifikáciu príčin javov umožňuje predovšetkým experimentálny typ výskumu.

Zatiaľ čo popis a triedenie patria k základným a relatívne jednoduchším postupom v rámci vedy umožňujúcim prvotné zmapovanie a oboznámenie sa s problémom, explanácia, čiže pochopenie príčin, je najzložitejším a najvyšším cieľom vedeckého poznávania.

V rámci vedeckého poznávania využívame predovšetkým postupy logického myslenia, najmä analýzu a syntézu, ale tiež induktívny a deduktívny postup myslenia.

Indukciu môžeme chápať ako postup vytvárania teórie, teda postup od jednotlivých prípadov a skúseností k všeobecnejšej teórii.

INDUKCIA - myšlienkový postup od konkrétneho k abstraktnému

Deduktívne myslenie naopak používame pri testovaní teórie, to znamená v prípade keď zo všeobecnej teórie vyvodíme konkrétne závery.

DEDUKCIA- postup od abstraktného ku konkrétnemu

1.1 Metodológia vedy

Veda používa na zodpovedanie otázok, ktoré si kladie, špecifické a jasne definované postupy. Práve dodržiavanie týchto metodologických postupov odlišuje vedecké skúmanie od laického pozorovania sveta.

Metodológia výskumu teda zahŕňa pravidlá ktorých je potrebné dodržať, aby výskumné zistenia boli platné a aby sme takto získané výsledky mohli prezentovať ako dôveryhodné z vedeckého hľadiska. Inými slovami, metodológia výskumu je spôsob, postup, ako „správne“ robiť výskum.

1.2 Kvantitatívny vs. kvalitatívny prístup k výskumnému problému

Hoci na základe porovnávania medzi prírodnými a spoločenskými vedami môže vzniknúť dojem, že v spoločenských vedách ako je napr. psychológia, ale aj v ošetrovatelstve či pôrodnej asistencii sa používa najmä kvalitatívny prístup, nie je to tak. Aj v týchto vedách rozlišujeme kvantitatívny a kvalitatívny prístup ku skúmaným problémom, a v súčasnosti stále prevláda skôr kvantitatívna výskumná metodológia. Rozdiel medzi kvantitatívnym a kvalitatívnym prístupom vo vedeckom skúmaní nespočíva len v objektivite, resp. subjektivite získaných údajov (tento rozdiel vyplýva skôr zo samotnej povahy prírodných a spoločenských vied), ale v odlišnom prístupe ku skúmanému problému.

Vo všeobecnosti možno povedať, že **kvantitatívna** metodológia sa snaží realitu zjednodušiť, kategorizovať, **zvyčajne narába s číselným vyjadrením javov**. Na zodpovedanie výskumnej otázky používa štatistické postupy, z deskriptívnej, alebo indukčnej štatistiky. Naopak **kvalitatívny** prístup je charakteristický tým, že sa snaží realitu opísať v celej jej komplexnosti, a **narába** zvyčajne skôr **so slovami a symbolmi, ich analýzou a interpretáciou**. Kvalitatívny prístup je typický najmä pre vedy ako sociológia, využíva sa aj v rámci psychológie, v zdravotných vedách ako v ošetrovatelstve či pôrodnej asistencii je menej bežný (príkladom kvalitatívneho prístupu môže byť analýza kazuistiky spracovaná na výskumné účely, alebo analýza rozhovorov s pacientmi).

Tabuľka 1. Kvantitatívny a kvalitatívny prístup k výskumnému problému.

Kvantitatívny prístup	Kvalitatívny prístup
číselné vyjadrenie javov	slovné vyjadrenie skúmaných javov
používa najmä štatistické postupy na spracovanie výsledkov	využíva najmä analýzu a interpretáciu slov alebo symbolov
<u>Príklad:</u> skúmanie vplyvu sociálnej opory na kvalitu života pacientov s chronickým ochorením, metódou zberu dát sú štandardizované dotazníky kvality života a sociálnej opory, výsledky sú spracované lineárnou regresiou	<u>Príklad:</u> hľadanie odpovede na otázku ako choroba zmenila život pacientov s chronickou chorobou, metódou zberu údajov je štrukturovaný individuálny rozhovor s pacientmi, rozhovory sú spracované metódou obsahovej analýzy výpovedí

1.3 Formulácia výskumných cieľov a hypotéz

Formulácia výskumného problému a cieľov výskumu je prvý a najdôležitejší krok vo výskumnom snažení. Zatiaľ čo výskumný problém je širšia téma výskumu, **výskumný cieľ** je už formulovaný konkrétnejšie, a **vyjadruje ZÁMER** čo presne chceme vo výskume zistiť. Ešte konkrétnejšia je hypotéza.

Hypotéza je veľmi konkrétne formulovaný výrok, ktorý vyjadruje predpoklad, očakávanie o výsledkoch, ktoré vo výskume získame.

Najčastejšie je hypotéza formulovaná takým spôsobom, že vyjadruje predpokladaný vzťah medzi premennými, resp. očakávané rozdiely medzi skupinami účastníkov výskumu. Hypotéza ale nie je výsledkom náhodného odhadu- musí byť jasne podložená, najčastejšie vychádza z teoretických poznatkov v danom vednom odbore, alebo nadväzuje na iné výskumy v danej oblasti. Hypotézy vo výskume musia byť overované zodpovedajúcimi štatistickými postupmi v rámci indukčnej štatistiky, nie je správne overovať hypotézy na základe deskriptívnych štatistických postupov!

Príklad výskumného problému: Kvalita života pacientok s malígnym gynekologickým ochorením.

Príklad výskumného cieľa: Zistiť, či kvalitu života významne ovplyvňujú psychosociálne faktory, najmä sociálna opora, depresia a úzkosť, osobnostné faktory.

Príklad hypotéz:

- Predpokladáme, že pacientky s kvalitnejšou sociálnou oporou budú mať významne vyššiu kvalitu života v porovnaní s pacientkami s nižšou sociálnou oporou.
- Predpokladáme, že bude existovať významný vzťah medzi mierou depresie a úrovňou kvality života
- Predpokladáme, že miera optimizmu a celková úroveň kvality života budú navzájom významne súvisieť

Pri **deskriptívnom type výskumu** nie je potrebné stanovovať hypotézy. Ak je našim cieľom iba popísať jav, situáciu v nejakej oblasti, postačuje stanovenie konkrétne formulovaných výskumných cieľov, resp. výskumných otázok.

Príklad stanovenia cieľov pri deskriptívnom výskume:

Výskumný problém:

Informovanosť žien o problematike prevencie rakoviny krčka maternice

Výskumné ciele:

1. Zistiť celkovú mieru informovanosti o problematike rakoviny krčka maternice u zdravej populácie žien v produktívnom veku v Žilinskom regióne.
2. Zistiť mieru informovanosti o očkovaní vakcínou proti HPV vo výskumnom súbore.
3. Zistiť postoj žien vo výskumnom súbore k možnosti očkovania vakcínou proti HPV.
4. Zistiť výskyt rizikového správania vo vzťahu k rakovine krčka maternice vo výskumnom súbore.

Pri deskriptívne orientovanom výskume je cieľom preskúmať daný stav, získať základný obraz o problematike (nie zisťovať jeho hlbšie príčiny alebo súvislosti, alebo rozdiely), výsledky sú zvyčajne spracované deskriptívnymi štatistickými postupmi (frekvencie výskytu, percentá). Preto v tomto prípade **nemá zmysel stanovovať hypotézy** (napr. nesprávne formulované hypotézy ako: „predpokladáme že tretina žien bude mať pozitívny postoj k očkovaní“, alebo: „očakávame, že informovanosť vo výskumnom súbore bude nízka“).

2 Výskumný dizajn

Výskumný plán (dizajn) je spôsob, akým zistíme odpoveď na výskumnú otázku. Ide teda o charakteristiku postupu, ktorým sa dopracujeme k odpovedi na výskumné ciele. Výskumné plány je možné rozdeliť na dve základné kategórie, sú to:

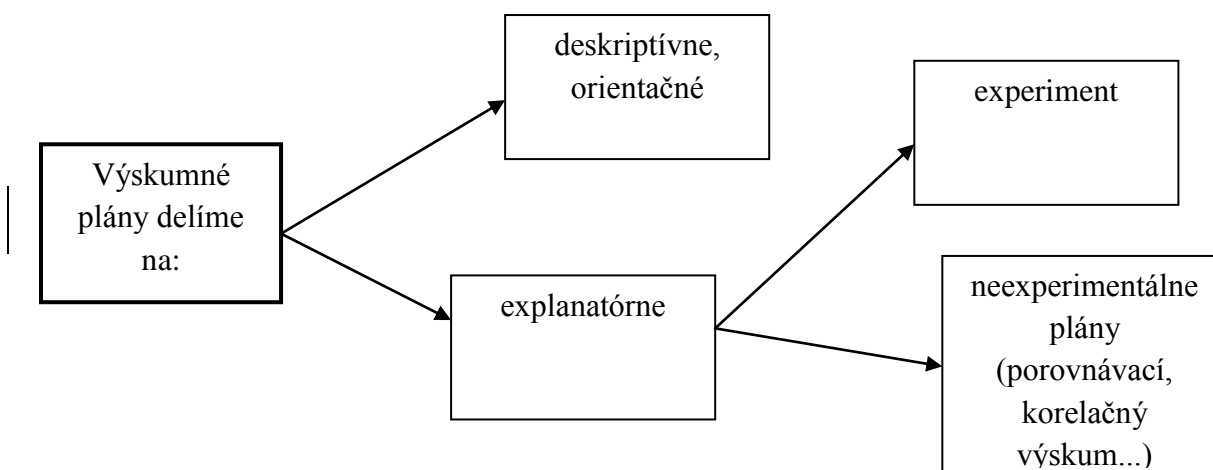
a) deskriptívne výskumné plány

V deskriptívnom výskume sa snažíme nájsť odpoveď na otázku ČO SA DEJE?, ide tu o základný opis javu; o zistenie, aký je stav v danom probléme.

b) explanatórne výskumné plány

Explanatórne výskumné plány hľadajú odpoveď na otázku PREČO SA TO DEJE?, snažia sa realitu nielen popísať, ale aj vysvetliť jav- čiže nájsť a výskumne overiť príčinu problému. Explanatórne výskumné plány ďalej delíme na experimentálne (experiment a kváziexperiment) a neexperimentálne (napríklad korelačný, porovnávací výskum).

Graf 1. Typy výskumných plánov.



2.1 Deskriptívny výskum

Cieľom deskriptívneho výskumu je získať základný prehľad o výskyte daného javu, nekladie si za cieľ ísť v zisťovaní ďalej a analyzovať hlbšie príčiny alebo súvislosti javu. Preto deskriptívnym výskumom neoverujeme hypotézy o predpokladaných vzťahoch medzi premennými. Tento typ výskumu sa nazýva aj orientačný výskum, stretávame sa aj s nie celkom správnym označením prieskum. Deskriptívny výskum by mal byť v ideálnom prípade realizovaný na dostatočne veľkej a reprezentatívnej výskumnej vzorke, len za splnenia tohto predpokladu možno jeho výsledky považovať za vedecky relevantné.

2.2 Experiment

Experiment je špecifickým typom výskumu, ktorý **umožňuje** výskumníkom **zisťovať kauzalitu**- teda príčinu skúmaného problému. Je považovaný za metodologicky najsilnejší typ výskumu, jeho výsledky za dodržania správnych metodologických postupov majú z hľadiska klasicky ponímanej metodológie najväčšiu váhu.

Základnou charakteristikou experimentu je, že v jeho priebehu **výskumník priamo vstupuje do diania, ovplyvňuje priebeh a charakter skúmaného javu, MANIPULUJE s premennými** (teda zo sledovanými javmi). Pri všetkých ostatných typoch výskumu (deskriptívny, korelačný, porovnávací...) výskumník len POZORUJE, ZISŤUJE, ZAZNAMENÁVA.

Aby bolo možné hovoriť o experimente, je nutné aby boli dodržané nasledovné **podmienky** v priebehu výskumu:

mením úroveň nezávislej premennej

sledujem alebo meriam závislú premennú

kontrolujem možné intervenujúce premenné

Veľmi zjednodušene môžeme pod pojmom závislá premenná chápať aj hlavnú, ústrednú charakteristiku ktorá ma vo výskume zaujíma. Nezávislou premennou sú zvyčajne faktory ktoré ovplyvňujú hlavnú charakteristiku, resp. faktory ktorých vplyv na závislú premennú skúmame.

ZÁVISLÁ PREMENNÁ = VYSVETĽOVANÁ PREMENNÁ (Hlavná premenná ktorú skúmam; premenná ktorú sa pokúšam vysvetliť)

NEZÁVISLÁ PREMENNÁ = VYSVETĽUJÚCA PREMENNÁ (Faktory ktoré ovplyvňujú alebo vysvetľujú závislú premennú)

Intervenujúcimi premennými sú faktory, ktoré nie sú predmetom nášho výskumného záujmu, ale môžu takisto ovplyvňovať závislú premennú, alebo môžu narušiť priebeh experimentu. Vstupujú teda do skúmaného vzťahu medzi závislou a nezávislou premennou.

Modelový príklad experimentu:

Cieľ: chceme zistiť, či je psycho-profylaktická príprava účinný spôsob, ako znížiť prežívanie bolesti a stresu počas pôrodu

Závislá premenná: bolesť a stres počas pôrodu

Nezávislá premenná: psychoprofylaktická príprava

Možné intervenujúce premenné: priebeh pôrodu s fyziologického hľadiska (komplikácie), rizikové tehotenstvo?, prvorodička?, ochorenia ženy, spôsob pôrodu, poloha plodu... (ak má ísť o experiment, musím intervenujúce premenné kontrolovať)

Kauzalita, ktorú nám umožňuje skúmať práve experiment, je príčinná súvislosť javov- čiže ide o vzťah kde jeden jav spôsobuje druhý. Existujú nevyhnutné podmienky, ktoré musia byť splnené, aby sme mohli prehlásiť že napr. jav A je príčinou javu B:

1. jav A musí časovo predchádzať javu B
2. musia byť prítomné spoločné zmeny oboch javov- ak sa mení jav A, mení sa aj jav B
3. neexistuje alternatívne vysvetlenie

Na to, aby sme mali istotu že ide o naozaj kauzálny vzťah je potrebné splniť práve poslednú podmienku, môže sa totiž stať že jav A predchádza javu B, a že sa aj spoločne mení ich úroveň, avšak oba javy spôsobuje v skutočnosti tretí jav C, ktorý je pravou príčinou oboch javov A aj B.

Príklad: Zistili sme, že v prijímacích testoch na vysokú školu získali vysoké bodové skóre najmä študenti s výbornými známками na strednej škole, a teda platí, že:

jav A (bodový výsledok v prijímacom teste) súvisí s javom B (známky na strednej škole)

Tieto dva javy spolu zjavne súvisia, neznamená to však automaticky, že **príčinou** úspešného absolvovania prijímacieho testu (A) sú dobré známky na strednej škole (B). V skutočnosti je primárnou príčinou javu A aj javu B celkom iný jav (C)- a to sú celkové študijné predpoklady študenta (inteligencia, systematická príprava, motivácia), ktoré ovplyvňujú aj známky na strednej škole, aj úspešnosť v prijímacom teste na vysokú školu.

Iným príkladom kritérií, podľa ktorých môžeme posudzovať, čo vzťah medzi dvoma premennými je kauzálny, alebo nie, sú **Bradford- Hillove podmienky kauzality**:

Sila vzťahu: pokiaľ pri maximálne zodpovednom vylúčení možných zdrojov skreslenia a zavádzajúcich faktorov javí sa posudzovaný vzťah medzi premennými ako silne významný, zvyšuje sa pravdepodobnosť, že ide o kauzálny vzťah.

Konzistencia: pokiaľ rôzne výskumné štúdie vykonané rôznymi výskumníkmi na rôznych výskumných súboroch prinášajú rovnaké výsledky, zvyšuje sa pravdepodobnosť, že vzťah medzi premennými je naozaj kauzálny.

Špecifickosť: pokiaľ napríklad istý rizikový faktor zvyšuje iba riziko určitého konkrétneho ochorenia, ale nezvyšuje riziko vzniku iných chorôb, je pravdepodobné, že ide o priamu príčinu daného ochorenia.

Následnosť: zásadnou a nespochybniteľnou podmienkou je, že príčina musí predchádzať následok, teda napríklad výskyt rizikového faktoru u jedinca časovo predchádza vznik ochorenia

Biologický gradient: pokiaľ sú vyššie hladiny expozície predpokladanej príčiny nasledované vyšším výskytom predpokladaného následku, svedčí to často v prospech kauzality.

Plauzibilita (odôvodnenosť): pokiaľ vieme teoretickým modelom podložiť a vysvetliť mechanizmus vzťahu medzi predpokladanou príčinou a následkom, podporuje to pravdepodobnosť existencie kauzality medzi týmito premennými.

Koherencia: súlad medzi klinickými (alebo epidemiologickými) poznatkami z praxe, a laboratórnymi zisteniami poukazuje na pravdepodobnosť existencie kauzálneho vzťahu.

Experimentálne potvrdenie: dôkazom kauzálneho vzťahu medzi premennými môže byť jeho potvrdenie v experimentálnych randomizovaných štúdiách.

2.2.1 Experimentálna a kontrolná skupina, priebeh experimentu

Pokiaľ ide o konkrétny **priebeh**, teda organizáciu klasického experimentu, zvyčajne je potrebné zabezpečiť minimálne dve skupiny účastníkov výskumu, a to:

1. **minimálne jednu experimentálnu skupinu** – v nej **ROBÍME** EXPERIMENTÁLNY ZÁSAH, čiže INTERVENCIU (napr. ak skúmame efektivitu edukačného programu, intervenciou je zúčastnenie sa tohto edukačného programu)
2. **kontrolnú skupinu** – je to skupina v ktorej **nerobíme** experimentálny zásah (skupina sa nezúčastňuje edukačného programu).

Experimentálnym zásahom býva najčastejšie podávanie nového lieku, nový terapeutický postup, edukačný program, atď. Liek, postup, edukácia, sú v tomto prípade **nezávislou premennou**. **Výsledok**, ktorý má byť experimentom ovplyvnený, je **závislou premennou** (napríklad v prípade edukačného programu je závislou premennou úroveň informovanosti). V experimente zvyčajne meriame úroveň závislej premennej **pred experimentálnym zásahom** (toto meranie nazývame **pre-test**) a **po** experimentálnom zásahu (**post test**), a to v oboch skupinách, aj experimentálnej, aj kontrolnej. Teda ak je napríklad našim cieľom overenie efektivity edukačného programu na zvýšenie informovanosti a compliance pacientov, zisťujeme úroveň informovanosti a compliance aj pred experimentálnym zásahom (pred edukáciou), aj po edukácii, a tieto dve úrovne porovnáme. Ak meranie v post test ukazuje v experimentálnej skupine lepšie výsledky v porovnaní s pre test meraním, je pravdepodobné že edukačný program bol účinný. Je dôležité si uvedomiť, že je potrebné robiť pre test a post test meranie v **OBOCH** skupinách, nielen v experimentálnej, ale aj kontrolnej. Keby sa totiž ukázalo, že pri post test meraní sa zvýšila úroveň informovanosti a compliance nielen v experimentálnej, ale aj kontrolnej skupine, pravdepodobne nastalo zlepšenie vplyvom nejakej inej okolnosti, a nie nášho edukačného programu.

Experimentálna a kontrolná skupina by mali byť čo najviac **ROVNOCENNÉ**, v ideálnom prípade by sa mali líšiť len v nezávislej premennej, takisto počet účastníkov v experimentálnej aj kontrolnej skupine by mal byť rovnaký. Ak by sme napríklad testovali nový liek na znižovanie krvného tlaku, a v experimentálnej skupine by boli skôr mladší pacienti s nižšími hodnotami krvného tlaku a celkove lepším zdravotným stavom, a v kontrolnej skupine skôr starší pacienti s vyššími hladinami krvného tlaku a celkove horším zdravotným stavom; mohlo by to ovplyvniť a skresliť výsledky experimentu.

Rovnocennosť experimentálnej a kontrolnej skupiny je možné zabezpečiť viacerými spôsobmi, základnými a najčastejšie využívanými postupmi sú **VYROVNÁVANIE** a **ZNÁHODŇOVANIE**:

- **MATCHING (VYROVNÁVANIE)**- do experimentálnej a kontrolnej skupiny **selektívne vyberáme** ľudí z hľadiska nejakej vlastnosti- napr. dbáme na to, aby sme aj do experimentálnej aj do kontrolnej skupiny zaradili vždy rovnaký počet ľudí so základným, stredným a vysokým vzdelaním; rovnaký počet mužov a žien; aby bolo v oboch skupinách približne rovnaké vekové zloženie, atď.)
- **RANDOMIZÁCIA (ZNÁHODŇOVANIE)**- pri randomizácii postupujeme tak, že celú skupinu účastníkov experimentu **náhodne rozdelíme** do výskumnej skupiny a kontrolnej skupiny, randomizácia je vhodná najmä vtedy ak skupina účastníkov výskumu je dostatočne veľká, alebo ak je homogénna.

2.2.2 Spôsoby kontroly intervenujúcich premenných v experimente.

V experimente okrem merania závislej premennej a aktívneho manipulovania s nezávislou premennou musíme tiež brať do úvahy a kontrolovať tzv. intervenujúce premenné, ktoré môžu rušivým spôsobom zasahovať do nami skúmaného vzťahu medzi závislou a nezávislou premennou, a môžu skresliť výsledky výskumu (pozri príklad modelového experimentu skúmania účinnosti psychoprofylaktickej prípravy na bolesť a stres počas pôrodu). Spôsoby, akými možno pôsobenie intervenujúcich premenných obmedziť, sú:

- zrovnocnenie účastníkov v experimentálnej a kontrolnej skupine
- čas- meranie závislej premennej čo najskôr po pôsobení nezávislej premennej
- vylúčiť chyby v meraní- rovnaký merací nástroj v experimentálnej aj kontrolnej skupine

- kontrola experimentálnej mortality- úbytok účastníkov počas dlhodobého experimentu
- kontrola placebo efektu- veľmi dôležité pri terapeutických postupoch, liekoch

Práve pre účely kontroly posledného spomenutého placebo efektu slúži špecifický typ experimentu, a to **blind study**- zaslepená štúdia. Pri tomto type výskumného designu sú účastníci experimentu náhodne rozdelení do výskumnej a kontrolnej skupiny, pričom nevedia do ktorej skupiny patria (napríklad pri testovaní nového lieku účastníci experimentu vedia len to že dostávajú látku A alebo látku B, ale nevedia ktorá je liekom a ktorá placebo). Takto sa v experimente zníži možnosť že sa niektoré ukazovatele zdravotného stavu pacienta zlepšia len vďaka jeho viere že dostáva nový účinnejší liek (najmä pri niektorých typoch liekov ako sú napríklad analgetiká alebo antidepresíva, môže psychické nastavenie pacienta zohrať veľkú úlohu).

Pri testovaní farmák sa však ešte častejšie používa **double- blind study**- dvojite zaslepená štúdia, kde ani realizátor experimentu (lekár podávajúci liek), ani účastníci (pacienti) nevedia kto patrí do experimentálnej a kto do kontrolnej skupiny. Čiže nielen pacienti, ale ani lekár nevie či je placebo látka A, alebo látka B, ktorú podáva svojim pacientom. Skutočný stav pozná v tomto prípade len koordinátor výskumnej štúdie. Tento typ experimentu znižuje nielen vplyv placebo efektu, ale aj možný vplyv tzv. „experimenter’s bias“, čiže vplyv očakávania zo strany lekára, ktorý by mohol či už zámerne alebo nevedomky ovplyvniť interpretáciu zdravotného stavu pacienta, alebo aj svojím správaním voči pacientovi naznačiť či užíva placebo alebo testovaný liek.

Double blind study sa snaží znížiť aj vplyv tzv. **Hawthornského efektu**, ktorý bol v sociálnej psychológii opísaný na základe zaujímavého experimentu odohrávajúceho sa v 30-tych rokoch 20.storočia. Pôvodným cieľom jednoduchého experimentu bolo zistiť, či bude produktivita pracovníkov v továrni Hawthorn Works v Chicagu lepšia pri nižšom alebo vyššom osvetlení. Na veľké prekvapenie výskumníkov bolo zistené, že pracovný výkon vzrástol vo všetkých sledovaných skupinách bez ohľadu na úroveň osvetlenia pracovnej plochy. Teda samotný fakt, že zamestnanci vedeli, že v továrni prebieha experiment zameraný na produktivitu práce spôsobil, že sa zvýšila ich motivácia a tým aj pracovný výkon, jednoducho sa chceli ukázať v lepšom svetle. Hawthornský efekt teda označuje jav, kedy v experimente želané zlepšenie nenastane pôsobením predpokladanej premennej ktorou

výskumník manipuluje, ale z dôvodu že si účastníci výskumu uvedomujú že sú pozorovaní (a chcú sa „zavďačiť“ výskumníkovi, alebo vzbudiť sociálne žiaduci dojem, príp. zmena nastane jednoducho len vďaka tomu že im je venovaná pozornosť a záujem).

V odborných článkoch z oblasti medicíny a zdravotníctva v anglickom jazyku sa veľmi často na označenie dvojite zaslepeného experimentu okrem výrazu „double blind study“ používa aj označenie „**randomized controlled trial**“ - čiže randomizovaný kontrolovaný experiment. Toto označenie zdôrazňuje fakt, že dôležitou súčasťou experimentu je randomizácia, náhodné priradenie účastníkov do experimentálnej a kontrolnej skupiny.

2.3 Neexperimentálne explanatórne výskumné plány

Pri týchto typov výskumného dizajnu na rozdiel od experimentu nemôžeme aktívne vstupovať do diania, **nemanipulujeme premennými**, len zisťujeme vzťahy medzi nimi. Najčastejším typom sú tu korelačné, alebo porovnávacie štúdie.

V **korelačnom** výskume zisťujeme, či existuje **vzájomný vzťah, súvislosť medzi dvoma javmi** (korelácia dvoch javov). V prípade korelácie vieme potvrdiť, že dve premenné spolu súvisia, ale už nevieme potvrdiť, či je aj zároveň jedna premenná príčinou druhej. Korelačným výskumom teda nemôžeme zisťovať kauzalitu medzi javmi, len poukázať na existujúcu súvislosť medzi nimi. V prípade pozitívnej korelácie zisťujeme, že vysoká hladina jedného javu je sprevádzaná vysokou hladinou druhého javu, naopak v prípade negatívnej korelácie je vysoká hladina jedného javu je sprevádzaná nízkou hladinou druhého javu (tabuľka 2) .

Špecifickým prípadom korelačného výskumu je **ex-post facto výskum**, v rámci ktorého zisťujeme spätne v čase súvislosť medzi dvoma javmi, ide o retrospektívny typ výskumu (napríklad spätne zisťujeme aká bola životospráva matiek v tehotenstve, v snahe identifikovať rizikové faktory nízkej pôrodnej hmotnosti detí).

V praxi sa často objavujú tiež **porovnávacie štúdie**, ktoré porovnávajú dve prirodzene existujúce skupiny z hľadiska určitej premennej (napríklad porovnanie výskytu istej poruchy u mužov a žien).

Tabuľka 2. Kauzalita vs. korelácia dvoch javov

<u>V oboch prípadoch ide o vzťah medzi premennými</u>	
<p><u>KORELÁCIA = dve premenné spolu súvisia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • znamená len vzájomnú súvislosť medzi dvoma premennými • je to spoločná variancia (spoločné zmeny) premenných, teda keď sa mení jeden jav, mení sa aj druhý 	
<p><u>pozitívna korelácia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vysoká hladina jedného javu je sprevádzaná vysokou hladinou druhého javu • napr. u pacientov s vysokou hladinou cholesterolu vo výskumnej skupine bola nameraná aj vysoká hladina triglyceridov 	<p><u>negatívna korelácia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vysoká hladina jedného javu je sprevádzaná nízkou hladinou druhého javu • napr. u pacientov s vysokou hladinou depresie vo výskumnej skupine bola zistená nízka úroveň kvality života
<p><u>KAUZALITA</u> = dve premenné spolu nielen súvisia, ale zároveň je jedna premenná príčinou druhej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je tiež súvislosť dvoch javov, ale je to PRÍČINNÁ súvislosť (jeden jav spôsobuje druhý), musia byť splnené tri základné podmienky kauzality (pozri experiment) 	

Aj v prípade neexperimentálnych výskumných plánov je dôležité vedieť určiť ktorá premenná v našom výskume vystupuje ako závislá, a ktorá ako nezávislá. Preto hoci sú výrazy „závislá a nezávislá premenná“ prebraté z experimentálneho výskumného plánu, určujú sa aj v prípade ostatných explanatórnych výskumov.

Príklad určenia závislej a nezávislej premennej v neexperimentálnych výskumoch- Príklad 1:

- **Výskumný problém:** Psychosociálne faktory (sociálna opora, vzdelanie, depresia) ovplyvňujúce úroveň kvality života pacientiek s onko-gynekologickým ochorením po operačnom zákroku.
- **Závislá premenná:** kvalita života po operačnom zákroku
- **Nezávislá premenná:** psychosociálne faktory

Príklad určenia závislej a nezávislej premennej v neexperimentálnych výskumoch- Príklad 2:

- **Výskumný problém:** Rodové rozdiely vo výskyte ischemickej choroby srdca
- **Závislá premenná:** výskyt ischemickej choroby srdca
- **Nezávislá premenná:** rod (muž/žena)

2.4 Časové hľadisko- longitudinálne vs. prierezové výskumné plány

Z hľadiska časového priebehu výskumu môžeme z istou dávkou zjednodušenia rozdeliť výskumné plány na prierezové výskumy (anglicky „cross-sectional study“) a longitudinálne výskumy („longitudinal study“).

Longitudinálny výskum, označovaný niekedy aj prospektívny („prospective study“) je dlhodobý výskum, ktorého podstatou je meranie tej istej premennej (resp. premenných) **v tom istom výskumnom súbore opakovane** v priebehu dlhšieho časového obdobia. Príkladom môže byť sledovanie zmien v kvalite života počas rekonvalescencie po operačnom zákroku, kde zisťujeme kvalitu života v jednej stabilnej skupine pacientov v niekoľkých časových bodoch: pred zákrokom, potom niekoľko mesiacov po zákroku, a rok po zákroku.

V anglickej odbornej literatúre sa často stretávame aj s výrazom „**prospective cohort study**“ (prospektívna kohortová štúdia). Ide o špecifický prípad longitudinálnej štúdie, kedy dlhodobo sledujeme určitú kohortu. Kohorta je skupina ľudí so spoločnou charakteristikou, často to býva napr. vek (veková kohorta).

Longitudinálny výskum sa považuje z metodologického hľadiska za silnejší, umožňuje preskúmať vzťahy medzi premennými hlbšie, možno povedať že jeho zistenia majú väčšiu váhu a dôveryhodnosť. Je však tiež časovo a organizačne značne náročný, a veľkým problémom v tomto type výskumného designu je výskumná mortalita, teda postupné ubúdanie účastníkov výskumu (z rôznych dôvodov, napr. pacienti sa presťahujú do iného mesta, stratia záujem a ochotu spolupracovať na výskume, atď...).

Opakom longitudinálneho výskumu je **prierezový výskum**, je to jednorazový typ designu, ide o meranie premennej len raz, v jednom časovom bode. Príkladom môže byť porovnanie kvality života pacientov s istým typom ochorenia na základe rodu, veku, vzdelania a iných demografických ukazovateľov.

Z časového hľadiska ešte môžeme rozlišovať **retrospektívne štúdie**. Okrem už spomínaného ex-post facto výskumného dizajnu sem zaraďujeme aj v epidemiológii veľmi často využívaný výskumný dizajn „**case-control study**“ (čiže štúdia typu „prípád - kontrola“). V tomto type výskumnej štúdie sa porovnávajú dve skupiny ľudí: prvú skupinu tvoria pacienti s istým ochorením, a druhú skupinu ľudia zdraví, resp. bez daného ochorenia. Skúmaním a porovnávaním charakteristík týchto dvoch skupín (napr. ich životného štýlu v minulosti, histórie ich zdravotnej anamnézy, a pod.) sa snaží výskumník spätne v čase vystopovať, identifikovať možné príčiny, resp. rizikové faktory daného ochorenia.

2.5 Praktické otázky pri stanovovaní typu výskumného dizajnu

V praxi má význam predovšetkým rozoznávanie určitých typov výskumného dizajnu. Ak napríklad píšeme výskumný článok do vedeckého časopisu, je potrebné do metodologickej časti článku výslovne uviesť typ dizajnu predovšetkým v prípade že sme realizovali **experimentálnu štúdiu alebo longitudinálny výskum**, keďže tieto typy dizajnu sú z metodologického hľadiska považované za silnejšie. Najmä v zahraničných vedeckých článkoch sa môžeme stretnúť s tým, že v takýchto prípadoch je typ výskumu aj priamo zahrnutý v názve článku (napr. názov článku môže znieť: „Effectiveness of psychoprofylaxy among primiparas- experimental study“- Účinnosť psychoprofylaktickej prípravy u prvoroďčiek- experimentálna štúdia).

K jednej výskumnej téme je možné zvoliť viacero prístupov, podľa toho, aký konkrétny cieľ sledujeme. Napríklad problematiku kvality života u žien s onkologickým ochorením je možné skúmať za využitia viacerých výskumných dizajnov; podľa toho, ktorý aspekt problému nás najviac zaujíma. Pri rozhodovaní, aký typ výskumu budeme realizovať by sme mali brať do úvahy napríklad fakt, či je daná problematika dobre preskúmaná a existuje veľa aktuálnych vedeckých publikácií zaoberajúcich sa týmto problémom- ak áno, je lepšie zamerať sa na jeden úzko špecifický a menej preskúmaný aspekt témy a využiť explanatórny dizajn namiesto príliš všeobecného deskriptívneho výskumu.

Príklad deskriptívneho výskumného dizajnu:

Téma: Kvalita života žien s rakovinou prsníka

Výskumný cieľ: zistiť, aká je celková úroveň kvality života žien s rakovinou prsníka, a ktoré oblasti života žien sú ochorením najviac ovplyvnené.

Použitý nástroj zberu dát: štandardizovaný dotazník kvality života ako napríklad SF-36, WHO-QOL Bref, EORTC

Výskumný súbor: 112 žien s diagnostikovaným malígnym ochorením prsníka, ktorým bol administrovaný dotazník kvality života

Štatistické spracovanie výsledkov: základná deskriptívna (popisná) štatistika: percentá, frekvencie výskytu (početnosti), aritmetický priemer a smerodajná odchýlka

Príklad experimentálneho výskumného dizajnu (intervenčnej štúdie):

Téma: Efektivita intervenčného programu zameraného na zlepšenie kvality života žien s rakovinou prsníka

Výskumný cieľ: Overiť účinnosť intervenčného programu ktorého cieľom bolo zlepšiť kvalitu života v skupine žien s diagnostikovaným malígnym ochorením prsníka.

Použitý nástroj zberu dát: štandardizovaný dotazník kvality života ako napríklad SF-36, WHO-QOL Bref, EORTC

Výskumný súbor: 42 žien s diagnostikovaným malígnym ochorením prsníka náhodne rozdelených do dvoch skupín:

1. experimentálna skupina 21 žien ktoré sa zúčastnila intervenčného programu
2. kontrolná skupina 21 žien ktorým bolo poskytovaná bežná starostlivosť
 - obe skupiny vyplnili dotazník kvality života 2 krát: pred a po intervenčnom programe- pol roka trvajúca podporno-edukačná skupina vedená odborníkom

Štatistické spracovanie výsledkov: chí-kvadrát test- porovnanie priemerného skóre v dotazníku kvality života pred a po intervenčnom programe

Príklad porovnávacieho výskumného dizajnu:

Téma: Sociodemografické rozdiely v kvalite života žien s rakovinou prsníka

Výskumný cieľ: Zistiť či existujú rozdiely v kvalite života žien s rakovinou prsníka spôsobené sociodemografickými faktormi ako napríklad vzdelanie, typ zamestnania, finančné problémy, rodinný status.

Použitý nástroj zberu dát: štandardizovaný dotazník kvality života ako napríklad SF-36, WHO-QOL Bref, EORTC; ďalej dotazník zameraný na sociodemografické faktory zisťujúci úroveň vzdelania, rodinný status atď.

Výskumný súbor: 86 žien s diagnostikovaným malígnym ochorením prsníka

Štatistické spracovanie výsledkov: t-test- porovnanie priemerného skóre v dotazníku kvality života u žien s nižším a vyšším vzdelaním, u vydatých a slobodných, u zamestnaných a nezamestnaných...

Príklad korelačného výskumného dizajnu:

Téma: Súvislosť sociálnej opory a kvality života u žien s rakovinou prsníka

Výskumný cieľ: Zistiť, či existuje súvislosť medzi mierou sociálnej opory a úrovňou kvality života žien s rakovinou prsníka. Predpokladáme, že vyššia miera sociálnej opory bude súvisieť s vyššou kvalitou života.

Použitý nástroj zberu dát: štandardizovaný dotazník kvality života ako napríklad SF-36, WHO-QOL Bref, EORTC, a dotazník sociálnej opory PSSS

Výskumný súbor: 112 žien s diagnostikovaným malígnym ochorením prsníka, ktorým bol administrovaný dotazník kvality života a dotazník PSSS

Štatistické spracovanie výsledkov: korelačná analýza (výpočet Spearmanovho korelačného koeficientu) umožňujúca overenie štatistickej významnosti vzťahu dvoch premenných

Tabuľka 3. Pomôcka na určenie typu výskumného dizajnu.

<p>Pri rozoznávaní o aký typ výskumného dizajnu ide, je užitočné položiť si nasledovné otázky:</p>
<p style="text-align: center;"><u>1. otázka: ide o DESKRIPTÍVNY výskum?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Snaží sa výskum len opísať daný jav, zistiť aktuálny stav? -ak áno, je to deskriptívny (orientačný) výskum <p>Pri deskriptívnom výskume nestanovujeme hypotézy, na štatistické spracovanie sa využívajú deskriptívne postupy- percentá, priemery a početnosti výskytu...!</p> <p style="text-align: center;"><u>alebo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zisťujeme vzťahy medzi premennými, alebo rozdiely medzi skupinami? Čiže overujeme konkrétne hypotézy? (ak áno, je to niektorý z explanatórnych typov výskumu) <p>Pri explanatórnom výskume stanovujeme hypotézy a tie sa overujú štatistickými testami významnosti</p>
<p style="text-align: center;"><u>2. otázka: ide o EXPERIMENTÁLNY výskum?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zisťuje výskum KAUZALITU (príčinné súvislosti medzi javmi), vstupuje výskumník aktívne do diania, manipuluje premennými? (ak áno, je to experiment) <p>- najčastejšie overovanie účinnosti lieku, terapie, edukácie, intervenčného programu</p> <p style="text-align: center;"><u>alebo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Výskum len zisťuje vzťahy medzi premennými? (ak áno, je to neexperimentálny výskumný plán) <p>- najčastejšie ide o korelačný výskum- skúmanie korelácie, teda vzťahu medzi javmi</p>
<p style="text-align: center;">3. kritérium: ide o LONGITUDINÁLNY TYP VÝSKUMU?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meriame opakovane určitý jav, vo viacerých časových bodoch, u tých istých osôb- čiže ide o dlhodobé sledovanie? (ak áno, je to longitudinálny výskum) <p style="text-align: center;"><u>alebo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meriame premenné len raz, v jednom časovom bode? (ak áno, je to prierezový výskum)

2.6 Prehľadová štúdia ako špecifický typ výskumnej štúdie

Prehľadová štúdia (v anglickom jazyku systematic review) je špecifický typ výskumnej štúdie, kedy je snahou **priniesť odpoveď na výskumnú otázku nie na základe jedného konkrétneho výskumu, ale na základe podrobnej analýzy výskumov iných autorov**, ktoré sú dostupné vo vedeckej literatúre. Aj pri prehľadovej štúdii sú stanovené presné **metodologické pravidlá**, ktoré je nutné dodržať, a ktoré odlišujú prehľadovú štúdiu od bežného teoretického úvodu do nejakej problematiky (pri ktorom často čerpáme z náhodne získaných literárnych zdrojov- zjďdeme do knižnice, niečo si nájdeme cez internetovú databázu článkov, vyberieme si náhodný článok z časopisu...). Pri prehľadovej štúdii je potrebné **stanoviť presné kritériá podľa ktorých vyhľadávame literatúru (zvyčajne vedecké štúdie publikované v časopisoch)**, a podrobne tieto kritériá popísať v metodologickej časti štúdie. **Vo výsledkovej časti štúdie a v diskusii** prehľadne zhrnieme a analyzujeme výsledky všetkých nájdených výskumných štúdií vzhľadom k stanovenej výskumnej otázke.

Zjednodušený rámcový príklad postupu pri prehľadovej štúdii, ktorej cieľom je zodpovedať výskumnú otázku, či má edukácia vplyv na compliance pacientov s diabetes mellitus: stanovíme si že budeme vyhľadávať vedecké články v elektronických databázach EBSCO A MEDLINE, zadáme do databázy kľúčové slová „edukácia“ a „diabetes mellitus“ nachádzajúce sa len v názve alebo abstrakte práce, vyhľadávanie obmedzíme napr. na roky 2000-2011- na základe takéhoto vyhľadávania získame napr. 68 článkov týkajúcich sa našej témy, s ktorými budeme ďalej pracovať, na základe ich podrobnejšieho preštudovania zistíme že 15 z nich sa týka presne našej výskumnej témy, a výsledky týchto výskumov následne analyzujeme vo výsledkovej časti.

3 Spôsob výberu výskumného súboru

Po tom, ako sme stanovili cieľ výskumu a spôsob prístupu k jeho riešeniu (výskumný dizajn), ďalším krokom by malo byť stanovenie výskumného súboru (výskumnej vzorky, účastníkov výskumu). Výber výskumného súboru pozostáva z nasledovných krokov:

- 1. krok = zadefinovanie cieľovej populácie výskumu**
- 2. krok = určenie stratégie výberu**

Cieľová populácia sú všetci ľudia s určitou charakteristikou, ktorá je z hľadiska témy výskumu kľúčová. Napríklad pri výskume kvality života po hysterektómii sú cieľovou populáciou všetky pacientky po hysterektómii minimálne na území Slovenska, resp. zo širšieho hľadiska všetky pacientky po hysterektómii všade na svete. Samozrejme, už skúmanie celej populácie pacientok v našej krajine nie je z praktického hľadiska možné. Preto sa takmer vždy vo výskume musíme uspokojiť so skúmaním malého „výseku“ - vzorky celej populácie. **Výskumný súbor** tvoria teda všetci ľudia vybraní z cieľovej populácie, zahrnutí do výskumu. *(Poznámka: v súčasnosti sa v sociálnych vedách čoraz viac preferuje pojem účastníci výskumu, výskumný súbor namiesto výskumnej vzorky či pomenovania „proband“).*

Z predchádzajúceho odseku vyplýva, že je veľmi dôležité vybrať výskumný súbor správnym spôsobom, tak, ak bola zabezpečená **REPREZENTATÍVNOSŤ** výberu.

Pokiaľ je výskumný súbor reprezentatívny, je jeho zloženie z hľadiska dôležitých vlastností čo najviac zhodné so zložením cieľovej populácie.

Ak napríklad sú cieľovou populáciou výskumu vysokoškolskí študenti na Slovensku, rozhodne by sa nemalo stať že výskumný súbor bude tvoriť jeden ročník študentiek externého štúdia ošetrovateľstva, kde môže byť iné vekové rozloženie ako u celej populácie vysokoškolských študentov, a väčšinu tvoria ženy. Výsledky takého výskumu ťažko možno generalizovať na celú populáciu VŠ študentov.

Reprezentatívnosť výberu sa dá **dosiahnuť** v zásade dvoma spôsobmi, resp. ich vzájomnou kombináciou: **dostatočným počtom** účastníkov výskumu a **dobrou stratégiou** ich výberu. Správny spôsob výberu výskumného súboru môže byť ešte dôležitejší, než jeho veľkosť, preto menšia výskumná vzorka dobre reprezentujúca cieľovú populáciu zabezpečí lepšiu spoľahlivosť výsledkov výskumu než veľká, ale nereprezentatívna vzorka.

Vo všeobecnosti možno povedať, že je ľahšie vybrať reprezentatívny výskumný súbor z homogénnej populácie (napríklad ak sú cieľovou populáciou prvorodičky s rizikovou graviditou), než z populácie ktorá je značne heterogénna (napr. výskum postoja verejnosti k povoleniu eutanázie, kde cieľovou skupinou je celá populácia). Takisto platí, že náš výber výskumného súboru bude pravdepodobne reprezentatívnejší, ak máme dostatok informácií o cieľovej populácii - vieme aké je jej zloženie napr. z hľadiska veku, rodu, vzdelania a iných dôležitých charakteristík.

3.1 Typy výberov výskumného súboru

Základné metódy výberu výskumného súboru sú nasledovné:

- príležitostný (zámerný)
- lavínový
- kvótový
- náhodný

Príležitostný výber je taký, kedy do výskumného súboru vyberie výskumník ľubovoľne, bez podrobnejšieho plánovania, **najdostupnejších jedincov** (zjednodušene je to typ výberu „koho mám po ruke“, „na koho natrafím“). Je to veľmi pohodlný typ výberu, preto sa aj v anglickej literatúre označuje výrazom „convenience sampling“ (convenient- pohodlný, výhodný) alebo „grab sampling“ (grab- schytiť, schmatnúť). Reprezentatívnosť takto vybraného výskumného súboru je však nízka, najnižšia zo všetkých typov výberu. Napríklad pokiaľ je výskum kvality života pacientov s istým ochorením realizovaný na súkromnej klinike, kde klientelu tvoria väčšinou mladší, z hľadiska financií a životnej úrovne nadpriemerne situovaní pacienti, nebude takto vybraný výskumný súbor reprezentatívny, a výsledky výskumu nemožno zovšeobecniť na celú populáciu pacientov s daným ochorením- je to metodologické obmedzenie, slabá stránka tohto výskumu.

Napriek tomu, že **v prípade príležitostného výberu ide o metodologicky slabší výber, nezaručujúci reprezentatívnosť výskumného súboru**, používa sa vo výskumoch veľmi často. Je to odôvodnené najmä v prípade, že skúmame veľmi špecifickú populáciu, napríklad ak sa realizuje výskum faktorov ovplyvňujúcich proces rekonvalescencie po určitom type invazívneho zákroku v špecializovanom ústave (spádovom pre celý kraj), do výskumu sú zahrnutí všetci pacienti prechádzajúcich cez príjmovú ambulanciu v období napr. 1 roka, a následne sa dlhodobo sleduje ich stav- v takomto prípade je už reprezentatívnosť získaných údajov pre populáciu pacientov s daným ochorením dosť vysoká, hoci v princípe ide stále o príležitostný výber.

Pokiaľ využívame vo výskume v oblasti zdravotníctva takýto typ výberu, odporúča sa jasne si stanoviť tzv. vylučovacie kritériá (exclusion criteria) a zaraďovacie kritériá (inclusion criteria). Zaraďovacie kritériá sú podmienky, podľa ktorých zaraďujeme pacientov do výskumu. Napríklad pri výskume kvality života kardiakov to môže byť potvrdená diagnóza ischemickej choroby srdca, ochota spolupracovať a pod.. Naopak vylučovacie kritériá budú

také faktory, na základe ktorých pacienta z výskumného súboru vylúčime, hoci spĺňa zarad'ovacie kritériá. Môže to byť v tomto prípade napríklad komorbidita (diagnostikované iné veľmi závažné somatické ochorenie), prítomnosť psychotického ochorenia alebo demencie, vek nad 70 rokov a pod.. Vylučovacie kritériá sú teda faktory ktoré by mohli skresliť výsledky výskumu.

Lavínový výber je typ výberu používaný najmä v sociálnych vedách, ktorý sa niekedy využíva keď výskumník potrebuje preniknúť do veľmi uzavretej a ťažko dostupnej sociálnej skupiny, kde nie je veľmi možné použiť iné, tradičnejšie typy výberov (napríklad nás zaujímajú osobnostné charakteristiky a životný štýl členov náboženskej sekty, prostitútok, narkomanov a pod.). V tomto prípade ak sa nám podarí skontaktovať a získať do výskumu jedného člena, môže nám následne sprostredkovať kontakt s niekoľkými ďalšími členmi, tí z ďalšími...). Princíp tohto výberu výstižne vyjadruje aj anglické pomenovanie- snow-ball technique (technika snehovej gule). Aj v tomto prípade ide o metodologicky slabší typ výberu, ktorý nezaručuje reprezentatívnosť vzorky; avšak má svoje špecifické využitie napríklad pri vyššie spomínaných prípadoch ťažko dostupnej cieľovej skupiny.

Pri kvótovom výbere je výskumný súbor vyberaný na základe dobrej znalosti celej cieľovej populácie, resp. rozloženia vlastností v tejto populácii. Pri výbere účastníkov tak **dodržiavame vo výskumnej vzorke to isté percentuálne rozloženie ľudí podľa určitých kritérií ako v populácii** (napr. to isté percento žien a mužov vo vzorke aké je v populácii, rovnaké vekové, vzdelanostné rozloženie, atď.). Kvótový výber je už považovaný za metodologicky silnejší, zaručuje omnoho vyššiu reprezentatívnosť výskumného súboru v porovnaní s predchádzajúcimi dvoma typmi výberov. Ani kvótový výber však nezaručuje plnú reprezentatívnosť.

Náhodný výber je postup, pri ktorom **každý človek z cieľovej populácie má rovnakú šancu dostať sa do výskumného súboru**. To, kto bude zahrnutý do výskumného súboru sa určuje napríklad losovaním (každému členovi populácie a priradím číslo, a vylosujem čísla ktoré zahrniem do výskumu), využiť sa môže napríklad aj generátor náhodných čísel, a podobne.

Náhodný výber ako jediný **zabezpečuje plne reprezentatívnosť** vybranej výskumnej vzorky, a preto sa aj považuje za metodologicky najsilnejší typ výberu. Výsledky výskumu

(za splnenia ostatných metodologických podmienok) majú vysokú platnosť a je možné ich zovšeobecniť na celú populáciu. Tento typ výberu výskumného súboru je však aj organizačne najnáročnejší. V praxi sa najčastejšie využíva v rámci veľkých výskumných štúdií, organizovaných na národnej alebo medzinárodnej úrovni. Najčastejšie sa však aj v rámci týchto štúdií využíva jeden druh náhodného výberu, a to **skupinový náhodný výber, nazývaný aj klastrový výber (cluster sampling)**. V tomto prípade náhodne vyberáme skupiny, nie jedincov, napr. zo zoznamu základných škôl v celom kraji náhodne vyberieme štyri, ktoré zahrnieme do svojho výskumu, a v rámci nich ešte môžeme náhodne vybrať školské triedy.

3.2 Externá a interná validita výskumu

To, či je výskum kvalitný a jeho výsledky sú spoľahlivé a z vedeckého hľadiska platné, určuje validitu výskumu.

VALIDITA výskumu = platnosť, spoľahlivosť výsledkov výskumu

Rozlišujeme internú a externú validitu výskumu.

Interná validita určuje spoľahlivosť výsledkov výskumu v rámci daného výskumného súboru, hovorí o to, do akej miery boli **dodržané základné metodologické pravidlá** v rámci výskumu (napríklad či sme zmysluplne stanovili výskumný cieľ a k nemu správne formulovali hypotézy, zvolili a realizovali správny výskumný design, správne štatisticky spracovali a interpretovali výsledky výskumu). Vysoká interná validita výskumu je teda dosiahnutá vtedy, keď sú splnené metodologické zásady.

Externá validita výskumu určuje, do akej miery je možné **generalizovať výsledky** výskumnej štúdie (čiže do akej miery môžeme aplikovať výsledky výskumu na celú cieľovú populáciu, a na iné situácie než v akých prebiehal náš výskum). Jej základnou podmienkou je interná validita výskumu, ďalej tiež dostatočná **reprezentatívnosť výskumnej vzorky**, a takisto vylúčenie nežiaducich vonkajších efektov (napr. už spomínaného Hawthornského efektu, kedy sú výsledky výskumu ovplyvnené samotným faktom účasti na výskume).

4 Metódy zberu údajov vo výskume

4.1 Dotazník

Dotazník je najrozšírenejšia forma zberu dát v kvantitatívnom výskume. Je dôležité zdôrazniť, že **nejde o typ výskumu, ale spôsob, akým vo výskume meriame vybranú premennú**, teda ide o **MERACÍ NÁSTROJ**. Dotazník ako merací nástroj môžeme využiť v rámci rôznych výskumných plánov, stretávame sa s ním v experimente, ale aj deskriptívnom či akomkoľvek inom type výskumu.

Prirodzene, medzi dotazníkmi využívanými v rámci výskumu a dotazníkmi ktoré si zostavíme sami je rozdiel, v rámci výskumu sa využívajú predovšetkým odborne zostavené **ŠTANDARDIZOVANÉ** meracie nástroje. V praxi najčastejšie ide o rôzne seba-posudzovacie škály, napríklad dotazníky kvality života, bolesti, psychickej pohody, úzkosti a depresie, škály posudzujúce kognitívne funkcie a podobne. Takéto dotazníky sa nazývajú seba-posudzovacie (v angličtine self-report scales) z toho dôvodu, že zachycujú realitu tak ako ju hodnotí samotný účastník výskumu. Sú teda viac či menej subjektívne (na rozdiel od relatívne objektívneho klinického vyšetrenia alebo výsledkov laboratórnych meraní), pri mnohých výskumných problémoch je však práve tento subjektívny pohľad dôležitý a je zmysluplné ho zisťovať (napr. pri kvalite života, osobnostných premenných alebo psychických problémoch). Pokiaľ je to možné, je veľmi užitočné pri posudzovaní niektorých premenných skombinovať subjektívne a objektívne hodnotenie. Niekedy je však použitie seba-výpoved'ových techník prakticky jediná dostupná cesta zisťovania danej premennej (napríklad testy inteligencie alebo testy kognitívnych funkcií).

Na to, aby bolo možné dotazník považovať za štandardizovaný, musí spĺňať isté kritériá, a to najmä kritérium objektivity a štandardnosti, a tiež validity a reliability. Tieto podmienky v praxi znamenajú, že takýto merací nástroj je zostavený odborníkom podľa presne stanovených metodologických postupov, overený na pilotnom výskumnom súbore, má stanovené normy, má presnú inštrukciu na administráciu, atď.

Základný postup zostavovania dotazníka je nasledovný:

1. na základe dôkladného štúdia problematiky sa zostaví sada otázok
2. túto základnú sadu otázok **posúdia minimálne 3 nezávislý odborníci** v danej oblasti- posúdia či otázky naozaj merajú to čo má dotazník zisťovať, či sú zrozumiteľné a správne naformulované
3. po úprave otázok na základe odporúčania odborníkov je dotazník overený **v pilotnej štúdii** na vhodnej populácii. **Pilotná štúdia** je odskúšanie dotazníka v praxi, jej cieľom nie je zistiť odpoveď na výskumnú otázku, ale overiť vlastnosti zostrojeného meracieho nástroja
4. následne sú posúdené **psychometrické vlastnosti** dotazníka, najmä jeho **validita a reliabilita** (za pomoci zodpovedajúcich štatistických výpočtov)
5. stanovenie noriem dotazníka
6. je zostavená konečná verzia dotazníka, ktorá môže byť využitá na výskumné účely

Dôležitou otázkou pri niektorých posudzovacích škálach sú **normy** dotazníka, pretože samotný bodový výsledok napríklad dotazníka úzkosti nám ešte veľa nepovie. Na to aby sme vedeli určiť, či je výsledok „dobrý“ alebo „zlý“, je potrebné porovnať výsledok s relevantným kritériom, zvyčajne s dosiahnutými výsledkami iných ľudí v danej populácii. Porovnanie individuálneho výsledku s normami dotazníka stanovuje, či je výsledok daného človeka priemerný, alebo lepší, či horší v porovnaní s priemerným výsledkom zvyšku populácie. Ďalším krokom v procese šandardizácie dotazníka by teda malo byť určenie noriem, na čo je už potrebné urobiť rozsiahlu štúdiu na vhodnej populácii a štatistickými postupmi stanoviť normy dotazníka.

Štandardizovaný vs. **neštandardizovaný** dotazník- keď vo výskume použijeme štandardizovaný dotazník, výskum bude metodologicky silnejší ako v prípade použitia neštandardizovaného dotazníka, **výsledky výskumu budú z vedeckého hľadiska spoľahlivejšie**. Z praktického hľadiska je teda pred začatím výskumu vhodné zistiť, či už existuje štandardizovaný dotazník ktorým by sme mohli merať premenné ktoré ma vo výskume zaujímajú, a ak áno, využiť takýto merací nástroj.

Ak existuje takýto dotazník len v cudzom jazyku, je potrebné zabezpečiť odborný **spätný preklad**. Pri tomto spôsobe prekladu sa postupuje tak, že napr. anglický dotazník

preloží expert v danej oblasti do slovenčiny, a potom tento slovenský text iný expert preloží naspäť do angličtiny. Pôvodný a preložený text sa porovná, v prípade správneho prekladu by sa mali tieto dve verzie mali zhodovať. Ak sa vyskytnú rozdiely, je potrebné sporné otázky opraviť a zabezpečiť tak správny preklad otázok a odpovedových možností.

4.1.1 Reliabilita a validita meracieho nástroja

Reliabilita je spoľahlivosť, presnosť meracieho nástroja, určuje **ako presne meria** dotazník danú premennú. Na stanovenie reliability sa používa štatistický výpočet, a ukazovateľom reliability je štatistický **koeficient r**. Tento koeficient sa môže pohybovať v rozmedzí 0 až 1, pričom platí, že čím je koeficient r vyšší, tým je vyššia reliabilita meracieho nástroja. Hodnota koeficientu reliability vyššia ako 0,7- 0,8 sa považuje za dostatočne uspokojivý výsledok, reliabilita vyššia ako 0,9 za veľmi dobrý výsledok.

Je viacero spôsobov určenia reliability, medzi najčastejšie patria:

- test-retestová reliabilita
- split-half reliabilita
- určenie vnútornej konzistencie

Pri určovaní **test- retestovej reliability** opakovane meriame určitú premennú tým istým dotazníkom u tých istých osôb. Pokiaľ sa výsledky v rôznych časových bodoch u toho istého človeka zhodujú, považujeme dotazník za spoľahlivý. Takýto spôsob určovania reliability je možné ju použiť len pokiaľ meriame vlastnosť, ktorá je stabilná v čase (najmä osobnostné vlastnosti ako napr. inteligencia, extroverzia...)

Split- half reliabilita je spôsob určenia presnosti meracieho nástroja pri ktorom **náhodným** spôsobom rozdelíme test na dve polovice, a zisťujeme či výsledky v oboch častiach dotazníka sú približne rovnaké. Tento spôsob je možné použiť pri jednodimenziálnych meraciach nástrojoch (merajúcich jednu špecifickú premennú), dá sa teda použiť len keď sú položky (otázky) dotazníka homogénne.

Spôsob stanovenia reliability cez **určenie vnútornej konzistencie** zisťuje, či jednotlivé položky testu spolu navzájom súvisia, zisťujú teda mieru korelácie jednotlivých položiek. Mieru vzájomnej súvislosti položiek vyjadruje ukazovateľ „Cronbach alfa“, pre

ktorý platí to čo je uvedené všeobecne pri koeficiente r (nadobúda hodnotu od 0 po 1, čím je vyšší, tým vyššia vnútorná konzistencia nástroja).

Validita meracieho nástroja určuje **platnosť** výsledkov nameraných dotazníkom, odpovedá na otázku, či meria test naozaj presne tú premennú ktorú chceme aby meral. Validitu dotazník zabezpečí najmä dodržanie správneho postupu zostavovania a overovania dotazníka (otázky skonštruujeme na základe dôkladného štúdia problematiky, dotazník dáme posúdiť odborníkom v danej oblasti, atď....).

Jeden zo spôsobov ako určiť validitu dotazníka je, že zmeriame zhodu výsledkov dotazníka s určitým relevantným kritériom (napr. bodové výsledky dotazníka depresie v skupine pacientov porovnáme s tým, ako posúdi úroveň depresie psychiater klinickým vyšetrením). Tomuto postupu hovoríme stanovenie **kritériovej validity dotazníka**.

Za špecifický prípad validity meracieho nástroja sa považuje **prediktívna validita**, čiže schopnosť testu predpovedať určitú charakteristiku do budúcnosti (napríklad prediktívna validita prijímacieho testu na vysokú školu by mala byť vysoká, výsledok testu by mal úzko korelovať s neskoršími výsledkami počas vysokoškolského štúdia) .

4.1.2 Štruktúra dotazníka

Dotazník zvyčajne obsahuje nasledovné súčasti:

- **názov**, resp. skratku názvu
- **úvodnú inštrukciu**, ktorá by mala byť stručná, vecná, a mala by obsahovať najmä pokyny na vyplnenie dotazníka. Môže tiež obsahovať objasnenie účelu, na aký budú údaje zozbierané v dotazníku použité (len výskumné účely) a podmienky jeho vyplnenia (anonymné uchovávanie údajov, dobrovoľnosť), prípadne cieľ výskumu-tieto údaje sú však v súčasnosti často už súčasťou informácie pre pacienta alebo informovaného súhlasu, v tom prípade nie je nutné tieto informácie opakovať v úvode dotazníka.
- **samotné otázky** zisťujúce skúmanú premennú alebo premenné (otázky v dotazníku nazývame odborne **položky dotazníka**)
- súčasťou dotazníka bývajú aj základné **demografické otázky** (zisťujúce napr. vek, rod, vzdelanie),

- niekedy v rámci rozsiahlejšieho výskumného projektu kde sa využíva viacero meracích nástrojov, bývajú demografické otázky kladené aj v rámci samostatnej časti dotazníka

Položky, čiže otázky dotazníka môžu byť formulované rozličným spôsobom, a takisto možnosti odpovedí, z ktorých si účastník výskumu vyberá bývajú formulovaný rôzne. Najčastejšie sa využíva uzavretý štruktúrovaný spôsob otázok, pri ktorom sú ponúknuté viaceré odstupňované možnosti odpovedí, vypísané slovne alebo odstupňované na číselnej škále, napr. :

Mávam náhle záchvaty paniky

- veľmi často
- dosť často
- nie veľmi často
- vôbec nie

alebo:

Ako často máte pocit, že to, čo robíte, nemá žiadny zmysel?

Veľmi často 1 2 3 4 5 6 7 Málokedy

alebo sa vyberá len z dvoch možností:

Pri zmene polohy mám bolesti ÁNO NIE

Menej často sa v dotazníkoch využívajú otvorené otázky, napríklad:

Byť zdravý pre mňa znamená (doplňte).....

Použitie otvorených otázok sťažuje možnosť šandardizácie dotazníka, preto sa otvorené otázky využívajú skôr v iných spôsoboch zberu údajov než v klasických dotazníkoch (napríklad pri rozhovore). Ich vyhodnotenie je menej presné a prácnejšie ako v prípade uzavretých položiek, avšak ich výhodou je že vopred neobmedzujú a nenanucujú odpovede, a preto môžu zachytiť realitu v širšom kontexte. Často sa teda využívajú aj pri kvalitatívnom prístupe k výskumnému problému.

Vyhodnocovanie dotazníka prebieha zvyčajne stanovením hrubého skóre, ktoré sa pri niektorých štandardizovaných škálach (ide najmä o psychodiagnostické nástroje) ešte môže prevádzať na iný typ skóre (napr. percentily, T- skóre a pod.). Pri klasických posudzovacích, resp. seba posudzovacích škálach zvyčajne každá odpoveď na otázku má priradený počet bodov, **celkový bodový súčet** odpovedí dotazníka sa potom nazýva **hrubé skóre**.

Dôležitým ukazovateľom je tzv. návratnosť dotazníka, čiže údaje poskytujúci informáciu koľko z rozdáných dotazníkov sa výskumníkovi vyplnených vrátilo. Vypočítame ju podľa nasledovného jednoduchého vzorca:

$$\frac{\text{počet vyplnených dotazníkov, ktoré sa nám vrátili}}{\text{veľkosť výskumného súboru, kde dotazníky distribuuujeme}} \times 100$$

Ak napríklad rozdáme dotazník na dvoch oddeleniach nemocnice, kde je momentálne hospitalizovaných spolu 79 pacientov, a vráti sa nám 58 vyplnených dotazníkov, návratnosť počítame ako ($58:79=0,7341 \times 100 = 73,4\%$), **bez ohľadu na to, aká bola príčina nevyplnenia dotazníku** (či niektorí pacienti boli momentálne na vyšetrení, alebo niektorí odmietli vyplňať dotazník hneď na začiatku, alebo vrátili nevyplnený dotazník...).

Návratnosť dotazníka sa udáva vždy v percentách, ak je percentuálna návratnosť dotazníka veľmi nízka, poukazuje to na určitú metodologickú slabinu výskumu, spoľahlivosť údajov získaných vo výskume teda môže byť v takomto prípade nižšia. Je potom potrebné uväzovať nad tým, čím bola spôsobená nízka návratnosť dotazníka, prečo niektorí oslovení účastníci výskumu odmietli dotazník vyplniť - ak to bola určitá špecifická skupina ľudí s nejakou spoločnou charakteristikou, výskum by nezachytil práve túto špecifickú skupinu a jeho výsledky by tak boli skreslené.

Dotazník vlastnej konštrukcie

Pokiaľ si zostavíme vlastný dotazník, ktorým nezisťujeme jednu konkrétnu premennú (napríklad depresiu, kvalitu života, bolesť, sociálnu oporu), ale chceme získať základnú predstavu o širšom probléme (napr. aká je informovanosť pacientov o nejakom zdravotnom probléme, alebo do akej miery dodržiavajú pacienti pravidlá správnej životosprávy pri niektorom ochorení), ide o iný typ nástroja zberu údajov ako sú klasické seba posudzovacie škály. Uvedený typ dotazníka sa používa najmä v rámci jednoduchého deskriptívneho

výskumu, a nie je prakticky možné hovoriť o psychometrických vlastnostiach takéhoto nástroja. Nevyhodnocuje sa zvyčajne za pomoci hrubého skóre, ale zisťuje sa len jednoduchá početnosť jednotlivých odpovedových možností na dané otázky vo výskumnom súbore, resp. ich percentuálny výskyt (napr. koľko percent respondentov cvičí raz denne, koľko raz týždenne, koľko percent cvičí len občas). Takýmto spôsobom možno získať len veľmi hrubú a základnú orientáciu v danej otázke, a nie je možné preskúmať problém do väčšej hĺbky. Pri interpretácii výsledkov takéhoto výskumu je potrebné mať na pamäti že nie je možné na ich základe robiť ďalekosiahle interpretácie a že takéto výsledky poskytujú len základný orientačný obraz problematiky.

4.2 Pozorovanie

Základný rozdiel medzi laickým a odborným pozorovaním je možné charakterizovať tak, že zatiaľ čo laik si náhodne všima najvýraznejšie veci ktoré mu ako najvýraznejšie či ako prvé „padnú do očí“, odborné pozorovanie je **PLÁNOVITE SELEKTÍVNE**, tzn. že odborník si vopred čo najpresnejšie stanoví čo presne bude pozorovať, a počas pozorovania zameriava svoju pozornosť len na tieto vybrané javy.

Pokiaľ teda plánujeme v rámci výskumu získať dáta pozorovaním, je potrebné si pred začiatkom pozorovania urobiť dôkladnú prípravu: stanoviť si **ČO budeme pozorovať**, teda presne zadefinovať **ZÁKLADNÚ JEDNOTKU (KATEGÓRIU) POZOROVANIA**- a v priebehu pozorovania si už všímať práve tento vybraný jav (resp. tieto javy).

V rámci pozorovania je možné zachytiť predovšetkým rôzne prejavy a aspekty správania človeka, ťažšie ním zachytíme niečo z vnútorného sveta, emocionálneho prežívania a podobne. Do istej miery však môžeme na vnútorné javy sprostredkovane usudzovať ak sa v rámci pozorovania sústreďujeme napríklad na neverbálne prejavy človeka.

K pozorovaniu môžeme pristupovať **z molárneho**, alebo **molekulárneho** pohľadu, tieto dva prístupy sú definované nasledovne:

- **molekulárny** prístup- je „mikroskopický“, podrobnejší, zameriame sa na malé, veľmi špecifické a konkrétne úseky správania (napr. koľko percent sestier na danom oddelení dodržiava hygienické štandardy, a teda si pred určitým úkonom umyje ruky podľa predpísaného postupu).

- **molárny prístup**- je všeobecnejší, sústreďuje sa na väčšie jednotky správania, pri tomto prístupe veľmi často výskumník- pozorovateľ používa svoju **INTERPRETÁCIU** diania (napr. pozorovanie zamerané na to, či sa v správaní pacienta objavujú depresívne prejavy)

Pri zostavovaní jednotlivých kategórií pozorovania je vhodné sa pridržať najmä troch požiadaviek, a to komplexnosti, nezávislosti, a konkrétnosti kategórií.

- **konkrétnosť a jasnosť**- základným pravidlom by malo byť čo najpresnejšie a jednoznačné definovanie kategórie
- **komplexnosť**- kategórie by mali byť zostavené tak, aby akýkoľvek jav ktorý by sa v rámci pozorovania mohol vyskytnúť, bolo možné zaradiť do niektorej z kategórií
- **nezávislosť**- ide o pravidlo, aby sa pozorovaný jav dal zaradiť vždy len do jednej kategórie, nie do viacerých naraz

Pri **zaznamenávaní** dát z pozorovania je potrebné si vopred pripraviť **záznamový hárok pozorovania** kde zaznamenávame všetky dôležité informácie, napr. **FREKVENCIU** výskytu kategórie, **ČAS** trvania javu a pod. Hárok vyplňame počas pozorovania, alebo tesne po jeho skončení. Pri pozorovaní môžeme pre zvýšenie jeho presnosti využiť technické nástroje, ako je videozáznam, magnetofónový záznam a pod., ktoré výrazne uľahčujú a spresňujú pozorovanie. Pri využití týchto prostriedkov je potrebné obzvlášť pozorne dbať na dodržanie etických otázok výskumu, použitie technických pomôcok musí byť jednoznačne podmienené podrobným informovaným súhlasom účastníka výskumu, s veľmi jasným vymedzením možností použitia takýchto záznamov na striktné výskumné, resp. akademické účely).

Podľa toho, akú rolu zaujíma počas pozorovania výskumník (pozorovateľ), je možné rozlíšiť tzv. **naturalistické pozorovanie**, kedy je pozorovateľ „skrytý“, nezasahuje do javov ktoré sa dejú, a ani účastníci nevedia o tom že prebieha pozorovanie. Z hľadiska metodológie ide o validnejší, objektívnejší typ pozorovania, keďže spontánnosť a realistickosť správania a prejavov účastníkov pozorovania je takto vyššia ako v prípade, ak účastníci vedia že sú objektom výskumu. Takisto je vylúčený vplyv pozorovateľa na dianie, ide teda o pozorovanie javov v ich prirodzenej podobe. V praxi je však niekedy možné využiť len tzv. **zúčastnené pozorovanie**, kedy pozorovateľ sa priamo zúčastňuje pozorovaného javu, prípadne ho môže sám ovplyvňovať (pričom účastníci pozorovania môžu a nemusia vedieť o jeho úlohe).

Tak ako iné metódy zberu údajov, pozorovanie má svoje výhody a nevýhody. Výhodou je najmä priamosť pozorovania, nepýtame sa sprostredkovane dotazníkovými otázkami, ale priamo zisťujeme daný jav v reálnom čase a prostredí. Problémom môže byť organizačná náročnosť pozorovania a jeho objektivita, ktorá býva ovplyvnená nasledovnými faktormi:

- možný rozpor medzi správaním a prežívaním (pozorovaním možno sledovať najmä prejavy správania, na prežívanie môžeme usudzovať len sprostredkovane)
- sledujeme len určitý krátky výsek reality, pozorovaný jav tak môže byť ovplyvnený prechodnými alebo mimoriadnymi okolnosťami
- subjektivita pozorovateľa- najmä ak pozorovanie obsahuje nutnosť interpretácie pozorovaných javov. Pozorovateľ môže byť náchylný na jednu z typických chýb, ako sú napríklad chyba haló efektu (efekt prvého dojmu), kedy sa môže stať, že náš prvý dojem o človeku ovplyvní neprimerane naše hodnotenie a vnímanie človeka, máme potom tendenciu hodnotiť jeho prejavy a právanie nie objektívne, ale vo svetle toho do akej „škatuľky“ sme si ho zaradili na základe prvého dojmu. Objektivitu narúša aj tzv. chyba prísnosti alebo naopak prílišnej miernosti v hodnotení javov, a takisto chyba centrálnej tendencie (vtedy je pozorovateľ náchylný hodnotiť všetky javy priemerne, a nevyužíva celé spektrum možného hodnotenia). Do validity pozorovania môžu tiež rušivo zasahovať aj implicitné teórie osobnosti (naše vnímanie často ovplyvňujú podvedomé predsudky, naše osobné skúsenosti ktoré nemusia byť objektívne, a pod.).

4.3 Rozhovor

Rozhovor **je sprostredkovaný a interaktívny** proces získavania informácií. Je potrebné brať do úvahy, že **informácia sa v priebehu rozhovoru viackrát deformuje**:

- **prvýkrát** dochádza k deformácií **pri kódovaní myšlienky** do rečovej podoby- teda platí že povedané nie vždy plne zodpovedá zamýšľanému, formuláciu myšlienky do jazyka ovplyvňuje napríklad naša slovná zásoba, verbálna pohotovosť, momentálny citový stav...
- k **druhej deformácii** môže dôjsť **v priebehu prenosu informácie**- najmä pri sprostredkovaných informáciách

- k **tretej deformácii** významu informácie dochádza aj **pri dekódovaní informácie** (ide o to, či správne pochopíme čo nám partner v rozhovore hovorí- naša interpretácia nemusí presne zodpovedať tomu čo chce druhý povedať)

Podľa rôznych kritérií rozlišujeme jednotlivé typy rozhovoru, z výskumného hľadiska je významné najmä rozlíšenie podľa **prípravy** a kontroly rozhovoru zo strany výskumníka, a to na **štruktúrovaný** rozhovor (vopred si pripravíme presný zoznam a znenie otázok ktoré kladieme účastníkom výskumu vždy v rovnakom poradí, otázky nemeníme, každého sa pýtame na to isté) a **neštruktúrovaný** rozhovor (voľnejší, pripravíme si niekoľko úvodných otázok a pri ďalšom rozhovore sa necháme viesť odpoveďami respondentov). Kompromisnou možnosťou je **semištruktúrovaný** rozhovor ako kombinácia predchádzajúcich dvoch typov. Pri štruktúrovanom rozhovore sa často používajú vopred pripravené nielen otázky, ale aj odpoveďové hárky kde sa zaznamenávajú odpovede účastníkov výskumu, výhodou štruktúrovaného rozhovoru je jeho väčšia unifikovanosť a tým pádom objektivita, nevýhodou je že nemusí postihnúť všetky aspekty problému. Neštruktúrovaný a semištruktúrovaný rozhovor je subjektívnejší, a tým pádom z pohľadu klasickej metodológie menej spoľahlivý, avšak využíva sa často v rámci kvalitatívneho výskumu, pretože poskytuje omnoho lepšie možnosti spoznať vnútorný svet a prežívanie ľudí, ktorí sa zúčastňujú výskumu, než klasické kvantitatívne metódy.

Pri rozhovore sa niekedy výskumník zameriava aj na iné ako slovné prejavy (napríklad sleduje a zaznamenáva prejavy neverbálnej komunikácie, psychomotorické znaky a podobne), a tieto znaky následne analyzuje. Preto sa v rámci výskumného využitia rozhovoru na uľahčenie analýzy dát využívajú aj technické možnosti záznamu rozhovoru.

V rámci rozhovoru, resp. v jeho jednotlivých fázach, využívame viacero typov otázok, sú to napríklad:

- **uzavreté** (vyžadujúce odpoveď typu áno/nie- napr. „Je toto vaše prvé tehotenstvo?“)
- **otvorené** (povzbudzujúce pacienta k obširnejšej odpovedi- napr. „Ako sa v poslednej dobe cítite po zdravotnej stránke, máte nejaké zdravotné ťažkosti?“)
- **doplňujúce**, detailné („Ako často mávate tie bolesti ktoré ste mi teraz opísali?“)
- **katalógové/alternatívne** (priamo v otázke dávame na výber z dvoch alebo viac možností- napr. „Je po liekoch ktoré užívate bolesť silnejšia, miernejšia, alebo rovnaká?“)

- **sugestívne** (navádzajú na istú odpoveď- napr. „Dnes je vám už určite lepšie, však?“) – je lepšie sa im v rozhovore vyhnúť, pokiaľ chceme zistiť objektívnu odpoveď
- **stimulačné** (ich cieľom nie je ani tak získať informáciu, ale skôr podnietiť ďalší rozhovor- napr. „Porozprávajte mi viac o tomto probléme“)
- **sumarizačné** (zhrnutie, uistenie sa či sme porozumeli tomu čo nám odpovedajúci povedal- napr. „Takže pochopil som správne že tie bolesti na hrudi mávate hlavne podvečer a pri chôdzi do schodov, a tiež pri dlhšej prechádzke?“)

Rozhovor prebieha v niekoľkých fázach, pričom netreba zabúdať na to, že **v úvodnej fáze je potrebné sa sústrediť na** vytvorenie dôvery, odstránenie bariér v komunikácii, „prelomiť ľady“, motivovať k rozhovoru a povzbudiť k otvorenosti, inak nebude rozhovor prebiehať efektívne. V hlavnej fáze rozhovoru sa zvyčajne odporúča používať tzv. **lievikovitý postup** kladenia otázok, teda postupovať od všeobecnejších otázok ku konkrétnejším, od menej osobných tém k osobnejším, intímnejším témam. Pri vedení rozhovoru je dôležité využívať všetky postupy aktívneho počúvania. V záverečnej fáze sa venujeme **ukončeniu rozhovoru**, zhrnutiu informácií, uisteniu sa či sme správne porozumeli kľúčovému momentu, poďakovaniu za spoluprácu, samozrejmosťou by mal byť priestor na otázky druhej strany.

Správne formulovaná otázka (nielen v rozhovore, ale napríklad aj v dotazníku) by sa nemala súčasne pýtať na dve veci, nemala by navádzať k želanej odpovedi (nemala by byť formulovaná sugestívne, ale skôr neutrálne), nemala by obsahovať nespisovné alebo aj zbytočne odborné termíny vzhľadom k predpokladaným respondentom, nemala by byť príliš všeobecná. Naopak každá položená otázka by mala byť formulovaná stručne a jasne, jej význam by mal byť jednoznačný, štylizácia čo najjednoduchšia. Otázka by tiež mala byť formulovaná citlivo a ohľaduplne najmä pri intímnych témach.

Pre zvýšenie objektivity rozhovoru ako výskumnej metódy je potrebné sa vyhnúť sugestívnemu pôsobeniu, snažiť sa čo najmenej ovplyvňovať účastníkov výskumu, len tak je možné doceliť prijateľnú objektivitu a validitu. Pre správne vedenie výskumného interview (rozhovoru) je potrebné dodržiavať základné zásady, výskumník by sa mal snažiť klásť otázky každému účastníkovi výskumu presne rovnakým spôsobom, v rovnakom znení, pristupovať ku každému rovnako, nebyť sugestívny, snažiť sa pôsobiť rovnakým dojmom aj z emocionálneho hľadiska a neverbálnej komunikácie.

Na záver je potrebné upozorniť na fakt, že základným predpokladom na to, aby mohol výskumník využiť rozhovor ako efektívnu metódu zberu údajov, je nevyhnutné disponovať

dobrymi komunikačnymi a sociálnymi zručnosťami, ovládať metódy aktívneho počúvania, mať zvládnuté minimálne základy psychologického poznania, disponovať istou úrovňou empatie a sociálnej inteligencie. Pre skutočne validné použitie rozhovoru ako výskumnej metódy je preto vhodné podrobnejšie naštudovanie metód vedenia rozhovoru z odbornej literatúry zameranej na psychológiu, príp. psychoterapiu, a optimálne je absolvovať aj výcvikové programy zamerané na zlepšenie potrebných predpokladov a získanie skúseností.

Rozhovor ako výskumná metóda sa často využíva v rámci kvalitatívneho metodologického prístupu, kde sa rozhovor následne podrobne analyzuje podľa určených pravidiel, napríklad v rámci IPA (interpretatívnej fenomenologickej analýzy), alebo holisticko- obsahovej analýzy textu. Často sa rozhovor využíva ako nástroj zberu dát pri kvalitatívnej naratívnej analýze- skúmaní životných príbehov.

4.4 Zber objektívnych biomedicínskych údajov

Špecifickým typom údajov získavaných v rámci výskumu sú objektívne biomedicínske údaje, ktorými sú najčastejšie výsledky biochemických alebo klinických vyšetrení pacientov, antropometrické údaje (napr. výška, váha), údaje o priebehu ochorenia a liečbe zo zdravotnej anamnézy a pod. Pri zbere týchto údajov môžeme využiť záznamové hárky, čiže formuláre do ktorých sa údaje potrebné pre výskum prehľadne zaznamenajú, a ktoré si zväčša výskumník pripraví špecificky pre účely daného výskumu. Niektoré údaje môžeme získať od pacienta, resp. ho poprosiť o ich vyplnenie, ale v prípade špecifických informácií (napríklad výsledky biochemických vyšetrení) je často potrebné čerpať priamo zo zdravotnej dokumentácie pacienta, aj v záujme objektivity získaných informácií. Pri čerpaní akýchkoľvek informácií zo zdravotnej dokumentácie je potrebné mimoriadne prísne dodržiavať všetky platné zákonné normy a zásady etiky výskumnej práce. V princípe platí, že údaje môžeme získavať len ak je pacient plne informovaný o rozsahu a spôsobe využitia informácií z jeho zdravotnej dokumentácie na výskumné účely, a s takýmto využitím údajov vyjadrí svoj súhlas (toto by malo byť súčasťou informovaného súhlasu pacienta so zaradením do výskumu). Ďalšou dôležitou podmienkou je, že po zaznamenaní údajov zo zdravotnej dokumentácie do záznamového hárku pre výskumné účely by už mali byť údaje anonymizované, a uchovávané a spracovávané len v takejto anonymnej forme bez možnosti identifikácie pacienta.

4.5 Iné metódy zberu údajov- kazuistika, Q-triedenie

Najmä v rámci kvalitatívneho prístupu ku skúmanému problému sa používajú aj niektoré menej tradičné spôsoby zberu údajov, napríklad analýza kazuistík, alebo Q-triedenie.

Analýza kazuistík:

Ako jeden zo spôsobov skúmania vedeckého problému je možné využiť analýzu kazuistiky, resp. častejšie viacerých kazuistík- prípadov pacientov. V takom prípade má mať kazuistika jasne logicky rozčlenenú štruktúru, najčastejšie sa skladajúcu z týchto okruhov:

- Anamnéza- v tejto časti sa uvádzajú údaje ktoré popisujú stav pred samotným priebehom prípadu a vykresľujú situáciu a kontext prípadu, pričom sa často využíva napríklad rozhovor s danou osobou, rodinnými príslušníkmi či zdravotníckym personálom
- Katamnéza- čiže opis histórie prípadu- v logickom časovom slede sa popisuje samotný priebeh prípadu, pričom sa využívajú aj výroky respondentov dokresľujúce dej a vypovedajúce o subjektívnom prežívaní osoby
- Analýza a interpretácia- v tejto časti sa analyzuje a interpretuje popísaný prípad z odborného hľadiska, identifikujú sa faktory ovplyvňujúce priebeh prípadu, obsahuje celkové zhodnotenie kazuistiky, porovnanie s inými výskumami, porovnanie záverov s teoretickými poznatkami v danej oblasti, návrhy riešenia zistených problémov, prínos pre prax, atď.

Q-triedenie:

Q- triedenie je špecifický spôsob ako zisťovať názory, postoje ľudí k nejakej problematike, môžeme takto zisťovať postoj k istej kontroverznej téme, na ktoré sa názory ľudí rôznia, a pohybujú sa často na kontinuu ktorého póly predstavujú zásadne odlišný postoj k danej téme. Metódou Q-triedenia vieme určiť, na ktorom konci spektra názorov na problematiku sa účastník nachádza, resp. či je jeho postoj k problému skôr neutrálny. Môžeme tak preskúmať aký postoj k danej téme v cieľovej skupine prevláda. Prakticky vyzerá metóda zberu údajov pomocou Q-triedenia tak, že respondent dostane sadu výrokov (napr. napísaných na kartičkách), a jeho úlohou je všetky výroky roztriediť do skupín podľa toho či s nimi súhlasí, menej súhlasí, skôr nesúhlasí, vôbec nesúhlasí, alebo má k nim neutrálny postoj. Všetky výroky sa týkajú jednej konkrétnej témy, a pri zostavovaní výrokov

musí výskumník dbať na to, aby výroky zachytávali v rovnomerne miere všetky extrémne aj neutrálne možnosti vyjadrujúce celé spektrum postojov k danej téme, ktorá je predmetom výskumu. Práve zostavovanie výrokov je náročnou časťou Q-triedenia a vyžaduje zo strany výskumníka kvalitnú orientáciu v téme.

5 Štruktúra výskumnej záverečnej práce

5.1 Výskumný projekt

Pri realizácii výskumu postupujeme typicky cez niekoľko fáz, prvou fázou je stanovenie témy výskumu a definovanie výskumného problému, potom by mala nasledovať fáza štúdia dostupnej literatúry k téme, vrátane doteraz publikovaných výskumných výsledkov z danej oblasti. Potom môžeme pristúpiť k naplánovaniu výskumného projektu, a následne k fáze zberu údajov (v prípade experimentálneho výskumu aj k realizácii experimentálneho zásahu). Nasleduje fáza spracovávania výsledkov výskumu (štatistické spracovanie, príprava tabuliek, grafov), a poslednou fázou je písanie výskumnej správy- napr. vedeckého článku alebo záverečnej práce (bakalárskej, diplomovej...).

Výskumný projekt obsahuje základný metodologický a časový plán výskumu, po jeho prečítaní by teda malo byť jasné, akým spôsobom a kedy má v úmysle autor svoj výskum realizovať.

Výskumný projekt by mal obsahovať:

- Stanovenie výskumného cieľa, prípadne viacerých výskumných cieľov; a výskumných hypotéz
- Definíciu kľúčových premenných
- Určenie správneho výskumného plánu, dizajnu
- Výber a základný popis vhodného výskumného súboru (zaraďovacie a vyrad'ovacie kritériá, spôsob výberu vzorky)
- Stručný popis meracieho nástroja (autor, názov, na čo je zameraný a ako sa vyhodnocuje)
- Naplánovanie organizácie a podmienok zberu údajov (kto, akým spôsobom, kde bude zbierať dáta)
- Popis štatistických metód ktoré plánujeme využiť na spracovanie získaných výsledkov

- Stanovenie časového plánu výskumu (zvyčajne býva rozpísaný na mesiace, a stanovuje kedy bude prebiehať zber dát, kedy bude realizované štatistické spracovanie, kedy budeme študovať teóriu, kedy budeme písať teoretický úvod, diskusiu, výsledkovú časť, atď...)

5.2 Zdroje odborných informácií

Pri čerpaní informácií najmä pre teoretický úvod záverečnej práce využívame predovšetkým vedecké a odborné publikácie, a to najmä:

- odborné a vedecké knihy (monografie)
- odborné a vedecké články v časopisoch
- publikované príspevky na odborných seminároch a konferenciách

Pri vyhľadávaní odborných publikácií využívame „kamenné“ knižnice, ale vo veľkej miere aj elektronické databázy vedeckých časopisov dostupné cez web; užitočným zdrojom sú aj osobné kontakty s odborníkmi z danej oblasti.

Príklady často využívaných elektronických databáz vedeckých článkov:

- COCHRANE (najmä pre oblasť medicíny)
- EBSCO (najmä pre psychológiu, sociológiu, ale aj medicínu)
- MEDLINE (najmä pre oblasť medicíny)

Takéto databázy obsahujú obrovské množstvo článkov, ktoré vychádzajú vo vedeckých časopisoch v tlačenej podobe, ale cez tieto elektronické zdroje sú všetky články dostupné aj online. Často sú však voľne dostupné len abstrakty článkov, ak chceme mať prístup aj k full-textom (celé znenie článkov) v týchto databázach, je potrebné si zakúpiť licenciu, ktorá je finančne veľmi náročná, preto väčšinou majú takéto licencie zakúpené skôr organizácie než jednotlivci. Často sú to univerzity alebo knižnice, a tak sa k full-textom vedeckých článkov môžu dostať zamestnanci a študenti cez web stránky napr. svojej univerzity. Výhodou týchto databáz je, že majú pohodlné vyhľadávanie relevantných článkov cez kľúčové slová, takže veľmi rýchlo umožňujú nájsť najaktuálnejších článkov k téme, ktorá nás zaujíma.

Databázy obsahujú články z vedeckých časopisov v prevažnej miere vydávaných v anglickom jazyku, takisto prostredie a vyhľadávanie v týchto databázach je v angličtine.

Pre získanie úplného prehľadu o danej výskumnej téme je najvhodnejšie skombinovať:

- vyhľadávanie cez elektronické databázy (ktoré poskytnú obraz o danom probléme v svetovom, resp. európskom meradle)
- s rešeršou v domácich vedeckých časopisoch, z ktorých mnohé tiež sú už dostupné na webe (Tabuľka č.4.)
- a dostupnými vedeckými monografiami, resp. inými odbornými knižnými publikáciami

Tabuľka 4. Prehľad vedeckých a odborných článkov v oblasti pôrodnej asistencie a príbuzných odborov:

Vedecké časopisy:
<p>Ošetrovatelství a porodní asistence (http://periodika.osu.cz/osetrovatelstviaporodniasistence)</p> <p>Kontakt http://www.zsf.jcu.cz/journals/kontakt</p> <p>Ošetrovatelstvo: teória- výskum- vzdelávanie (http://www.osetrovatelstvo.eu/)</p>
Odborné časopisy:
<p>Profese online</p> <p>Sestra</p> <p>Ošetrovatelstvo a pôrodná asistencia (časopis má aj vedeckú prílohu- supplement)</p>
Vedecké a odborné časopisy z príbuzných odborov:
<p>lekárske časopisy (napr. Bratislavské lekárske listy, Gynekológia pre prax, Slovenská gynekológia a pôrodnictvo, Česká gynekologie...)</p> <p>psychologické časopisy (Studia psychologica, Česko-slovenská psychologie, E-psychologie...)</p>

Ako spoznám vedecký časopis:

Články vo vedeckých časopisoch pred publikovaním prechádzajú posudzovacím (recenzným) konaním, každý článok posudzujú viacerí nezávislí odborníci z danej oblasti.

Vedecký článok referuje o výsledkoch originálneho výskumu v danej oblasti, a **má presnú a špecifickú štruktúru**, zvyčajne obsahuje okrem názvu článku, autorov a ich pracovísk, tieto súčasti:

- **abstrakt** (zvyčajne 200-300 slov) + **klúčové slová** (5-6 odborných pojmov)
- **hlavný text** článku, väčšinou **členený na 4 časti**: 1. úvod, 2. metódy, 3. výsledky, 4. diskusiu a záver
- **zoznam literatúry**

Čo znamená pojem „karentovaný“ časopis:

Je to vedecký časopis, ktorý je **zaregistrovaný v celosvetovom indexe** (zozname) časopisov, nazývanom „**ISI Current Contents**“. V súčasnosti je tento index možné nájsť na vedeckom internetovom portále “Thomson Reuters ISI Web of Knowledge”, a obsahuje zoznam najvýznamnejších vedeckých časopisov zo všetkých odborov, prírodovedných, spoločenských i humanitných, z celého sveta.

Index každoročne zostavuje a aktualizuje Inštitút vedeckých informácií (Institute of Scientific Information- ISI) so sídlom v USA. Každý časopis zaradený do tejto databázy musí spĺňať prísne kritériá kvality, preto sú karentované vedecké časopisy vo vedeckej obci považované za prestížne.

Každý karentovaný časopis má „**impakt faktor**“- teda číslo, ktoré vyjadruje ako často sú články z daného časopisu citované inými autormi. Dá sa teda povedať, že impakt faktor ukazuje do značnej miery vedecký význam (dopad-impakt) daného časopisu. V zásade platí, že čím je vyšší impakt faktor, tým má časopis väčší vedecký význam a prestíž. Zoznam všetkých karentovaných časopisov z celého sveta vo všetkých vedeckých odboroch (medicína a jej jednotlivé odvetvia, ošetrovateľstvo, fyzika, chémia, ekonómia, pedagogika, psychológia...) sa dá nájsť na stránke ISI WEB OF KNOWLEDGE (cez zoznam „Journal Citation Report“).

Tabuľka 5. Prehľad vedeckých a odborných článkov v oblasti pôrodnej asistencie a príbuzných odborov (z roku 2012):

<u>Vedný odbor</u>	<u>Názov časopisu</u>	<u>Impakt faktor</u>
<u>Medicína</u>	New England Journal of Medicine	53,4
	Lancet	33,6
	JAMA- Journal of American Medical Association	30,1
<u>Ošetrovateľstvo,</u>	International Journal of Nursing Studies	2,1
<u>Pôrodná</u>	Cancer Nursing	2,06
	Birth- Issues in Perinatal Care-	1,9
<u>asistencia</u>		
	Annual Review of Psychology	18,3
	Psychological Bulletin	11,9
<u>Psychológia</u>	Annual Review of Clinical Psychology	9,8
	Annual Review of Public Health	8,6
	Epidemiologic Reviews	8,4
<u>Verejné</u>	Environmental Health Perspectives	8,1
<u>zdravotníctvo</u>		

5.3 Zásady práce s odbornou literatúrou v záverečnej práci

V záverečnej práci pri zostavovaní prehľadu súčasného poznania v stanovenej téme práce sú základom literárnych zdrojov odborné monografie a články z vedeckých časopisov (slovenské, české, zahraničné), prípadne príspevky z vedeckých konferencií publikované v zborníkoch. Ostatné zdroje (internetové stránky určené bežnej verejnosti, populárno- náučná literatúra, právne normy, edukačné príručky pre pacientov... a pod.) sa používajú zvyčajne len ako doplnkové zdroje na ilustráciu alebo ako príklad nejakého opisovaného problému (pokiaľ nejde o mimoriadne špecifickú tému práce, kde použitie takýchto zdrojov vyplýva priamo zo zadania témy práce). V žiadnom prípade sa nemôžu poznatky prezentované v teoretickom prehľade súčasného stavu vedeckého poznania v danej oblasti opierať o zdroje určené pre laickú verejnosť. Zvlášť definície odborných pojmov, štatistické a epidemiologické údaje (napr. o prevalencii ochorenia), popisy liečebných a diagnostických postupov, a pod. sa musia opierať o seriózne VEDECKÉ zdroje! Väčšina literárnych zdrojov by mala byť priamo z daného odboru v ktorom sa obhajuje záverečná práca, menšia časť z príbuzných odborov.

Základné požiadavky na literárne zdroje použité v záverečnej práci:

- **AKTUÁLNOSŤ:** zdroje literatúry by mali byť čo najnovšie, výnimkou môžu byť publikácie, ktoré boli v danej oblasti prelomové, ktoré priniesli definovanie zásadného poznatku- v takom prípade používame ako zdroj aj publikácie staršieho dáta. V každom prípade by ale mala práca obsahovať aj prehľad najaktuálnejších vedeckých publikácií v danej téme (nie starších ako niekoľko rokov).
- **PESTROSŤ:** zdroje literatúry musia byť dostatočne rozsiahle (štandardom je niekoľko desiatok zdrojov, podľa typu práce), a v texte sa musia odkazy na jednotlivé zdroje primerane striedať.
- **ODBORNOSŤ:** využívame predovšetkým odborné a vedecké zdroje, nie populárno-náučné zdroje určené laickej verejnosti.

Pri zostavovaní prehľadu súčasného stavu vedeckého poznania v danej oblasti (tzv. teoretickej časti práce) je potrebné prihliadať na fakt, že od študenta sa požaduje, aby preukázal nielen schopnosť používať odbornú terminológiu a vedomosti z príslušnej oblasti, ale aj schopnosť kritickej analýzy a syntézy získaných poznatkov. V teoretickej časti práce zvyčajne definujeme kľúčové pojmy práce, následne sa zameriame na stručný prehľad doposiaľ známych najvýznamnejších poznatkov v danej oblasti, a usilujeme sa aj o ich kritické zhodnotenie. Tiež je potrebné zamerať sa na to, ktoré informácie o téme zatiaľ chýbajú, na rozporuplné a nejasné výsledky skúmania v danej oblasti. Celá teoretická časť by nemala byť len pospájanými úryvkami rôznych textov, je potrebné využívať postupy logického myslenia- informácie z odborných zdrojov analyzovať, ale využívať aj syntézu- informácie z viacerých zdrojov zosumarizovať do zrozumiteľného, logicky nadväzujúceho a stručného celku. **Na základe teoretického zhrnutia poznatkov k téme záverečnej práce potom definujeme** ako chceme my sami prispieť k danej problematike, teda jasne a čo najviac konkrétne popíšeme **výskumný cieľ** záverečnej práce. Z popisu cieľa práce by malo plne zrozumiteľné, čo konkrétne budeme v práci skúmať.

V celej práci sa dodržiava VEDECKÝ ŠTÝL písania textu, ktorý je typický tým, že:

- nepoužíva nespisovné a hovorové výrazy
- používa skôr **trpný**, nie činný **rod** („ako cieľ práce bolo stanovené“ namiesto „ako cieľ práce sme si stanovili“)
- vyjadrovanie je **VECNE**, bez emocionálneho podtextu alebo snahy o umelecký dojem

- autor sa zdržiava subjektívneho hodnotenia, pri písaní textu sa nenechá ovplyvniť svojimi osobnými hodnotovými, svetonázorovými, náboženskými, politickými postojmi a presvedčeniami alebo predsudkami (ani ich žiadnym spôsobom nevyjadruje); snaží sa k skúmanému problému pristupovať **OBJEKTÍVNE**
- text je stručný, jasný, výstižný
- je potrebné sa vyhnúť všeobecným nič nehovoriacim frázam (prázdna „slovná vata“), vyjadrovať sa čo najviac KONKRÉTNE

ukážky použitia trpného rodu vo vedeckom texte¹:

- výsledky poukazujú na fakt, že...,
- výskum je zameraný na....
- výskumným cieľom je zistiť, či...
- možno sa domnievať, že...
- na základe doterajších výskumov možno predpokladať že..
- prihliadajúc na fakt, že...

ukážky hovorových alebo nespisovných výrazov a ich správne vyjadrenie²:

- nie kľud- ale pokoj
- nie behom- ale počas
- nie dielčí- ale čiastkový
- nie doporučiť- ale odporučiť
- nie jedná sa o- ale ide o
- nie odstavec- ale odsek
- nie pojednávať o- ale zaoberať sa
- nie prevádzať výskum- ale realizovať výskum
- nie sociálne role- ale sociálne roly
- nie schématický- ale schematický
- nie stret názorov- ale konflikt názorov
- nie určený k použitiu- ale určený na použitie
- nie za prvé- ale po prvé

¹ Lajčiaková,Tabačková: Ako spracovať výskum, 2010

² Lajčiaková,Tabačková: Ako spracovať výskum, 2010

ukážky typických predložkových výrazov vo vedeckom texte³:

- v dôsledku...
- z hľadiska...
- pri porovnaní s...
- na základe doterajších výskumov...
- so zreteľom na...
- v závislosti od...
- v protiklade s....

5.4 Štruktúra metodologickej časti záverečnej práce

Metodologická časť výskumnej práce obsahuje nasledovné informácie:

- formulácia **výskumného cieľa a hypotéz**
- typ výskumného **plánu** (dizajnu)
- podrobný popis účastníkov výskumu (výskumného **súboru**)
- popis **procesu** zberu údajov
- podrobný popis **metodík** (meracích nástrojov) použitých na zber údajov
- popis **štatistického** spracovania dát

Cieľ záverečnej práce:

- musí byť čo najviac konkrétny, a definovaný cez kľúčové odborné pojmy
- každý cieľ, ktorý si stanovíme, je potrebné v práci aj skutočne skúmať
- musí byť realizovateľný zvolenými metódami v rámci práce
- musí jednoznačne vychádzať z teoretickej časti práce, a nie zjaviť sa v polovici textu záverečnej práce bez bližšej súvislosti s jej teoretickou časťou (napr. ak píšem prácu o kvalite života pacientov s diabetes mellitus, musím sa v teoretickom prehľade poznatkov zaoberať aj problematikou kvality života, nielen popisovať samotné ochorenie)
- najmä v jednoduchších deskriptívnych výskumoch často stanovujeme viacero výskumných cieľov, keďže nás zaujíma viacero aspektov problematiky. Takisto ak je to vhodné vzhľadom k téme výskumu, môžeme stanoviť hlavný cieľ a viacero čiastkových cieľov
- ak ide o deskriptívny výskum, nestanovujeme hypotézy, namiesto toho je vhodnejšie (okrem cieľa, resp. cieľov práce) formulovať výskumné otázky

³ Lajčiaková, Tabačková: Ako spracovať výskum, 2010

- ak ide o explanatórny výskum, formulujeme okrem cieľa (cieľov) aj niekoľko hypotéz
- hypotézy formulujeme cez vzťahy medzi premennými, príp. rozdiely medzi skupinami
- hypotézy musia priamo vychádzať z cieľa práce, nie je správne stanoviť hypotézu, ktorá sa týka problematiky, ktorá nie je popísaná v celi práce

Popis výskumného plánu:

Súčasťou metodologickej časti záverečnej práce by malo byť aj určenie výskumného plánu, ktorý je využitý na zodpovedanie výskumnej otázky. Najmä v prípade že zvolíme náročnejší výskumný plán, napr. longitudinálny alebo experimentálny, je vhodné to v metodologickej časti uviesť a zdôrazniť; takisto ak ide o deskriptívny výskum, ktorého cieľom nie je overovať hypotézy, ale preskúmať stav v danej oblasti.

Popis výskumného plánu môžeme spojiť s popisom cieľa práce (napr.: Hlavným cieľom práce je za použitia jednoduchého deskriptívneho výskumu preskúmať aké sú vedomosti a postoje budúcich matiek- prvorodičiek k problematike dojčenia. Práca sa tiež zameriava na zistenie, či úroveň vzdelania súvisí s úrovňou vedomostí a postojom k dojčeniu, a tiež na skúsenosti žien s kvalitou informácií poskytovaných zdravotníckym personálom k danej téme).

Popis výskumného súboru:

Popíšeme počet a zloženie účastníkov, ich **základné demografické charakteristiky** (vek, rod- percentuálne zastúpenie mužov a žien, prípadne vzdelanie, rodinný stav, typ zamestnania a podobne), a iné charakteristiky významné z hľadiska identifikácie výskumného súboru, môžu to byť napríklad zdravotné faktory (diagnóza, typ ochorenia, typ liečby a podobne). Mali by sme takisto popísať spôsob výberu výskumného súboru, prípadne uviesť **zarad'ovacie a vyrad'ovacie kritériá do výskumného súboru.**

Vek uvádzame vo formáte: aritmetický priemer, štandardná odchýlka, rozpätie (napr. priemerný vek vo výskumnom súbore je $54,5 \pm 7,8$, vekové rozpätie 37-62).

Okrem slovného spojenia **výskumný súbor** môžeme využiť na označenie skupiny ľudí, ktorí sa zúčastnili nášho výskumu aj výrazy: účastníci výskumu, participant, výskumná skupina, skupina účastníkov výskumu, cieľová skupina, prípadne výskumná vzorka.

Používaniu výrazu „probandi“ sa v súčasnosti radšej vyhneme.

Popis procesu zberu dát:

Patria sme informácie o priebehu a organizácii zberu dát v rámci výskumu ktorý sa realizoval pre účely záverečnej práce (kde a v akom časovom rozpätí sa dáta zbierali, ako boli administrované dotazníky- skupinovo, individuálne, online; kto realizoval zber dát...). Do tejto časti je potrebné zahrnúť aj **etické otázky** (bol v rámci výskumu využitý informovaný súhlas pre účastníkov štúdie ?, bol získaný súhlas etickej komisie?, boli účastníkom podané informácie o výskume?, bola zabezpečená dobrovoľnosť a anonymita zberu dát?).

Popis meracích nástrojov (nástrojov zberu údajov):

Zvyčajne sa uvádza názov meracieho nástroja, napr. dotazníka, jeho autor, rok vzniku, na čo je dotazník zameraný, koľko má otázok/subškál, ako sa vyhodnocuje, maximálne skóre, diagnostické skóre, či sú stanovené normy pre výsledky získané v dotazníku, jeho validita a reliabilita, a pod. Do zoznamu literatúry sa uvádza aj citácia pôvodnej práce kde bol dotazník uverejnený, resp. zdroj, odkiaľ sme dotazník čerpali. Takisto sa v tejto časti má uviesť vypočítaná návratnosť dotazníka v našom výskume.

Ak zostavujeme vlastný dotazník, takisto je potrebný podrobnejší popis, napr. ako sme postupovali pri jeho zostavovaní, či dotazník prešiel štandardizáciou, na čo je zameraný, aký typ otázok a odpoved'ových možností ponúka, ako sa administruje a vyhodnocuje.

Namiesto pojmu merací nástroj sa často používa aj pojem **metodika** použitá vo výskume, ktorá je tiež vhodným výrazom na označenie akékoľvek spôsobu zberu údajov vo výskume, teda pojem metodika môže označovať aj typ laboratórneho vyšetrenie, ktorého výsledky sa zahrnú do výskumu, diagnostické vyšetrenie, rozhovor, a podobne.

Pri popise výskumného nástroja, **pokiaľ ide o štandardizovaný dotazník** zameraný na oblasť zdravia a choroby, je vhodné rozlíšiť aj to, či ide o tzv. **generický alebo špecifický merací nástroj**. Generické výskumné nástroje (generic measures) sa používajú na zistenie úrovne určitej premennej v rôznych skupinách (napr. všeobecný dotazník na kvalitu života, môže sa použiť u pacientov s rôznou diagnózou, alebo aj u zdravej populácie...). Naopak špecifické dotazníky (specific measures) sú zostavené tak, že sú vhodné na použitie len v určitej špecifickej skupine, u pacientov s určitou diagnózou (napr. dotazník kvality života pacientov s onkologickým ochorením).

Popis štatistických postupov:

Uvedieme, aké štatistické postupy boli využité pri spracovaní dát získaných vo výskume, či už sme použili deskriptívnu štatistiku (napr.: „Na spracovanie dát sme použili deskriptívne štatistické postupy: aritmetický priemer, medián, štandardnú odchýlku, rozpätie, výpočet relatívnej a celkovej početnosti odpovedí na otázky dotazníka; alebo: percentá výskytu kladných a negatívnych odpovedí na otázky dotazníka), alebo postupy indukčnej (analytickej, inferenčnej) štatistiky (napr.: na zistenie rozdielov medzi skupinami pacientov bol použitý chí- kvadrát test, a pri zisťovaní miery súvisu kľúčových premenných bola využitá korelačná analýza- výpočet Pearsonovho korelačného koeficientu).

5.5 Štruktúra výsledkovej časti práce, grafy a tabuľky

Výsledky sú spolu s diskusiou najvýznamnejšou časťou záverečnej práce (spolu by mali tvoriť približne 30 až 40% textu práce). Výsledky výskumu je potrebné logicky usporiadať a prezentovať vo forme textu, tabuliek a grafov. Pri písaní výsledkovej časti je vhodné vyhýbať sa duplicitu, teda neopakovať v texte úplne všetko čo je v tabuľkách a grafoch. Hlavné výsledky, ktorými zodpovedáme výskumné otázky alebo hypotézy sa uvádzajú slovom a číslami priamo v texte. V tabuľkách potom uvádzame podrobnejšie všetky získané výsledky, nie je teda nutné všetko čo sa nachádza v tabuľke aj vypisovať v texte výsledkovej časti práce. Grafy sú zvyčajne skôr doplnkovou súčasťou práce, slúžia na ilustráciu textu a lepšiu názornosť výkladu.

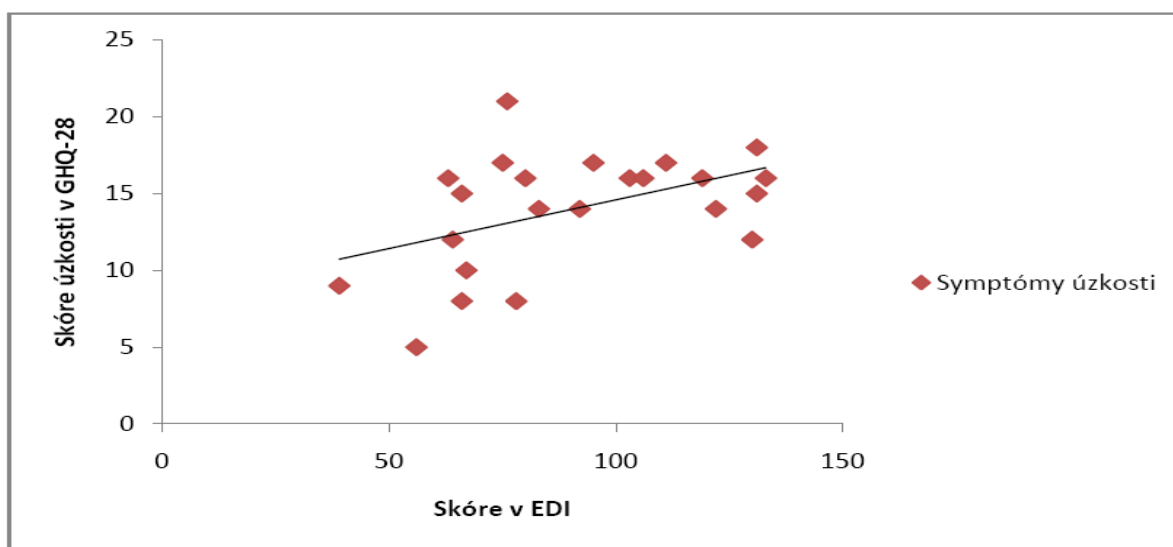
Každá tabuľka aj graf musia mať vždy jasný, výstižný nadpis, a musí sa na odkazovať v texte práce. Tabuľky a grafy by tiež mali obsahovať legendu a popisy informujúce o význame jednotlivých položiek. Dodržiavame pravidlo **nezávislosti**: tabuľky a grafy musia byť zrozumiteľné aj bez toho aby sme čítali text, a naopak text výsledkovej časti práce musí byť ucelene zrozumiteľný aj bez tabuliek a grafov. V texte výsledkovej časti ale samozrejme uvádzame odkazy na tabuľky a grafy sprevádzajúce text. **Najčastejšie používanými typmi grafov** sú bodový, spojnicový, stĺpcový a kruhový (tzv. koláčový) graf.

Bodový graf (príklad- graf č.2):

Často sa využíva na vyjadrenie existujúceho vzťahu medzi dvoma číselnými premennými, čiže korelácie. V takom prípade jedna os grafu predstavuje stupnicu prvej

meranej veličiny a druhá (kolmá na ňu), stupnicu druhej meranej veličiny. Každý jedinec vo výskumnom súbore predstavuje jeden bod, ktorého polohu na ploche grafu určujú hodnoty oboch meraných premenných. Zoskupenia bodov ukazuje vzájomnú súvislosť medzi premennými- čím užšie zoskupenie bodov (v elipsovitom tvare), tým silnejší vzťah medzi znázorenými premennými existuje. Graf možno doplniť aj regresnou priamkou.

Graf 2. Grafické znázornenie vzťahu medzi úzkosťou (skóre dotazníka GHQ-28) a príznakmi mentálnej anorexie (dotazník EDI) ⁴.



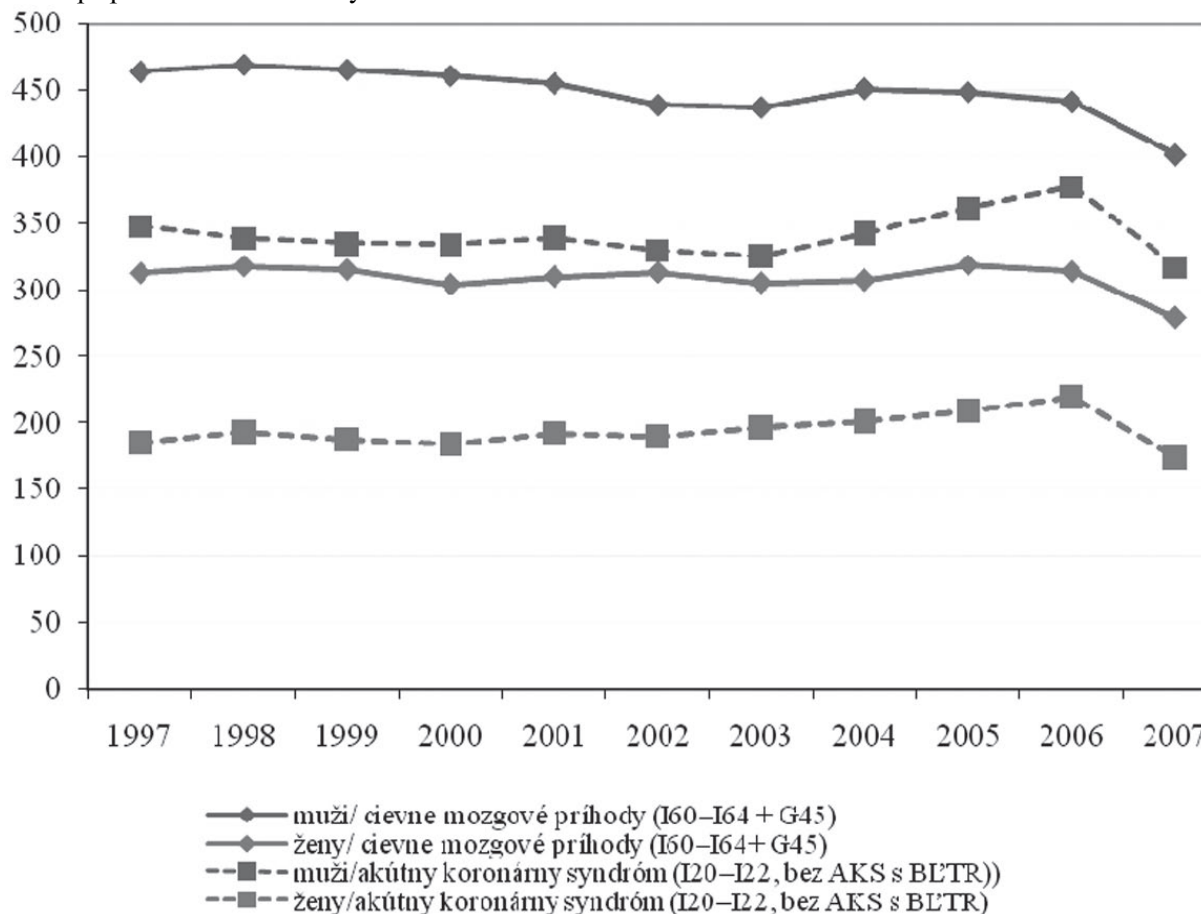
Spojnicový graf (príklad- graf č.3.):

Obvykle sa používa na vyjadrenie zmeny sledovanej premennej v čase (napr. epidemiologické trendy mortality v priebehu dlhšieho časového obdobia- rokov, desaťročí...). Na vodorovnej osi býva zvyčajne vyznačená časová stupnica a sledovaná premenná je znázorená na zvislej osi. U kvantitatívnych (číselných) premenných možno pomocou tohto grafu zobrazit' výskyt jednotlivých hodnôt (vodorovná os predstavuje hodnoty sledovanej premennej a zvislá počet jedincov, u ktorých bola daná hodnota nameraná).

⁴ Škodová, Poláková: Súvis úzkostnej a depresívnej symptomatológie s poruchami príjmu potravy, 2012.

Graf 3. Miera štandardizovanej incidencie (výskytu nového ochorenia) na vybrané akútne stavy z chorôb obehovej sústavy v SR v rokoch 1997 – 2007 ⁵.

Počet prípadov na 100 000 obyv.

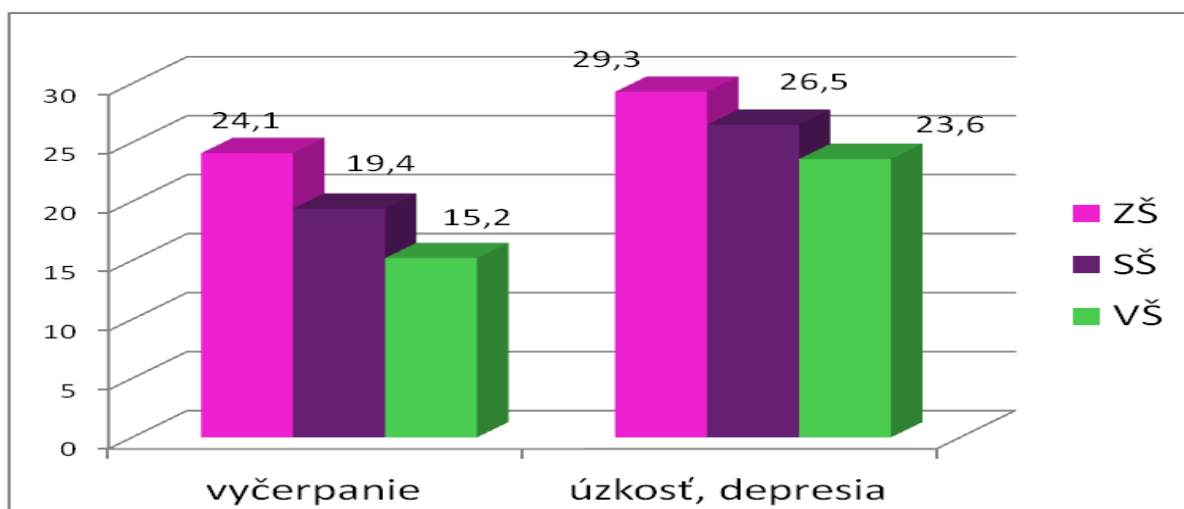


Stĺpcový graf (príklad- graf.č.4.):

Ide o často používaný typ grafu, ktorý vyjadruje početnosť kvalitatívnych javov, alebo intervalov kvantitatívnych hodnôt (napr. priemerné namerané hodnoty v jednotlivých sledovaných premenných v rôznych skupinách v rámci výskumného súboru). Stĺpce je možné doplniť chybovými úsečkami znázorňujúcimi intervaly spoľahlivosti, prípadne smerodajnú odchýlku.

⁵ Kamenský, Murín a kol.: Kardiovaskulárne ochorenia- najväčšia hrozba, 2009.

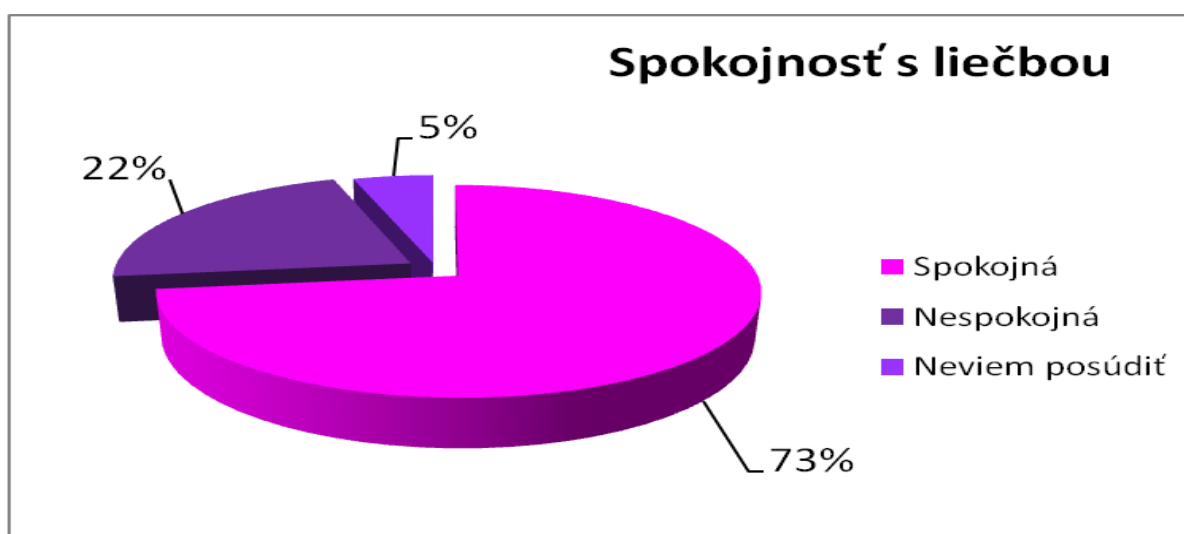
Graf 4. Priemerné hodnoty syndrómu vyčerpania a depresie/úzkosti v jednotlivých vzdelanostných skupinách vo výskumnom súbore.



Kruhový graf (príklad- graf č.5.):

Často sa preň používa aj názov koláčový graf, tento typ grafu výstižne vyjadruje štruktúru výskumného súboru z hľadiska percentuálneho rozloženia jednotlivých kategórií.

Graf č 5. Percentuálna spokojnosť s poskytovanou liečbou v skúmanom súbore pacientok gynekologického oddelenia.



Zásady tvorby grafov a tabuliek:

- musia byť vždy označené jasným, výstižným nadpisom, a očíslované
- mali by obsahovať legendu a popisy informujúce o význame jednotlivých položiek tak, aby boli zrozumiteľné aj bez ďalšieho sprievodného textu (teda majú byť samo vysvetľujúce)
- mala by byť uvedená aj veľkosť súboru, najmä ak sa údaje zobrazujú v percentách (ako súčasť legendy)
- tabuľka v texte práce môže byť aj rozsiahlejšia, ale tabuľky ako súčasť počítačovej prezentácie by mali byť zostrúčené, kvôli prehľadnosti
- graf by mal byť čo najjednoduchší, aby bol jasne zrozumiteľný (je lepšie použiť niekoľko jednoduchých grafov, než jeden komplikovaný graf)

V tabuľke 6 je uvedený príklad, ako môže vyzeráť tabuľka zobrazujúca výsledky výskumu v záverečnej práci.

Tabuľka 6. Príklad tabuľky vo výsledkovej časti záverečnej práce.

Tab. 1 Základné demografické charakteristiky výskumného súboru.

	Vek (aritmetický priemer, smerodajná odchýlka)	Vzdelanie- N (%)		
		ZŠ	SŠ	VŠ
Prvorodičky	26,3 ($\pm 5,8$)	26 (28,9%)	48 (53,3%)	16 (17,8%)
Viac rodičky	29,3 ($\pm 7,3$)	22 (23,7%)	53 (58,9%)	18 (20,0%)
Spolu	27,9 ($\pm 6,2$)	48 (26,3%)	101 (55,2%)	34 (18,6%)

5.6 Postup pri písaní diskusie v záverečnej práci

V diskusii je potrebné zamerať sa na nasledovné aspekty: zhodnotiť a analyzovať získané výsledky, porovnať výsledky práce s výsledkami aktuálnych výskumov autorov, ktorí sa zaoberali danou témou doma i v zahraničí; posúdiť či sú výsledky práce v súlade alebo

naopak v rozpore s teoretickými poznatkami v danej oblasti; a zamyslieť sa nad možnými vysvetleniami zistených faktov. Takisto je vhodné stručne zhodnotiť metodologicky silné a slabé stránky práce, zhodnotiť konkrétny klinický a/alebo teoretický prínos práce; a predložiť návrhy a odporúčania pre prax.

Pri písaní diskusie postupujeme smerom od konkrétnych výsledkov k všeobecným záverom. Je treba sústrediť sa výhradne na diskusiu konkrétnych výsledkov výskumu, a vyhnúť sa všeobecným úvahám ktoré sa síce môžu týkať témy, ale nevychádzajú priamo z konkrétnych výsledkov výskumu realizovaného v rámci záverečnej práce- **v diskusii výskumne orientovanej záverečnej práce analyzujeme výsledky svojho výskumu, nie tému ako takú!**

Je potrebné vyhnúť sa prázdny frázam bez hlbšieho významu, a písať o probléme čo najviac **konkrétne**.

Vnútoraná obsahová štruktúra diskusie by mala pozostávať z nasledovných okruhov:

analýza hlavných výsledkov:

- zhrnúť najdôležitejšie výsledky výskumu, poskytnúť k nim možné vysvetlenie na základe teoretického modelu (sú naše výsledky v súlade s doteraz známymi poznatkami v danej oblasti, alebo sme zistili niečo iné?)
- porovnať s výsledkami iných výskumov (sú naše výsledky v súlade s doteraz publikovanými výsledkami výskumov iných autorov, alebo sme zistili niečo iné?)
- môžeme spomenúť aj možné alternatívne vysvetlenia našich výsledkov (zamyslieť sa nad tým, aké sú rôzne možné vysvetlenia našich výsledkov, môže existovať aj viacero možností...)

silné a slabé stránky výskumnej práce:

- uviesť možné metodologické obmedzenia a slabiny výskumu, ale aj jeho silné stránky z metodologického hľadiska
- zamerať sa aj na to, ako mohli metodologické nedostatky ovplyvniť výsledky výskumu, ich presnosť, tiež internú a externú validitu (napr. ak sme mali vo výskumnom súbore len ženy, alebo len mladých ľudí, alebo bola naša vzorka príliš malá, alebo sme robili príležitostný výber...)

klinický a teoretický význam práce:

- má výskum nejaké klinické alebo teoretické implikácie? (konkrétne uviesť, aké prínosy by mohli mať zistené výsledky pre prax, alebo pre rozšírenie poznatkov v danej oblasti)

návrhy pre ďalší výskum:

- uviesť **konkrétne** odporúčania pre ďalší výskum (čiže nie: „je potrebný ďalší výskum v danej oblasti“, ale konkrétne, napríklad: „v ďalšom výskume v danej oblasti je potrebné zamerať sa hlavne na sledovanie výskytu daných symptómov u žien, a tiež na dosiaľ nepreskúmané rizikové faktory, a kvalitu poskytovanej liečby“).

5.7 Ďalšie súčasti výskumnej práce- abstrakt, úvod, záver

Abstrakt obsahuje informáciu o cieľoch práce, stručnom obsahu, metódach, výsledkoch a význame práce. Na obsah a úpravu abstraktu sa vzťahuje medzinárodná norma ISO 214 *Documentation – Abstracts for publications and documentation*. Vo vedeckej práci sú abstrakt, názov práce a kľúčové slová mimoriadne dôležitou súčasťou, patria k prvým informáciám, ktoré si čitateľ práce prečíta, a na ich základe si vytvorí dojem o celej práci.

Abstrakt vo výskumných prácach má **štruktúrovanú formu**, zvyčajný rozsah je **250 až 350 slov**, súčasťou abstraktu sú aj kľúčové slová (3-5 štandardne používaných odborných termínov, ktoré pomenúvajú hlavné premenné výskumnej práce). Abstrakt by mal obsahovať všetky podstatné informácie o výskumnej práci, mal by byť „zmenšenou verziou“ celej práce. V žiadnom prípade teda nie je v abstrakte miesto na zbytočné frázy, celý text musí byť krátky, presný a výstižný.

štruktúra abstraktu:

obsahuje 4 časti, má rovnakú štruktúru ako vedecký článok:

1. časť: teoretický **úvod** (maximálne 1-2 vety) **a** presne naformulovaný **cieľ práce**
2. časť: výskumné **metódy** (druh meracieho nástroja, charakteristika účastníkov výskumu, popis zberu údajov, štatistická metóda spracovania údajov)
3. časť: najdôležitejšie **výsledky** výskumu
4. časť: diskusiu sa v abstrakte neuvádza, len najdôležitejšie **závery** práce s dôrazom na klinickú/teoretickú relevantnosť výsledkov

zásady pri písaní abstraktu:

- abstrakt musí byť plne zrozumiteľný a poskytovať všetky základné informácie o výskume aj bez prečítania celého textu práce
- v abstrakte nesmie byť nič čo nie je v samotnej práci
- abstrakt práce si čitateľ prečíta ako prvý, ale píše sa ako posledný, keď už je už celá práca hotová

Tabuľka 7. Príklad štruktúrovaného abstraktu

Psychosociálne faktory kvality života u pacientok s diagnostikovaným malígnym gynekologickým ochorením.

Úvod: Psychosociálnym faktorom sa v kontexte závažných chronických ochorení venuje menej pozornosti, sú to však faktory významne ovplyvňujúce nielen kvalitu života, zvládanie ochorenia, a spoluprácu pacienta s lekárom, ale vstupujú aj do procesu etiopatogenézy a prognózy ochorenia. Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať niektoré psychosociálne faktory ovplyvňujúce kvalitu života u pacientok s diagnostikovaným s malígnym gynekologickým ochorením.

Metódy: Výskumu sa zúčastnilo 85 pacientok (vek 35.9 ± 7.2) hospitalizovaných na gynekologickom oddelení. Ako merací nástroj bol použitý autormi skonštruovaný dotazník zameraný na zistenie demografických údajov a identifikovanie oblastí a problémov, ktoré pacientky vnímali ako najviac ovplyvňujúce ich kvalitu života v oblasti fyzickej, psychickej a sociálnej.

Výsledky: Výsledky ukazujú, že pacientky s malígnym gynekologickým ochorením hodnotili svoju kvalitu života najčastejšie ako zhoršenú (56% respondentiek), alebo výrazne zhoršenú (38%), pričom pacientky vnímali okrem fyzických obmedzení (79%) vyplývajúcich z ich diagnózy ako najviac obmedzujúce aj nasledovné psychosociálne faktory: úzkostné symptómy (46%), obavy z budúcnosti (75%) a problémy v partnerskom živote (39%) .

Záver: Výsledky ukázali, že pacientky s malígnym gynekologickým ochorením vnímali svoju kvalitu života ako zhoršenú, a to nielen vo fyzickej, ale výrazne aj v psychosociálnej oblasti. Niektoré intervenčné programy zamerané na kvalitu života pacientov v zahraničí už v sebe zahŕňajú aj stratégie zamerané na psychosociálnu pomoc a podporu, u nás sú takéto intervencie skôr zriedkavosťou, hoci ich prínos pre pacientov je významný.

Kľúčové slová: kvalita života, malígne gynekologické ochorenie, psychosociálne faktory

Predhovor záverečnej práce je písaný všeobecnejším a menej formálnym štýlom ako úvod, mal by opisovať hlavnú charakteristiku práce a okolnosti jej vzniku, zdôvodnenie výberu témy, **zdôraznenie významu práce**, širší domáci a zahraničný kontext témy, stručne charakterizuje autorov prístup k danej téme; môže obsahovať poďakovanie, motivačný citát, atď.

Úvod záverečnej práce je časťou, kde autor oboznamuje s významom, cieľmi a zámermi práce. Úvod je písaný **formálnym, odborným štýlom**. Autor najprv predstaví tému a cieľ práce, následne stručne popíše **štruktúru práce**- tzn. akými témami sa práca zaoberá v jednotlivých kapitolách. Úvod musí obsahovať **jasne a konkrétne sformulovaný cieľ práce**, stručne tiež možno uviesť aké metódy autor zvolil v praktickej/empirickej časti práce na zodpovedanie cieľa. Výsledky a diskusia, ani závery sa do úvodu neuvádzajú.

V **závere** práce je potrebné v stručnosti zhrnúť najdôležitejšie dosiahnuté výsledky, vyzdvihnúť ich význam a zhodnotiť či sa podarilo splniť ciele práce.

kritériá, podľa ktorých sa posudzuje kvalita výskumnej záverečnej práce:

- vhodnosť a aktuálnosť témy práce
- **správna štruktúra** práce, členenie na kapitoly a podkapitoly, logika, jasnosť a prehľadnosť štruktúry, logická nadväznosť jednotlivých kapitol
- preukázanie **teoretických vedomostí** k danej téme, zodpovedajúceho vhl'adu do témy práce
- tvorivý prístup, logické a **kritické myslenie**
- preukázanie schopnosti pracovať s vhodnou odbornou literatúrou, aktuálnosť, pestrosť a relevantnosť odborných zdrojov, z ktorých čerpá práca
- správne postupy **citovania zdrojov**
- správnosť zvolených **metodologických** postupov
- správnosť štatistických postupov spracovania údajov, úroveň prezentácie a interpretácie výsledkov
- **formálna stránka** práce (grafická, jazyková a estetická úprava, jasnosť a zrozumiteľnosť kompozície a štýlu, dodržiavanie pravidiel pre úpravu záverečných prác)
- **teoretický a/alebo praktický prínos práce**

Tabuľka 8. Príklad štruktúry výskumne orientovanej práce

OBÁLKA

TITULNÁ STRANA

ZADANIE

ABSTRAKT SLOVENSKÝ

ABSTRAKT ANGLICKÝ

PREDHOVOR

OBSAH

ÚVOD

1 PREHLAD TEORETICKÝCH POZNATKOV K DANEJ TÉME

1.1 Základné charakteristiky metódy psychoprofylaxie v procese prípravy na pôrod

1.1.1 Metódy nácviku dýchania

1.1.2 Metódy zvládania bolesti

1.1.3 Edukácia v procese psychoprofylaktickej prípravy

1.2 Pozitívny prínos psychoprofylaktickej prípravy na pôrod

1.2.1 Prínos psychoprofylaktickej prípravy pre zvládanie bolesti a stresu počas pôrodu

1.2.2 Prínos psychoprofylaktickej prípravy pre psychickú pohodu ženy

1.2.3 Prínos psychoprofylaktickej prípravy z hľadiska priebehu pôrodu

1.3 Súčasný stav využívania psychoprofylaktickej prípravy na pôrod

2 STANOVENIE VÝSKUMNÉHO PROBLÉMU A CIEĽOV

(napríklad: Hlavným cieľom práce je za použitia jednoduchého deskriptívneho výskumu preskúmať aké sú vedomosti a postoje budúcich matiek- prvorodičiek k problematike dojčenia. Práca sa tiež zameriava na zistenie, či úroveň vzdelania súvisí s úrovňou vedomostí a postojom k dojčeniu, a tiež na skúsenosti žien s kvalitou informácií poskytovaných zdravotníckym personálom k danej téme.)

3 CHARAKTERISTIKA METODOLOGICKÝCH POSTUPOV

3.1 Výskumný súbor *(V tejto časti je potrebné uviesť počet účastníkov výskumu a ich základné charakteristiky- vek, rod, vzdelanie, diagnózu, resp. iné dôležité faktory z hľadiska zvolenej výskumnej témy; a tiež spôsob výberu výskumného súboru- napr. zaraďovacie kritériá)*

3.2 Meracie nástroje (metodika) *(Tu sa uvádza popis dotazníkov, alebo inej metódy (napr. pozorovanie, rozhovor...) použitej na zber údajov - názov dotazníka, autor, účel na aký sa používa, počet položiek a subškál, spôsob vyhodnocovania, maximálne skóre, normy, psychometrické vlastnosti- reliabilita a validita a pod. V prípade že autor použil vlastný merací nástroj, zostrojený špecificky pre účely práce, je takisto potrebné tento merací nástroj podrobnejšie popísať.)*

3.3 Organizácia výskumu a proces zberu dát *(Uvádza sa časové rozpätie a iné podrobnosti realizácie výskumu, a tiež etické otázky- informovaný súhlas, súhlas etickej komisie a pod.)*

3.4 Spôsob spracovania dát *(Uvedie sa spôsob spracovania a prezentácie dát- napr. deskriptívna štatistika- priemery, percentá výskytu, grafy a tabuľky).*

4 VÝSLEDKY

4.1 Celkové hodnotenie psychoprofylaktickej prípravy rodičkami

4.2 Hodnotenie psychoprofylaktickej prípravy rodičkami z hľadiska zvládania bolesti a stresu

4.3 Rozdiely v hodnotení psychoprofylaktickej prípravy prvodrodičkami a viacrodičkami

5 DISKUSIA

ZÁVER

ZOZNAM LITERATÚRY

PRÍLOHY

5.8. Zásady citovania zdrojov vo vedeckej práci

Pri citovaní zdrojov je dôležitá etika aj technika citovania. Etika citovania znamená, že vždy keď vo svojej práci používame vedecké výsledky alebo myšlienky iných autorov, uvádzame meno daného autora, z ktorého diela čerpáme. Základom výskumnej etiky je pravidlo, že nesmieme vedome vydávať dielo niekoho iného za svoje vlastné. Technika citovania znamená správnu formu uvádzania všetkých zdrojov, z ktorých sme čerpali pri písaní svojej výskumnej práce.

Techniku citovania a formát zoznamu bibliografických odkazov upravuje všeobecne rešpektovaná norma STN ISO 690, ktorá uvádza niekoľko možných spôsobov citovania. Pokiaľ si zvolíme jeden z týchto spôsobov, je nutné v celej práci dodržiavať stále ten istý spôsob citovania.

Často používaným spôsobom citovania je metóda prvého údaja a dátumu. Pri tomto spôsobe citovania za textom citovaným z odborného zdroja uvádzame vždy v zátvorke **priezvisko autora** (nie plné meno, alebo tituly) **a rok vydania diela**.

V prípade, že ide o **presný doslovný citát**, je nutné uviesť v zátvorke okrem autora a roku vydania aj číslo strany na ktorej sa citát nachádza.

V prípade že ide o parafrázu (tzn. mierne upravený alebo skrátený text), stranu nie je potrebné uvádzať. Takto postupujeme aj v prípade citovania zdrojov prístupných na internete- v texte uvádzame len autora a rok vydania, nikdy neuvádzame celú internetovú adresu citovaného zdroja, adresa sa uvádza len v zozname literatúry.

V prípade zdrojov, kde nie je uvedený autor, uvádza sa v texte namiesto priezviska autora zvyčajne **názov** tohto zdroja (názov citovaného článku, štandardu, alebo zákonnej normy), napríklad: (WHO Guidelines for Hand Hygiene, 2009).

V prípade, že v zozname je viac prác toho istého autora publikovaných v tom istom roku, za rokom pridávame „a“, „b“, „c“ a pod.

Napríklad: (Appels, 2008a)

(Appels, 2008b)

Zoznam literatúry (zoznam bibliografických odkazov) sa uvádza na konci práce. Každý odkaz na literatúru v záverečnej práci musí byť jednoznačne identifikovateľný, **a zoznam literatúry musí byť kompletný**- to znamená, že musí obsahovať všetky zdroje citované v texte práce, v teoretickej a empirickej časti. Zároveň platí, že **zoznam literatúry nesmie obsahovať diela, ktoré nie sú v práci priamo citované**.

Zoznam použitej literatúry sa zoraďuje zvyčajne abecedne a nečísľuje sa, zoznam sa nedelí na monografie, články a internetové zdroje, všetky typy zdrojov sa uvádzajú spolu. Každý záznam sa uvádza ako jeden odsek- medzi jednotlivými záznamami nechávame kvôli prehľadnosti medzeru (buď vynechaním riadku, alebo zväčšením medzier pred a po odseku).

Ak sú autormi publikácie dvaja alebo traja ľudia, ich mená sa v zozname literatúry zvyčajne oddeľujú pomlčkou, v samotnom texte práce čiarkou. Ak je viac autorov ako traja, uvedie sa len prvý autor a skratka „a kol“, alebo „et al“, a to aj v texte práce, aj v zozname literatúry.

Spôsob, ako správne vytvárať zoznam použitej literatúry na konci práce upravujú špecifické predpisy, napr. smernice konkrétnej vysokej školy, pričom tie vychádzajú väčšinou z dokumentu ISO 690.

Tabuľka 9. Príklady citovania literárnych zdrojov v texte práce

Sebahodnotenie postavy zohráva významnú úlohu v celkovom sebahodnotení, mentálnom zdraví a psychickej pohode (Vágnerová, 2004). Ako uvádza Ferjenčík (2002), interview je jedným zo spôsobov získavania údajov vo výskume.	Jeden autor literárneho zdroja
Negatívne emócie sú dôležitým psychologickým faktorom vo vzťahu k ICHS a kvalite života (Stansfeld, Rasul, 2006).	Dvaja autori jedného diela
Štíhlosť sa v spoločnosti pozitívne hodnotí, najmä u dievčat a žien; čím sa zvyšuje pocit stigmatizácie v dôsledku zvýšenej telesnej hmotnosti (Cavalo et al., 2006).	Viac ako traja autori jedného diela
Takisto vyššia sebaúcta a pocit zmysluplnosti sa ukazujú ako faktory pozitívne ovplyvňujúce schopnosť odolávať príznakom syndrómu vyhorenia (Skaalvik et al. 2007; Pines, 2004).	Viacero zdrojov k jednému odseku
Súčasná štúdia ponúkajú širokú škálu medicínskych prediktorov kvality života u pacientov s ICHS, ako sú napríklad funkčný stav hodnotený podľa NYHA a CCS klasifikácie (Škodová, 2009, in: Nagyová et.al., 2009).	Sekundárna citácia
Pracovníci zdravotníckych zariadení sú povinní dodržiavať štandardy upravujúce pravidlá hygieny rúk uvedené v platných normách a guedlinoch (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, 2009).	Citovanie zdroja bez autora

Zoznam použitej literatúry.

CLUETT, E.R., BLUFF,R. (2006): Principles and Practice of Research in Midwifery. 2nd edition. London: Elsevier.

ČÁP, J.: Kvalitatívny výskum, In: ŽIAKOVÁ K. a kol. (2003): Ošetrovatel'stvo teória a vedecký výskum. Martin: Osveta.

FERJENČÍK, J. (2010): Úvod do metodológie psychologického výskumu. Praha: Portál.

FETISOVOVÁ, Ž., BAŠKA, T. (2008): Pokyny na písanie bakalárskych prác. Martin: ÚNŠP JLF UK v Martine.

HANÁČEK, J., JAVORKA, K. a kol. (2010): Vedecká príprava. Martin: Osveta.

HENDL, J. (2006): Přehled statistických metod zpracování dat. Praha: Portál, 2006.

HESS, D.R. (2004): How to Write an Effective Discussion. Respiratory Care, 49:(10),1238-1241 .

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS: Uniform requirements for manuscripts submitted to bio-medical journals [online]. [cit.2011-11.17]. Dostupné na<<http://www.icmje.org>>.

ISO 214: 1976. Documentation – Abstracts for publications and documentation.

KAMENSKÝ G, MURÍN J a kol.(2009): Kardiovaskulárne ochorenia- najväčšia hrozba (Biela kniha). Bratislava: Slovenská nadácia srdca, Slovenská Kardiologická spoločnosť.

KATUŠČÁK, D. (2007): Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Bratislava: Enigma.

LAJČIAKOVÁ, P., TABAČKOVÁ, K. (2010): Ako spracovať výskum. Ružomberok: Verbum.

MARTIN, P., BATESON, P. (2009): Úvod do teorie a metodologie měření chování. Praha: Portál.

MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D. a kol. (2005): Akademická příručka. Martin: Osveta.

NAGYOVA, I. (ed.) (2009): Measuring health and quality of life in the chronically ill. Kosice: Equilibria, Ltd.

ONDREJKOVIČ, P. (2007): Úvod do metodológie spoločenskovedného výskumu. Bratislava: Veda.

PROCTOR, S., RENFREW, M. (ed.) (2001): Linking Research and Practice in Midwifery. London: Harcourt Publishers, Ltd.

STN ISO 690: 1998. Dokumentácia – Bibliografické odkazy – Obsah, forma a štruktúra.

ŠKODOVÁ, Z., POLÁKOVÁ, M. (2012): Súvis úzkostnej a depresívnej symptomatológie s poruchami príjmu potravy. Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia, 10(2): Supl., 8-11.