

DOI: <https://doi.org/10.54937/ssf.2023.22.2.138-150>

Špecifiká výskumných metód v špeciálnej pedagogike

Specifics of Research Methods in Special Pedagogy

Viktor Hladush

Abstract

The purpose of the publication is theoretical analysis of research methods in special pedagogy. The authors studied a large array of diploma works of higher education applicants and analyzed the methods by which they study special pedagogical problems. The essence and significance of theoretical, empirical, computational methods of scientific research are clarified, their specifics and features of application in special pedagogy are highlighted.

Keywords: Special pedagogy. Methodology. Research methods. Pedagogical experiment.

Úvod

Proces poznávania akéhokoľvek javu v špeciálnej pedagogike ako základ vedeckého výskumu musí byť komplexný a zároveň si vyžaduje koncepčný prístup založený na určitej metodológii, t. j. na využití viacerých výskumných metód. V súčasnej etape rozvoja špeciálnej pedagogiky narastá úloha metodiky pri riešení výskumných problémov a získavaní nových poznatkov. K niekoľkým významným dôvodom, z ktorých vyplýva daná špecifickosť špeciálnej pedagogickej vedy môžeme zaradiť, napríklad: zložitosť štruktúry teoretických a empirických poznatkov, spôsoby ich zdôvodňovania a overovania; jasné chápanie skúmaných pedagogických javov, ich vzájomné prepojenie a vzájomné ovplyvňovanie; predstava o ideálnom modeli fungovania skúmaných javov a spôsoby jeho dosiahnutia.

Výskumné metódy

V predmetnej štúdií boli použité teoretické metódy: analýza, syntéza, zovšeobecnenie; empirické metódy: štúdium dokumentov; štúdium produktov činnosti (kvalifikačné práce študentov magisterského študijného programu špeciálnej pedagogiky), a v neposlednom rade obsahová analýza textov a/alebo dokumentov.

Stav vedeckého vývoja problému

Problém metód sa týka každej oblasti ľudskej činnosti. Zlepšovanie metód znamená zlepšovanie a zvyšovanie efektívnosti činnosti. Chrykov (2013) tvrdí, že metóda v najvšeobecnejšom zmysle je určitý spôsob skúmania problému alebo úlohy. K tomu však treba dodať, že metóda je aj určitý systém pravidiel, princípov a techník na skúmanie javov a zákonitostí vývoja prírody, spoločnosti a myslenia, či činnosti človeka. Doteraz neexistujú vedecké štúdie, ktorých predmetom výskumu by bola metodika špeciálnej pedagogiky na Ukrajine a v Slovenskej republike. Špeciálna pedagogika v týchto krajinách využíva vo svojej výskumnej činnosti metodológiu všeobecnej pedagogiky (Kraevsky, 2006). Študenti vstupujúci do role výskumníkov v svojich kvalifikačných prácach uvádzajú len rozsah použitých metód a ich všeobecnú charakteristiku. V súčasnom štádiu to nie je postačujúce, naopak je potrebné zaoberať sa týmito otázkami zásadnejšie, pretože práve metódy výskumu určujú hĺbku a spoľahlivosť výsledkov, ich praktický a teoretický význam.

Výsledky výskumu

Špecifickosť výskumnej činnosti je do veľkej miery daná metódami. Na zistenie praktického stavu využívania metód pedagogického výskumu bolo vybraných a analyzovaných 218 kvalifikačných prác pedagogického stupňa "magister špeciálnej pedagogiky" vysokých škôl Slovenska (SK) a Ukrajiny (Ukr). Konkrétne išlo o 97 kvalifikačných práce realizovaných študentmi z Ukrajiny a 121 kvalifikačných prác študentov zo Slovenskej republiky. Počas realizácie tejto úlohy boli zostavené zoznamy výskumných metód, stanovené kvantitatívne ukazovatele využívania každej z nich a vykonaná ich klasifikácia z rôznych dôvodov: podľa úrovne využívania, zamerania výskumu na riešenie špeciálnopedagogických problémov, podľa času využívania.

V prevažnej väčšine prác autor využíva teoretické metódy výskumu: analýzu, syntézu, komparáciu, zovšeobecnenie, indukciu, ale robia to spontánne, intuitívne (bližšie Tabuľka 1).

Tabuľka 1: Použitie teoretických metód

Študenti vysokých škôl	Teoretické metódy použité vo výskume (%)						
	analýza	syntéza	abstrakcia	zovšeobecnenie	klasifikácia	indukcia	odpočet
Ukr	40	32	82	64	-	52	8
SK	28	36	82	68	-	50	4

Zdroj: vlastné spracovanie

Výskumníci vo svojich kvalifikačných prácach necharakterizujú tieto metódy, požiadavky na ich použitie, ich nevyhnutnosť a výhody. Limitom posudzovaných prác je fakt, že pri aplikácii teoretických metód chýba hodnotiaci postoj výskumníka k teoretickým východiskám, ktoré má analyzovať a komparovať. Treba poznamenať, že teoretické záverečné práce v rozsahu 100 % kvalite spracovania nie sú odovzdávané často. Je to pravdepodobne spôsobené aj tým, že posudzované záverečné práce si vyžadujú vysokú teoretickú prípravu študenta, jeho schopnosti a zručnosti rozčleniť skúmaný celok na zložky, vyzdvihnúť znaky a vlastnosti javu, stanoviť súvislosti, dokázať rozdiely a špecifiká a v neposlednom rade aj znalosť cudzieho jazyka.

V kvalifikačnej práci študenta špeciálnej pedagogiky, najmä magisterského štúdia, má mimoriadny význam výskumná časť, t. j. používanie empirických metód. Štúdium a analýza uvedených prác umožňuje vyhodnotiť výsledky aplikácie týchto metód (bližšie Tabuľka 2).

Tabuľka 2: Použitie empirických metód

Študenti vysokých škôl	Empirické metódy použité vo výskume (%)							
	pozorovanie	štúdium dokumentov	štúdium výsledkov výkonnosti	rozhovor	dotazník	interview	pedagogický experiment	simulácia
Ukr	72	19	53	74	62	54	92	32
SK	72	14	51	75	52	94	12	8

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky poukazujú na skutočnosť, že prevažná väčšina absolventov si dobre uvedomuje, že najdôležitejšou a najdostupnejšou výskumnou metódou v špeciálnej pedagogike je pozorovanie pedagogických javov. Používa ho prevažná väčšina výskumníkov. Približne 90 % študentov však nemá zručnosti v používaní výsledkov pozorovania, ich správnom popise, interpretácii v prepojení s inými metódami. Metódy štúdia dokumentov, produkty činnosti sa používajú len na 50 %. Z toho vyplýva, že polovica výskumníkov, žiaľ, nechápe význam a prínos týchto metód (ide o metódu skúmania a analýzy výsledkov činností, konkrétne písomných prác, kresieb, atď.), ktoré poskytujú pomerne objektívne výsledky pedagogickej práce pedagogického pracovníka (učiteľa, vychovávateľa) na rozvoj dieťaťa/žiaka so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Takmer 80 % absolventov nevyužíva metódu štúdia dokumentov (konkr. osobný spis dieťaťa/žiaka, zdravotná dokumentácia, osobný list klienta atď.), pričom táto metóda umožňuje korektno objasniť progress/regres dieťaťa/žiaka vzhľadom na špeciálnopedagogickú intervenciu.

Študenti (skupina SK) používajú metódu prieskumu. To je nesprávne, pretože takáto metóda neexistuje. Prieskum je skupina metód, ktorá zahŕňa rozhovor, dotazníky. Prieskum sa používa v prevažnej väčšine diplomových prác študentov (90 %). Na jednej strane je to pozitívne, pretože sa získajú informácie potrebné pre výskumníka, na druhej strane je to subjektívne. Metodické odporúčania založené na výsledkoch prieskumu budú diskutabilné.

Dôležitou súčasťou empirickej časti štúdie je využitie metód modelovania a pedagogického experimentu. Modelovanie je to, k čomu chce výskumník dospieť v ideálnom prípade, pedagogický experiment je cesta k ideálu (autorovmu rozvojovému programu) a dokazovanie jeho účinnosti na konkrétnych príkladoch, s kontrolou, porovnávaním a overovaním. Táto metóda je povinná v metodických odporúčaníach pre písanie vedeckých prác tohto druhu na vysokých školách na Ukrajine. Preto prevažná väčšina absolventov používa túto metódu ako hlavnú pri formulovaní metodických odporúčaní pre učiteľov špeciálnych a inkluzívnych vzdelávacích inštitúcií. Hlavným zámerom pri uplatňovaní metódy pedagogického experimentu je vyhnúť sa formalizmu pri tvorbe programu pedagogického pôsobenia (korekčného a stimulačného) a falšovaniu výsledkov diagnostickej práce na všetkých stupňoch práce.

Neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou vedeckého výskumu je aj používanie matematických a štatistických metód výpočtu výsledkov. Prečo? Špeciálna pedagogika tvrdí, že je veľmi presná pri výpočte kvality pedagogického pôsobenia na žiaka. To sa dá dosiahnuť len meraním pomocou matematických metód. Výsledky uplatnenia tejto skupiny metód v kvalifikačných prácach uvedené v Tabuľke 3.

Tabuľka 3: Použitie matematických a štatistických metód

Študenti vysokých škôl	Výpočtové metódy použité vo výskume (%)			
	grafická stránka spracovania	používanie tabuľky s výsledkami diagnostiky	zistenie korelácií medzi pedagogickými javmi	identifikácia korelačných rozdielov vo výsledkoch
Ukr	98	86	74	94
SK	98	92	4	8

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 3 potvrdzuje, že matematické a/alebo štatistické metódy sú prítomné vo všetkých štúdiách. Študenti zvyčajne prezentujú výsledky výskumu pomocou grafov a tabuľkových spracovaní. Objektívnosť týchto výsledkov však možno posúdiť len pomocou experimentu. Experiment zahŕňa diagnostickú prácu vyjadrenú v číslach. Čísla umožňujú preukázať koreláciu. Bohužiaľ, používanie výpočtových metód nie je medzi absolventmi vysokých škôl ešte dostatočne rozvinuté. Študenti nerozumejú hĺbke týchto metód

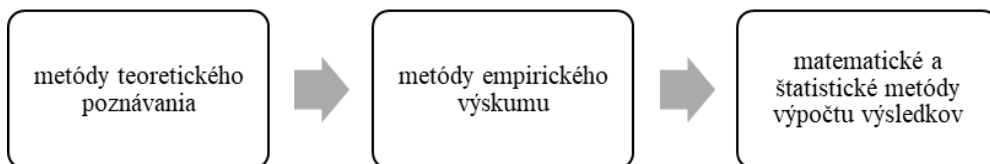
a nemajú základné zručnosti ich aplikácie v procese písania kvalifikačnej práce. Osvojenie si matematických metód výpočtu výsledkov výskumu je dobrou perspektívou pre vzdelávací proces študentov humanitných odborov vysokých škôl.

Diskusia

V súčasnom štádiu vývoja a výskumu problematiky špeciálnej pedagogiky je dôležité určiť podstatu jednotlivých metód. Špeciálnopedagogický výskum by mal zohľadňovať požiadavky všeobecnej metodiky, ktorá vychádza zo zákonitostí špeciálnej pedagogiky a jej osobitostí. Je podmienená a spojená s princípmi a zákonitosťami špeciálnej pedagogiky, s metódami špeciálnopedagogického výskumu. V mnohých vysokých školách na Ukrajine sa odporúča, aby sa v obsahu kvalifikačnej (magisterskej) práce uviedla metodologická časť, v ktorej sa opíšu všetky metódy a techniky použité vo výskumnom procese. Tento prístup prispieva k objektívnemu hodnoteniu znalostí študentov o metodologických nástrojoch výskumu. Podľa Kraevsky (2006) je metóda (z gréckeho *metodos*) v širšom zmysle slova objasňovaná ako “cesta k niečomu”, ide o spôsob výskumu, spôsob poznania, vedomý spôsob dosiahnutia určitého výsledku, realizácie určitých úloh. Chrykov (2017) tvrdí, že pôsobí ako súbor určitých pravidiel, techník, metód, noriem poznávania a konania. Je to systém princípov, požiadaviek, ktorými sa subjekt riadi pri riešení konkrétneho problému, dosahovaní určitého výsledku v konkrétnej oblasti činnosti. Vo filozofickom vnímaní je metóda vnímaná ako špecifický nástroj na riešenie aktuálneho problému, tzn. objavenie objektívnych zákonov reality (Konverský, 2010).

V špeciálnej pedagogike je vhodné uplatňovať tri skupiny výskumných metód, ktoré sme spracovali do schémy.

Schéma 1: Výskumné metódy v špeciálnej pedagogike



Zdroj: vlastné spracovanie

Metódy teoretického poznávania sú logické a historické metódy. Historické metódy (periodizačná metóda, historicko-genetická metóda, historicko-komparatívna metóda, historicko-typologická metóda, historicko-systémová metóda) sú spôsoby poznávania pedagogických javov v procese ich vzniku a vývoja, pri ktorých sa zachováva postupnosť v chronologickom slede, zdôrazňujú sa podmienky, príčiny a tendencie určitých zmien (Chrykov,

2017). Medzi logické metódy patria: analýza, syntéza, abstrakcia, porovnávanie, zovšeobecňovanie, indukcia, dedukcia, analógia, modelovanie (Konverskyi, 2010).

Analýza je rozdelenie predmetu štúdia na jeho zložky na účely ich samostatného štúdia. Spravidla definuje kľúčové pojmy vedeckého problému, upozorňuje na domáce a zahraničné vedecké práce, ktoré tvoria teoretický základ, opisuje rôzne definície pojmového a kategoriálneho aparátu, poukazuje na existujúce rozdiely, hodnotí významné úspechy, ktoré sa uplatnili v praxi, uvádza prípadné autorské definície pojmov.

Syntéza nie je ľubovoľnou, eklektickou kombináciou rôznorodých častí, "kúskov" celku, ale dialektickou jednotou s pridelením podstaty (Konverský, 2010). Analýza a syntéza sú navzájom prepojené.

Abstrakcia je proces myšlienkového odvádzania pozornosti od množstva vlastností a vzťahov skúmaného javu so súčasným vyčlenením vlastností (predovšetkým podstatných, všeobecných), ktoré výskumníka zaujímajú.

Zovšeobecnenie je proces vytvárania všeobecných vlastností a znakov objektov. Úzko súvisí s abstrakciou. Zovšeobecnenie nemôže byť nekonečné. Jeho limitom sú kategórie, ktoré nemajú všeobecný pojem, a preto sa nedajú zovšeobecniť.

Indukcia je logická metóda výskumu spojená so zovšeobecnením výsledkov pozorovania a experimentu a s prechodom myslenia od jednotlivého k všeobecnému. Vedecká indukcia poskytuje spoľahlivé závery vďaka tomu, že sa kladie dôraz na nevyhnutné, prirodzené a príčinné vzťahy.

Dedukcia je prechod v procese poznávania od všeobecného k jednotlivému, odvodzovanie jednotlivého zo všeobecného. Podstatou dedukcie je použitie všeobecných vedeckých princípov na štúdium konkrétnych javov.

V procese poznávania sú indukcia a dedukcia neoddeliteľne prepojené, hoci na určitej úrovni výskumu prevažuje jedna z nich. Pri zovšeobecňovaní empirického materiálu a vytváraní hypotéz vedie indukcia. V teoretickom poznaní je dôležitá predovšetkým dedukcia, ktorá umožňuje logicky usporiadať experimentálne údaje a vytvoriť teóriu založenú na logike ich vzájomného pôsobenia. Pomocou dedukcie je výskum ukončený.

Analógia je zistenie podobnosti niektorých vlastností a vzťahov. Na základe zistených podobností sa urobí príslušný záver – odvodenie na základe analógie. Analógia neposkytuje spoľahlivé, ale pravdepodobné poznanie.

Modelovanie je metóda skúmania objektov na ich modeloch. Model je analógia fragmentu reality, výtvor ľudskej kultúry, pojmové a teoretické obrazy atď. (Obrazcov, 2004).

Uplatnenie širokej škály empirických metód v špeciálnej pedagogike závisí od výskumnej stratégie (Maksymenko, Nosenko, 2008). Vo vede sa používajú tri hlavné výskumné stratégie na testovanie myšlienok a zhromažďovanie nových informácií alebo zdôvodňovanie starých: deskriptívny, korelačný a manipulačný výskum.

Deskriptívna výskumná stratégia

Deskriptívna výskumná stratégia zahŕňa pozorovanie a zaznamenávanie výsledkov pozorovania pedagogických javov tak, ako sa vyskytujú v reálnom svete. Existujú 4 hlavné funkcie deskriptívnej stratégie: 1. Pomáha identifikovať dôležité javy správania. 2. Na základe deskriptívnej stratégie je možné identifikovať hlavné nezávislé premenné pre tieto hlbšie výskumy. 3. Môže naznačiť niektoré zvláštnosti fungovania objektov pozorovania, ktoré by sa mali zaznamenať spolu so špeciálnymi závislými premennými, ktoré sa majú merať. 4. Deskriptívna stratégia sa niekedy môže použiť na skúmanie problémov, ktoré nemožno skúmať pomocou korelačnej alebo manipulačnej stratégie. Deskriptívna (opisná) stratégia zahŕňa zaznamenávanie a meranie javov v ich prirodzenom prejave (tak, ako sa vyskytujú v realite). Často sa používa v počiatočných fázach výskumu.

Hlavné metódy sú:

- pozorovanie (prírodné, skryté, terénne);
- štúdium jednotlivých prípadov (prípadová metóda);
- metóda archivácie;
- prieskumy;
- testovanie (meranie).

Korelácia ako výskumná stratégia

Štúdium jednotlivých prípadov (kazuistik) niekedy vedie k hypotéze o vzťahu medzi pozorovanými špeciálnymi pedagogickými javmi. Ak napríklad špeciálny pedagóg pozoruje, že určitá kategória detí so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami dosahuje vzdelávacie výsledky rýchlejšie ako iné, prekračuje rámec jednoduchej registrácie a opisu výsledkov svojich pozorovaní a dostáva sa na vyššiu úroveň vedeckého zovšeobecnenia získaných informácií. Táto vyššia úroveň vedeckej analýzy zahŕňa formulovanie určitého prirodzeného vzťahu medzi vývojom dieťaťa a pozorovanými pedagogickými javmi. Závery o vzťahoch medzi rôznymi javmi možno vyvodiť pomocou stratégie korelačného výskumu. Korelačný prístup sa používa vtedy, keď sa v procese pozorovania identifikujú dva alebo viac aspektov javu, ktoré sa pozorujú u určitého počtu osôb. Úroveň spoľahlivosti vzťahu medzi týmito aspektmi pozorovaní a príslušnými meraniami možno štatisticky určiť pomocou korelačného koeficientu. Hoci sa korelačný výskumný prístup niekedy kritizuje, zostáva cenným nástrojom špecificky pedagogického výskumu, najmä pri štúdiu hodnotenia inteligencie. Korelačná výskumná stratégia sa najčastejšie používa v prípadoch, keď nie je možné manipulovať s niektorým aspektom alebo podmienkou skúmaného javu. Táto stratégia môže byť celkom vhodná aj v tých oblastiach poznania, ktoré ešte nie sú dostatočne preskúmané a kde je potrebné predbežné objasnenie možných premenných. Cieľom korelačnej stratégie je identifikovať pravidelné vzťahy medzi dvoma alebo viacerými premennými. Testujú sa hypotézy o vzťahu medzi javmi.

Hlavné metódy sú:

- korelačná analýza;
- zhluková analýza;
- faktorová analýza.

Manipulačná stratégia

Tretou a najúčinnjšou výskumnou stratégiou je stratégia založená na manipulácii s jednou alebo viacerými nezávislými premennými. Manipulačná stratégia je typom výskumnej stratégie, ktorá je najviac spojená so špecifikami experimentu v špeciálnej pedagogike, pretože na základe uplatnenia manipulačnej stratégie je najvyššia pravdepodobnosť zistenia príčinnno-následného vzťahu medzi pedagogickými javmi. V širšom zmysle sa pojem "experiment" vzťahuje na metódu získavania spoľahlivých, overiteľných a opakovateľných údajov na overenie racionálne formulovanej hypotézy. Podobne ako iné výskumné stratégie (deskriptívna a korelačná), ani manipulatívna stratégia nie je bez určitých problémov, ktoré si vyžadujú osobitnú dodatočnú pozornosť výskumníka. Jedným z problémov je hrozba možného sfalšovania experimentálnych údajov o vplyve nezávislej premennej na závislú premennú v dôsledku prítomnosti nežiaducich vedľajších faktorov, nedostatočnej kontroly experimentálnych postupov a mnohých ďalších hrozieb. Manipulačná stratégia je zameraná na identifikáciu kauzálnych vzťahov medzi dvoma alebo viacerými premennými. Je spojená s používaním experimentu. Výskumník aktívne zasahuje do skúmaného javu, manipuluje s jedným alebo viacerými faktormi a kontroluje ostatné.

Najmä pedagogický výskum bude slabý, ak sa nevyužijú výsledky pozorovania. Pedagogické pozorovanie je cieľené systematické vnímanie a analýza výchovno-vzdelávacieho procesu a jeho hodnotenie na základe vopred vypracovaného plánu (Piatnytska-Pozdnyakova, 2003). Príkladom pedagogického pozorovania je pedagogická analýza a hodnotenie akejkoľvek vyučovacej hodiny. Pozorovanie je cieľené vnímanie udalostí priamo v okamihu ich vzniku (Kraevsky, Berezhnova, 2006). Môže byť osobné (priame) alebo nepriame s využitím informácií získaných rôznymi spôsobmi pozorovania alebo zaznamenávania dôsledkov činnosti účastníkov vzdelávacieho procesu alebo od iných osôb, ktoré tento proces pozorovali. Základom pozorovania je vnímanie ako forma zmyslového odrazu objektívnej reality. Čím je pozorovateľ skúsenejší, tým presnejšie posúdi priebeh pedagogického procesu podľa konkrétnych, často sotva badateľných prejavov. Tón hlasu, pohyby očí, rozšírenie alebo stiahnutie zreničiek, jemné zmeny v komunikácii s ostatnými 2 účastníkmi pedagogického procesu slúžia ako základ pre príslušné závery. Výskumníci vyvíjajú špeciálne systémy, mechanizmy na fixáciu pedagogických javov podľa ich vonkajších prejavov.

Pri vykonávaní pozorovania by mal byť jasne definovaný objekt, metódy registrácie javov a vybrané skutočnosti podľa objektu pozorovania.

Predmetom pozorovania môžu byť špeciálne, pedagogické, psychologické, fyzické, technické, taktické činnosti, rôzne aspekty výchovno-vzdelávacieho procesu alebo činnosti (správanie učiteľa a žiakov, vzťahy medzi subjektmi pedagogického procesu, poznávací činnosť žiakov, kvantitatívne ukazovatele činnosti, kvalitatívne ukazovatele výchovno-vzdelávacieho procesu). V závislosti od objektu pozorovania, jeho úloh, je potrebné pripraviť vhodné spôsoby zaznamenávania výsledkov pozorovania. Môžu to byť vopred pripravené špeciálne protokoly, audio a video zariadenia, meracie prístroje atď. Výhodou pozorovania je, že poskytuje výskumníkovi možnosť skúmať subjekt ako celok, v jeho prirodzenom fungovaní, živých súvislostiach a prejavoch a zároveň získať informácie o detailoch výchovno-vzdelávacieho procesu, ktoré nie je možné získať inými výskumnými metódami (Korovaychenko, 2003). Tieto informácie sú potrebné na objasnenie hypotézy a metodiky výskumu a pedagogické zhodnotenie faktov získaných inými metódami. Napríklad vysvetliť výsledky testovania účastníkov experimentu, načasovanie a kladenie otázok; overenie účinnosti odporúčaní vypracovaných výskumníkom a zavedených do praxe.

Cieľom špeciálnej pedagogiky je poskytnúť vedecky podložený prístup k organizácii vzdelávania detí s vývinovými poruchami. Preto špeciálno-pedagogický výskum zahŕňa zisťovanie úrovne efektívnosti výchovno-vzdelávacieho procesu v špeciálnej škole. To vytvára predpoklady na vykonanie potrebných organizačných, obsahových, didaktických, výchovných a iných zmien. Aby sme sa uistili, ako objektívne a subjektívne faktory ovplyvňujú úspešnosť žiakov v špeciálnej škole alebo v bežnej škole s inkluzívnym vzdelávaním, je potrebné zapojiť sa do tohto procesu. Začlenenie do pedagogického procesu môže byť experimentálne alebo neexperimentálne. Neexperimentálne metódy zahŕňajú tieto výskumné metódy: pozorovanie, prieskum, analýzu dokumentov, štúdium výkonu (archívna metóda), meranie (testovanie), projektívnu metódu atď. Aby sa špeciálne pedagogické javy mohli považovať za vedecké fakty, musia byť vopred overené. Podmienky pre takéto overovanie a reprodukciu sa vytvárajú v procese pedagogického experimentu. Experiment je skúmanie pedagogického javu v umelých podmienkach (Hončarenko, 2010). Typ pedagogického experimentu závisí od cieľov výskumu, termín od zložitosti pedagogického javu a miery zodpovednosti za výsledky (Hicks, 1967). Pedagogický experiment umožňuje odhaliť podstatu a charakter skúmaného javu, faktory, od ktorých závisí jeho úspešný rozvoj, pedagogické podmienky pozitívnych zmien, obsah pedagogického pôsobenia. Ideálny by bol pedagogický výskum, v ktorom sa metódy výskumu kombinujú, vzájomne dopĺňajú a pomáhajú odhaliť pravdu.

Treba poznamenať, že experiment umožňuje odhaliť podstatné súvislosti medzi javmi (Campbell, Stanley, 1963), ktoré sa opakujú, teda odhaliť zákonitosti pedagogického procesu. **V prvej (konštatovacej) etape experimentu** sa vykonáva analýza pedagogických podmienok prevládajúcich

v súčasnej praxi na danú problematiku, diagnostika faktorov (kritérií), pod vplyvom ktorých sa skúmaný jav formuje alebo rozvíja. V záujme objektívnosti štúdie sa kontrolná a experimentálna skupina rozdelia na približne rovnako veľké skupiny a na rovnakú úroveň odbornej prípravy. Výsledky etapy konštatovania by mali poukázať na skutočný stav vecí a aktualizovať problém, ktorý je potrebné zlepšiť. **V druhej (formatívnej) fáze experimentu** sa pre experimentálnu skupinu vypracuje program tvorby alebo rozvoja skúmaného vzdelávacieho javu. Ponúkajú sa špecifické tréningy s využitím špecifických didaktických prístupov, vytvárajú sa nové pedagogické podmienky pre systémové pôsobenie učiteľa na žiakov. V záujme dosiahnutia objektívnych výsledkov sa vzdelávacie aktivity vykonávajú dlhodobo a sú zamerané na zlepšenie konkrétnych faktorov, od ktorých vývoja závisí skúmaný jav. **V tretej (kontrolnej) fáze experimentu** sa vykonáva opakované diagnostické skúmanie niektorých faktorov pedagogického javu v experimentálnej a kontrolnej skupine. Získané výsledky sa porovnávajú s údajmi z úvodnej fázy experimentu, porovnávajú sa zmeny, analyzujú sa a vysvetľujú, vyvodzujú sa závery o účinnosti nápravného a rozvojového programu.

Je potrebné poukázať na skutočnosť, že na získanie objektívnych výsledkov v experimente je potrebné správne určiť kritériá, ktoré ovplyvňujú účinnosť vzdelávacieho procesu (Chrykov, 2017), to znamená, že ide o osobitné ukazovatele, ktorých vplyv môže zmeniť situáciu v tejto otázke. Zásadou výberu kritérií je jednoduchosť a praktickosť. Ak napríklad skúmame kvalitu zvládnutia matematických vedomostí žiakom s mentálnym postihnutím, potom nám na pomoc prichádzajú poznatky z psychológie. Takýmto kritériom môže byť úroveň rozvoja kognitívnej sféry žiaka (pozornosť, pamäť, myslenie). Pomocou diagnostických metód skúmame úroveň rozvoja týchto psychických procesov v súčasnosti. Rozvojový program by mal obsahovať konkrétne cvičenia, úlohy, techniky na korekciu týchto mentálnych procesov. Koniec koncov, ak rozvíjate pamäť, pozornosť, myslenie, môžete nakoniec dosiahnuť úspech vo vzdelávaní a výchove. Úspechy vo vzdelávaní možno ľahko merať pomocou výkazovej dokumentácie alebo kontrolných diagnostických testov. Porovnanie výsledkov experimentálnej a kontrolnej skupiny umožní určiť účinnosť pedagogického vplyvu.

Zámerným a cieľavedomým zásahom do výchovno-vzdelávacieho procesu v pedagogickom experimente sa tak získavajú vedecké fakty, vytvárajú sa preň podmienky v súlade s cieľmi štúdie a neutralizujú sa vedľajšie účinky na jej konečné výsledky. Všetky pedagogické faktory, najmä experimentálne, by mali mať jasne definované kvalitatívne a kvantitatívne charakteristiky (Christensen, 1980). Kvalitatívne charakteristiky sú vyjadrené opisom a slovným hodnotením jednotlivých pedagogických faktorov a kvantitatívne charakteristiky – vo forme skóre alebo metrickeho skóre získaného ako výsledok meraní, ktoré umožňujú štatistické spracovanie výsledkov výskumu a na tomto základe identifikovať vzťah medzi jednotlivými faktormi. V procese výskumu je potrebné usilovať sa o komplexné (kvantitatívne a kvalitatívne) hodnotenie experimentálnych faktorov.

Pri organizovaní výskumu je tiež dôležité mať na pamäti, že každý experiment v špeciálnej pedagogike by mal zabezpečiť nielen realizáciu vedeckých, ale aj praktických cieľov, pretože sa uskutočňuje v reálnom výchovno-vzdelávacom procese, preto je dôležité formulovať odporúčania pre učiteľov (Pylyushenko, 2004).

Nie vždy je možné s istotou predpovedať trvanie pedagogického experimentu. V priebehu štúdie sa môže meniť, pričom sa zohľadňuje potreba jej rozšírenia alebo skrátenia v súlade s výsledkami postupného zberu a spracovania materiálov, ktoré sa vykonávajú po jednotlivých štúdiách alebo ich sériách. Kritériom pre ukončenie experimentu je získanie spoľahlivých výsledkov, ktoré by sa mali určiť na začiatku experimentu.

Metódy matematického a štatistického overovania výsledkov výskumu. V každej štúdií závisí objektivita výsledkov od presnosti merania javov, ich analýzy a spracovania. Štatistické metódy umožňujú systematizovať, vedecky spracovať a prezentovať výskumné materiály, overiť ich vedeckú spoľahlivosť (Glass, Stanley, 1976).

Pri spracovaní materiálov špeciálnopedagogického výskumu sa používajú štatistické metódy, aby sa zo získaných kvantitatívnych údajov získalo čo najviac užitočných informácií. Matematická štatistika je rozsiahly a komplexný systém poznatkov. Nemôžeme očakávať, že každý učiteľ bude tieto vedomosti plne ovládať. Základný súbor jednoduchých štatistických metód však nie je ťažké zvládnuť.

Vhodné použitie týchto metód umožní výskumníkovi po vykonaní prvotného spracovania získať všeobecný obraz o kvantitatívnych výsledkoch svojho výskumu, rýchlo sledovať priebeh výskumu (Burchin, 1994).

Hneď na začiatku však upozorňujeme, že prílišné nadšenie pre štatistiku môže byť dokonca škodlivé, ak sa analýza a zisťovanie príčinných súvislostí nahradí súborom čísel, zložitých vzorcov a odkazov na rôzne matematické tabuľky. Štatistické metódy sa používajú pri plánovaní práce, zhromažďovaní materiálov, spracovaní výskumných materiálov a ich prezentácii (Hays, 1970). Používajú sa v špeciálnej pedagogike na štúdium kvantitatívnej povahy javov. Okrem toho tieto metódy odhaľujú súvislosti medzi skúmanými javmi. Je však potrebné vedieť, že bez ohľadu na to, aká vysoká je pravdepodobnosť takýchto súvislostí, nedávajú výskumníkovi právo uznať ich ako kauzálne vzťahy (Sydorenko, 2001).

Záver

Uvedené metódy vedeckého výskumu nám umožňujú povedať, že metodológiu nemožno obmedziť len na jednu metódu výskumu, pretože každá metóda sa nepoužíva izolovane, ale v kombinácii s inými. Jadrom systému metodologického významu sú princípy, zákony a kategórie špeciálnej pedagogiky, ktoré určujú stratégiu vedeckého výskumu, svojsky stelesnenú

v špecifických formách. Hlavným cieľom každej vedeckej metódy je zabezpečiť úspešné riešenie určitých poznávacích a praktických problémov, rozšírenie poznatkov na základe príslušných princípov (požiadaviek, predpisov atď.).

Bibliografia

- Burchin, M. N. (1994). *Vvedenie v sovremennuju tochnuju metodologiju nauky: struktury system znanyi*. Moskva: Aspekt – Press, 1994. 271 s.
- Hlass, D., Stenly, D. (1976). *Statisticheskye metody v pedagogyke I psyhologyi*. Moskva, Progress, 1976.
- Honcharenko, S. U. (2010). *Pedagogichni doslidzhennia: Metodologichni porady molodym naukovtsiam*. Kyiv-Vinnytsia: Planer, 2010. 308 s.
- Zahviazinsky, V. Y., Stakhanov, R. (2001). *Metodologia y metody psyhologo-pedagogycheskoho issledovania*. Moskva, “Akademyia”. s. 208.
- Rjnversky, A. (2010). *Osnovy metodologii ta organizatsii naukovykh doslidzhen*. Kyiv, Tsentr uchbovoj literatury. s. 352.
- Korovaychenko, Yu. M. (2003). *Alma mater, abo yak staty spravzhnim studentom*. Kyiv, «VMURoL». s. 115.
- Krajevsky, V. V., Berezhnova, E.V. (2006). *Metodologia pedagogyky: novy etap*. Moskva, “Akademia”. s. 296.
- Maksymenko, S. D., Nosenko, E.L. (2008). *Eksperymentalna psyhologia*. Kyiv, Tsentr uchbovoi literatury. s. 192.
- Obraztsov, P. P. (2004). *Metody i metodologia psyhologo-pedagogycheskoho issledovaniya*. Sankt-Peterburh. s. 268.
- Pyliushenko, V. (2004). *Naukove doslidzhennia: orhanizatsia, metodologia, informatsiine zabezpechennia*. Kyiv, Libra. s. 342.
- Platnytska-Pozdniakova, I. (2003). *Osnovy naukovykh doslidzhen u vyshchij shkoli*. Kyiv, Tsentr navchalnoi literatury. s. 115.
- Sydorenko, E. M. (2001). *Metody matematicheskoi obrabotky v psyhologii*. Sankt-Peterburh, Rech. s. 230.
- Khyks, Ch. (1967). *Osnovnye pryntsyipy planirovaniya eksperymenta*. Moskva, Mir. s. 306.
- Khrykov, Ye. M. (2013). *Metodologichni zasady pedagogichnoho doslidzhennia*. Monohrafia. Luhansk, «LNU imeni Tarasa Shevchenka». s. 248.
- Khrykov, Ye. M. (2017). *Metodologia pedagogichnoho doslidzhennia*. Kharkiv. s. 237.
- Campbell, D. T., Stanley, J.C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally. s. 95.
- Christensen, L. B. (1980). *Experimental Methodology*. Boston. s. 71.
- Hays, W. L. (1970). *Statistics for the social sciences*. New York: Holt, Rinehart and Winston. s. 101.

Prof. Viktor Hladush, DrSc.
Katedra špeciálnej pedagogiky
Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok
viktor.hladush@ku.sk