

ŠPECIFIKÁ VÝSKUMNÝCH METÓD V ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKE

Abstrakt

Cieľom publikácie je teoretická analýza výskumných metód v špeciálnej pedagogike. Autori skúmali veľké množstvo diplomových prác uchádzačov o vysokoškolské štúdium a analyzovali metódy, ktorými študujú špeciálne pedagogické problémy. Objasňuje sa podstata a význam teoretických, empirických a výpočtových metód vedeckého výskumu, poukazuje sa na ich špecifiká a osobitosti aplikácie v špeciálnej pedagogike.

Kľúčové slová: špeciálna pedagogika, metodológia, výskumné metódy, pedagogický experiment

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, je komplexný a vyžaduje si koncepcný prístup založený na určitej metodológii, t. j. na využití viacerých výskumných metód.

V súčasnej etape rozvoja špeciálnej pedagogiky rastie úloha metodiky pri riešení výskumných problémov a získavaní nových poznatkov. Môžeme načrtnúť niekoľko významných dôvodov, z ktorých vyplýva táto špecifickosť špeciálnej pedagogickej vedy: 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 štúdiu boli použité teoretické metódy: analýza, syntéza, zovšeobecnenie; empirické metódy: štúdium dokumentov; štúdium produktov činnosti (kvalifikačné práce študentov magisterského študijného programu špeciálnej pedagogiky), analýza,

Stav vedeckého vývoja problému.

Problém metód sa týka každej oblasti ľudskej činnosti. Zlepšovanie metód znamená zlepšovanie a zvyšovanie efektívnosti činnosti. Ukrajinský vedec E. Chrykov (2013) poznamenal, 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 praktickej transformačnej činnosti ľudí". 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 (V. Kraevsky, 2006). Výskumníci v dizertačných prácach, kvalifikačných prácach uvádzajú len rozsah použitých metód a ich všeobecnú charakteristiku. V súčasnom štádiu to nestačí, 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 77+85 kvalifikačných prác pedagogického stupňa "magister špeciálnej pedagogiky" vysokých škôl Slovenska a Ukrajiny. 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 autori využívajú teoretické metódy výskumu: analýzu, syntézu, komparáciu, zovšeobecnenie, indukciu, ale robia to spontánne, intuitívne (pozri tabuľku 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 |

Výskumníci vo svojich prácach necharakterizujú tieto metódy, požiadavky na ich použitie, ich nevyhnutnosť a výhody. Dôležitou nevýhodou je, že pri aplikácii teoretických metód chýba hodnotiaci postoj výskumníka k prístupom, klasifikáciám, teoretickým ustanoveniam, ktoré sú popisované, charakterizované, analyzované. To znamená, že analýza poskytuje len informácie o pedagogických javoch a mená vedcov, ktorí ich skúmali. Otázky teoretického a praktického využitia pedagogických výsledkov týchto vedcov nie sú zverejnené. To znamená, že výskumné metódy nedosahujú svoj logický záver.

Treba poznamenať, že teoretické práce v rozsahu 100 % (teda všetky sekcie) sa nenachádzajú často. Takéto 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 atď. Nie každý študent to dokáže.

Mimochodom, treba poznamenať, že študenti ostro analyzujú teoretický materiál v retrospektíve, to znamená, že nedodržiavajú metódy historického výskumu (chronologický, retrospektívny, historicko-genetický, komparatívny).

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

Tabuľka 2 - Použitie empirických metód

| Študenti vysokých škôl | Емпіричні методи, що використовуються в дослідженнях (%) | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|---------------------|-----------|
| | pozorovanie | vyšetrenie dokumenty | štúdium výsledky výkonnosti | rozhovor | dotazník | interview | pedagóg. experiment | simulácia |
| Ukr | 72 | 19 | 53 | 74 | 62 | 54 | 92 | 32 |
| Sk | 72 | 14 | 51 | 75 | 52 | 94 | 12 | 8 |

Výsledky ukazujú, 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, 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. Je to metóda skúmania a analýzy výsledkov činností (písomných prác, kresieb, ručných prác atď.), ktoré poskytujú pomerne objektívne výsledky pedagogickej práce pedagogického pracovníka (učiteľa, vychovávateľa) na rozvoj dieťaťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Takmer 80 % žiakov nevyužíva metódu štúdia dokumentov (osobný spis dieťaťa, jeho zdravotná karta a pod.), pričom táto metóda umožňuje správne vysvetliť výsledky neúspešného pedagogického pôsobenia na rozvoj žiaka.

Študenti, najmä slovenských vysokých škôl, píše, že používajú metódu "prieskumu". To je nesprávne, pretože takáto metóda neexistuje. Prieskum je skupina metód, ktorá zahŕňa rozhovor, dotazníky, rozhovory. 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 a nemôže sa to vyhlasať za pravdivé. Metodické odporúčania založené na výsledkoch prieskumu budú diskutabilné. Preto si štúdia, ktorá sa obmedzuje len na použitie prieskumu, a to ešte jednorazového, nemôže nárokovať na vysoké hodnotenie.

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. Hlavnou vecou pri uplatňovaní metódy pedagogického experimentu je vyhnúť sa formalizmu pri tvorbe programu pedagogického pôsobenia (korekčného a rozvojového) 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 študentskom výskume sú uvedené v tabuľke 3.

Tabuľka 3 - Použitie výpočtových metód

| Študenti vysokých škôl | Výpočtové metódy použité vo výskume (%) | | | |
|------------------------|---|---|--|---|
| | dostupnosť grafika materiál | 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 |

Z predloženej tabuľky presvedčivo vyplýva, že štatistika je prítomná vo všetkých štúdiách. Študenti zvyčajne prezentujú výsledky výskumu pomocou grafov a porovnávacích tabuliek. 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. 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.

Metóda (z gréckeho *metodos*) v širšom zmysle slova - "cesta k niečomu", spôsob výskumu, spôsob poznania, vedomý spôsob dosiahnutia určitého výsledku, realizácie určitých úloh (V. Kraevsky, 2006). 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 (E. Chrykov, 2017).

Filozofia tvrdí, že metóda je špecifickým nástrojom na riešenie aktuálneho problému každej vedy - objavenie objektívnych zákonov reality (A. Konverský, 2010). Metóda určuje potrebu a miesto použitia indukcie a dedukcie, analýzy a syntézy, abstrakcie, formalizácie, modelovania, porovnávania, teoretického a experimentálneho výskumu.

Metodológia je typ racionálneho a reflexívneho vedomia zameraného na štúdium, zdokonaľovanie a konštruovanie metód (M. Burchin, 1994). Pojem "všeobecná metodológia" má dva hlavné významy: po prvé, je to systém určitých pravidiel, princípov a operácií uplatňovaných v určitej oblasti činnosti; po druhé, je to štúdium tohto systému, všeobecná teória metódy.

Špeciálnopedagogický výskum by mal zohľadňovať požiadavky všeobecnej metodiky. Metodika špeciálnej pedagogiky je špecifická (čiastková) metodika, ktorá vychádza zo zákonitostí špeciálnej pedagogiky a jej osobitostí. Je podmienená a spojená s princípmi a zákonitosťami špeciálnej pedagogiky, s metódami špeciálnopedagogického výskumu.

Metodika je pevne stanovený súbor techník praktickej činnosti, ktorý vedie k vopred stanovenému výsledku (I. Piatnytska-Pozdnyakova, 2003). Je to forma implementácie metódy, súbor techník a operácií na dosiahnutie konkrétneho cieľa. Vo vedeckom poznaní zohráva významnú úlohu metóda empirického výskumu (pozorovanie a experiment). Na rozdiel od metódy technika neobsahuje teoretické zdôvodnenie výsledku, zameriava sa na technickú stránku experimentu a na reguláciu činnosti výskumníka.

Metódy špeciálnej pedagogiky sú určité súbory techník a operácií teoretického a empirického poznávania zamerané na skúmanie pedagogických javov a riešenie životných problémov v procese výučby a výchovy detí so špeciálnymi potrebami. V špeciálnej pedagogike existuje mnoho výskumných metód, ktoré možno rozdeliť do troch skupín.

V špeciálnej pedagogike je vhodné uplatňovať tri skupiny výskumných metód:

- metódy teoretického poznávania
- metódy empirického výskumu;
- matematické a štatistické metódy výpočtu výsledkov.

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 (E. Chrykov, 2017). Medzi logické metódy patria: analýza, syntéza, abstrakcia, porovnanie, zovšeobecňovanie, indukcia, dedukcia, analógia, modelovanie (A. Konverskyi, 2010). Väčšina metód je založená na transformáciách zrozumiteľných pre učiteľov.

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 (A. Konverský, 2010). Analýza a syntéza mesta 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.

Generalizácia 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, výtvar ľudskej kultúry, pojmové a teoretické obrazy atď. (P. Obrazcov, 2004).

Uplatnenie širokej škály empirických metód v špeciálnej pedagogike závisí od výskumnej stratégie (S. Maksymenko, E. 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 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 počiatkových fázach výskumu.

Hlavné metódy sú:

1. Pozorovanie (prírodné, skryté, terénne).
2. Štúdium jednotlivých prípadov (prípadová metóda).
3. Metóda archivácie.
4. Prieskumy.

5. Testovanie (meranie).

Výhody deskriptívnej stratégie: - možnosť zaznamenať jav v prirodzených podmienkach; možnosť študovať zriedkavé javy. Nevýhody deskriptívnej stratégie: nemožnosť stanoviť príčinu a následok; vplyv výskumníka (subjektívny faktor); ťažkosti pri zovšeobecňovaní údajov; časové náklady.

Stratégia korelácie. 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. Závěry o vzťahoch medzi rôznymi javmi možno vyvodit' 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: korelačná analýza; zhuková analýza; faktorová analýza.

Výhody korelačnej stratégie: - možnosť skúmať javy, ktoré nemožno manipulovať; - možnosť predvídať a predpovedať určitý faktor na základe iného.

Nevýhody korelačnej stratégie: - neumožňuje stanoviť kauzálne vzťahy; - problém smeru vplyvu.

Manipulačná stratégia. Treťou 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.

Výhody manipulačnej stratégie: - umožňuje izolovať jednotlivé premenné a manipulovať s nimi; - umožňuje kontrolovať vonkajšie premenné; - stanovuje vzťahy príčiny a následku.

Nevýhody manipulačnej stratégie: - rozsah dostupných javov je obmedzený (z etických dôvodov alebo z dôvodu nemožnosti manipulácie); - umelé laboratórne podmienky môže obmedziť zovšeobecnenie výsledkov; - nie všetky vonkajšie premenné možno kontrolovať.

Najmä pedagogický výskum bude slabý, ak sa nevyužijú výsledky pozorovania. Pedagogické pozorovanie je cielené systematické vnímanie a analýza výchovno-vzdelávacieho procesu a jeho

hodnotenie na základe vopred vypracovaného plánu (I. Piatnytska-Pozdnyakova, 2003). Príkladom pedagogického pozorovania je pedagogická analýza a hodnotenie akejkoľvek vyučovacej hodiny. Pozorovanie je cielené vnímanie udalostí priamo v okamihu ich vzniku (V. Kraevsky, E. 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 úlohou, 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 (Y. 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 špeciálnopedagogický výskum zahŕňa zisťovanie úrovně 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 (S. Hončarenko, 2010). Typ pedagogického experimentu závisí od cieľov výskumu, termín od zložitosti pedagogického javu a miery zodpovednosti za výsledky (C. 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 (D. Campbell, J. Stanley, 1963), ktoré sa opakujú, teda odhaliť zákonitosti pedagogického procesu.

V prvej (konštatovacej) etape 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 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 dôležité zdôrazniť, že na získanie objektívnych výsledkov v experimente je potrebné správne určiť kritériá, ktoré ovplyvňujú účinnosť vzdelávacieho procesu (E. 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 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 (L. Christensen, 1980). Kvalitatívne charakteristiky sú vyjadrené opisom a slovným hodnotením jednotlivých pedagogických faktorov a kvantitatívne charakteristiky - vo forme skóre alebo metrického 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 (V. Pylyshenko, 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 (D. Glass, D. 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 (M. 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 (W. 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 (E. Sydorenko, 2001).

Na zistenie vzťahu medzi skúmanými javmi je potrebné určiť korelačný koeficient. Ide o ukazovateľ, ktorý sa používa na meranie hustoty vzťahu medzi výslednými a faktorovými atribútmi. Pearsonov lineárny korelačný koeficient sa používa vtedy, keď sa meranie uskutočňuje z hľadiska vzťahov alebo záujmov a forma vzťahu medzi javmi je lineárna. Používa sa napríklad vtedy, keď je potrebné určiť existenciu vzťahu medzi rýchlosťou čítania a počtom chýb urobených počas čítania. Určenie vzťahu ukazovateľov - meranie v poradovej škále sa vykonáva pomocou Spearmanovho koeficientu korelácie hodnôt. Používa sa, ak je vzorka malá. Po vykonaní výskumu zameraného na zisťovanie rýchlosti čítania žiakov s mentálnym postihnutím na 2. stupni ZŠ sme teda získali ukazovatele rýchlosti čítania v znakoch (hláskach - písmenách) jednotlivých žiakov. Cieľom našej štúdie však bolo zistiť vzťah medzi úspešnosťou jednotlivých žiakov a rýchlosťou čítania. Určuje sa stanovením Spearmanovho korelačného koeficientu.

Na posúdenie významnosti korelačných koeficientov je potrebné použiť tabuľku kritických hodnôt (pre hladiny významnosti 0,05 a 0,01). To možno vykonať pomocou tabuliek, vzorcov, ale existuje aj automatický výpočet pomocou počítača. Absolútna hodnota korelačného koeficientu sa pohybuje od - 1 do + 1. Čím je tento ukazovateľ bližšie k 0, tým je spojenie menšie, čím je bližšie k ± 1 - tým je spojenie užšie.

Počas pedagogického experimentu je dôležitá jeho kontrolná fáza, ktorá ukazuje rozdiely alebo rozdiely vo výsledkoch v experimentálnej a kontrolnej skupine subjektov. To znamená, že je potrebné zistiť prítomnosť významných rozdielov. Tieto informácie preukážu účinnosť špeciálnopedagogického pôsobenia učiteľa. Pre závislé a nezávislé vzorky je vhodné použiť t-Studentovo a ψ -kritérium Fisherovej uhlovej transformácie a pre malú vzorku a nevhodné rozdelenie údajov U-Mann-Whitneyho a W-Wikoksonovo kritérium.

Na posúdenie spoľahlivosti výsledkov skúmania kvantitatívnych meraní, pedagogických javov, formovania postojov žiakov k učeniu je potrebné používať vizuálne a obrazové, symbolické (symbolické, matematické) - grafy, vzorce, programy - spôsoby prezentácie výsledkov.

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.).

Zoznam použitých zdrojov

BURCHIN, M.N. 1994. *Vvedenie v sovremennuju tochnuju metodologiju nauky: struktury system znanyi*. Moskva, "Aspekt-Press". 271 s.

HLASS, D., - STENLY, D. 1976. *Statisticheskiye metody v pedagogyke i psikhologii*. Moskva, Progress.

HONCHARENKO, S.U. 2010. *Pedagogichni doslidzhennia: Metodologichni porady molodym naukovtsiam*. Kyiv-Vinnytsia, «Planer». s. 308.

ZAHVIAZINSKY, V.Y., - STAKHANOV, R. 2001. *Metodologia y metody psikhologo-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. *Ekspyrymentalna psikhologia*. Kyiv, Tsentr uchbovoi literatury. s. 192.

OBRAZTSOV, P.P. 2004. *Metody i metodologia psikhologo-pedagogycheskoho issledovania*. Sankt-Peterburh. s. 268.

PYLIUSHENKO, V. 2004. *Naukove doslidzhennia: orhanizatsia, metodologia, informatsiine zabezpechennia*. Kyiv, Libra. s. 342.

PIATNYTSKA-POZDNIAKOVA, I. 2003. *Osnovy naukovykh doslidzhen u vyshchij shkoli*. Kyiv, Tsentr navchalnoi literatury. s. 115.

SYDORENKO, E.M. 2001. *Metody matematicheskoi obrabotky v psikhologii*. Sankt-Peterburh, Rech. s. 230.

KHYKS, Ch. 1967. *Osnovnye pryntsypy planirovania ekspyrymenta*. 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.