

**FROM THE HISTORY OF THE COMMISSION FOR SCHOOL GEOGRAPHY
OF THE SLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY (SGS)**

Hilda KRAMÁREKOVÁ, Milan ŠIRÚČEK

Summary

Every year of its activity the Commission for school geography did analyse situation in teaching geography in primary and secondary schools, evaluate and work up comments to educational process, give proposals to improve the quality of that process to Ministry of Education of Slovak republic and others institutions. Commission organised a number of seminars and conferences on didactic subjects, conferences of methodology experts, etc.

In the mean time the Commission must respond to changes in educational system of geography in other way like up to now. Perspectives of Commissions following work will be discussed.

Recenzent: PaedDr. Ján Kancír, CSc.

**OSTATNÝCH DESAŤ ROKOV VEDECKÉHO VÝSKUMU
V DIDAKTIKE GEOGRAFIE NA FHPV PU V PREŠOVE**

Ján KANCÍR

Abstract

The paper presents in a clear way the thematic orientation, methodological procedures and some results of research within the methodology of geography at FHPV PU in Prešov in the last decade of the 20th century. The evaluation of the pedagogical research is carried out at two levels. At the level of research activities within institutional tasks and at the level of students theses and final works as well as that of students scientific research activities. The focus is more on the methodology of experimental research and some important outcomes of research work.

Key words: *methodology of Geography, thematic orientation, experimental research, methodology and results of research.*

Obsahom príspevku je retrospektívny pohľad na výskumnú činnosť v didaktike geografie na našom pracovisku (Katedra geografie a geoekológie FHPV PU v Prešove) i vybrané otázky metodológie pedagogického experimentálneho výskumu v poslednom decéniu 20-teho storočia.

PaedDr. Ján KANCÍR, CSc.

*Katedra geografie a geoekológie, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity,
Ul. 17. nov. č. 1, 081 16 Prešov, e-mail: kancir@unipo.sk*

Štruktúra príspevku:

- A. Stručný prehľad výskumných projektov, diplomových prác a prác ŠVOUČ realizovaných za ostatných desať rokov.
- B. Metodika experimentálnych pedagogických výskumov.
- C. Prezentácia niektorých výsledkov výskumov.

A. Prehľad výskumných projektov, diplomových prác a prác ŠVOUČ.

Výskumné projekty:

- 1. Tvorba a overovanie účinnosti modelových projektov vyučovacích hodín.
- 2. Tvorba a overovanie účinnosti zemepisných pracovných zošitov.
- 3. V súčasnosti prebieha výskumný projekt zameraný na tvorbu a experimentálne overenie programu rozvoja kreativity vo vyučovaní geografie-zemepisu.

Prvé dva projekty boli ukončené. Sú založené na pomerne rozsiahlom experimentálnom výskume v rámci optimalizácie vyučovacieho procesu. Priebežné výstupy boli publikované v podobe rozsiahlejších štúdií vo fakultných zborníkoch, zborníkoch z vedeckých podujatí, v podobe samostatných metodických listov a pod.

Prehľad diplomových prác:

a) *Diplomové práce založené na experimentálnej metóde:*

- 1. Návrh a overovanie modelových projektov vyučovacích hodín v tematických celkoch:
Hydrosféra – 5. roč. ZŠ
Litosféra – 5. roč. ZŠ
- 2. Tvorba a overovanie zemepisných pracovných zošitov:
– Podnebie – 5. roč. ZŠ
– Ázia – 6. roč. ZŠ
– Afrika – 6. roč. ZŠ
– Ázia – zemepisný náčrtník – 6. roč. ZŠ
- 3. Tvorba a overovanie testov – vlastiveda, zemepis ZŠ.
- 4. Zemepisné a vlastivedné vychádzky – Okres Michalovce
– Okres Prešov
– Okres Humenné

b) *Diplomové práce založené na výskume ex post facto:*

- 1. Výskum geografických poznatkov stredoškolskej mládeže.
- 2. Výskum geografických poznatkov v populácii dospelých.
- 3. Merania obtiažnosti učebníc.
- 4. Komparácia obsahového zamerania a štrukturálnych zložiek našich a zahraničných učebníc.
- 5. Využitie medzi a vnútropredmetových vzťahov vo vyučovaní geografie.
- 6. Možnosti zefektívnenia súvislej predmetovej pedagogickej praxe.
- 7. Práca s učebnicou geografie-zemepisu.
- 8. Knižnica učiteľa geografie.

c) *Diplomové práce založené na komplexnej vlastivednej charakteristike územia:*

- Trebišov, Rožňava, Prešov, Bardejov, Sp. N. Ves, Košice – mesto, Humenné, Tatry...

Viacere diplomové práce so zameraním na vlastivedu s didaktikou boli vypracované pod vedením kolegov.

Z pohľadu didaktiky geografie sa javia ako najcennejšie i najnáročnejšie práce založené na komplexnom experimentálnom výskume. Ich význam tkvie hlavne v tom, že:

- prinášajú pôvodné výsledky,
- sú založené na tvorivom prístupe autora ku skúmanej problematike,
- exaktne overujú navrhované opatrenia,
- poskytujú podklady pre zovšeobecnenia v celom komplexe výchovno – vzdelávacieho procesu.

Vzhľadom na to, že veľká väčšina výskumných projektov v pedagogike je v súčasnosti založená na experimentálnej výskumnej metóde (či už sa jedná o experiment prirodzený, laboratórny, jedno, či viacfaktorový...) i na aktuálnu možnosť obhajoby prác z didaktiky geografie pri rigorózných skúškach, prípadne prác na získanie vedeckej hodnosti PhD, venujeme väčší priestor metodologickým otázkam experimentálneho výskumu. V snahe konkretizovať teoretické východiská využívame niektoré príklady z našich výskumných projektov.

Pri hodnotení doterajšieho stavu v oblasti výskumu v didaktike geografie sme vychádzali z analýzy dostupných zdrojov informácií. Z tejto analýzy vyplýva, že komplexnejších výskumných prác experimentálneho charakteru je v didaktike geografie pomerne málo. Oveľa hojnejšie sú zastúpené teoretické práce, prípadne práce založené na zisťovaní aktuálneho stavu, čo zodpovedá úrovni prieskumu. Práce ktoré by obsahovali základné etapy komplexného experimentálneho výskumu:

- zistenie aktuálneho stavu (reprezentatívny prieskum),
- návrhy adekvátnych opatrení na zlepšenie daného stavu,
- experimentálne overenie účinnosti týchto opatrení,
- solídne spracovanie výsledkov (okrem základných štatistických charakteristík i korelácie, analýzy rozptylu, testovanie hypotéz...), nám v didaktike geografie značne absentujú. Ich význam spočíva nielen v konkrétnych výstupoch vedeckého bádania, ktoré v aplikačnej rovine determinujú aj rozvoj školskej praxe, ale i v tom, že prispievajú veľkou mierou k vedeckej identite didaktiky geografie.

B. Metodika experimentálnych pedagogických výskumov.

Postup pri tvorbe výskumného projektu:

1. Zadefinovanie problému (zvyčajne v podobe otázky).
2. Stanovenie cieľa (ov) a konkrétnych úloh, ktoré povedú k ich splneniu.
3. Formulovanie pracovných hypotéz (zvyčajne v podobe tvrdení).
4. Výber optimálnych výskumných metód.
5. Charakteristika výskumnej vzorky.
6. Realizácia experimentu.
7. Štatistické spracovanie dát.
8. Interpretácia výsledkov výskumu a zovšeobecnenia pre pedagogickú teóriu a prax.

Vymedzený priestor nám nedovoľuje venovať sa tejto problematike komplexne. Prezentujeme preto len vybrané etapy výskumov a veľmi stručne načrtujeme prístupy k ich riešeniu v našich projektoch.

Ciele výskumného zamerania:

1. Prostredníctvom prieskumu získať východiskové informácie:
 - o úrovni vyučovania so zameraním na základné poznatky o Zemi a vesmíre (ďalej aj ZPOZaV) v zemepise 5. ročníka ZŠ (materiálne podmienky, aktivity učiteľov – využívanie učebných pomôcok a didaktickej techniky, využívanie medzipredmetových vzťahov, využívanie konkrétnych vyučovacích metód, foriem a prostriedkov pri vyučovaní jednotlivých častí skúmaného obsahu, využívanie doplnkových zdrojov informácií...),
 - o stave vedomostnej úrovne žiakov zo ZPOZaV v zemepise 5. ročníka ZŠ.
2. Na základe analýzy výsledkov prieskumu, teoretického rozboru literárnych prameňov a štrukturálnej didaktickej analýzy navrhnuť modelové projekty vyučovacích hodín pre využitie v bežných podmienkach škôl.
3. Pomocou prirodzeného pedagogického experimentu a štatistickej analýzy výsledkov overiť účinnosť navrhovaných modelových projektov vyučovacích hodín.
4. Zostaviť pracovný zošit s osahom učiva zo ZPOZaV a experimentálne overiť jeho účinnosť vo vyučovacom procese.
5. Po analýze výsledkov výskumu realizovať potrebné korekcie overovaných materiálov a poskytnúť ich ako metodický materiál učiteľom v praxi.
6. Priebežne publikovať čiastkové výsledky výskumu ako i konečné zovšeobecňujúce závery.

Pracovné hypotézy:

- H 1:** Cieľavedomá realizácia navrhnutých projektov vyučovacích hodín zvýši účinnosť vyučovania základných poznatkov o Zemi a vesmíre v zemepise 5. ročníka ZŠ, ktorá sa prejaví v náraste úspešnosti riešenia didaktických testov oproti výsledkom získaným v prieskumných meraniach.
- H 2:** Použitie pracovného zošita prispeje k zvýšeniu vedomostnej úrovne, aktivity a motivácie žiakov.

Zvolené metódy výskumu.**A. Metódy získavania informácií**

1. Literárne metódy – spojené so štúdiom literatúry geografickej, pedagogickej, psychologickkej, školskej dokumentácie, štatistickej, metodologickej...
2. Exploratívne metódy (lat. *explorare* – skúmať, vyšetrovať, zisťovať) – charakterizuje ich priamy kontakt výskumného pracovníka so skúmanými osobami. Zvyčajne sa využívajú na hromadné vyšetrenie určitého javu, na zisťovanie stavu, na získavanie potrebných údajov. Okrem rozhovorov, hlavne s učiteľmi, a pozorovaní v rámci hospitácií na vyučovacích hodinách, boli v širšom merítku využité dotazníky a testy.
3. Experiment.
V sústave pedagogických výskumných metód zaberá v súčasnej dobe experiment stále významnejšie miesto. Podstata experimentu spočíva v tom, že sa cieľavedome zavádzajú zmeny do priebehu bežných procesov v súlade s úlohami výskumu a jeho hypotézou. Ide o aktívny zásah do predmetu, ktorým sa presne skúmajú jednotlivé zložky a vzťahy v predmete (V. Filkorn, 1960, s.185). M. Darák a N. Krajčová (1995, s.109) uvádzajú, že pri experimente výskumník predpokladá vplyv určitého faktora (premennej) na iný faktor.

Usiluje sa preto formulovať funkčne tento vzťah v podobe hypotézy : $f(x) - y$. Na základe toho sa potom usiluje definovať, vymedziť (operacionalizovať) skúmané premenné tak, aby ich bolo možné merať, resp. s nimi manipulovať. Potom izoluje skúmaný jav (premenné), aby sa mohol presvedčiť, či zmena, manipulácia niektorého faktora (nezávisle premennej) vyvolá zmeny v inom faktore (závisle premennej).

Ako uvádza Skalková I. a kol. (1985, s. 75), model najbežnejšieho experimentu v oblasti pedagogických vied je založený na zrovnávaní experimentálnej a kontrolnej skupiny alebo skupín. Vyjadruje sa zmenou ku ktorej došlo v dôsledku porovnávania so skupinou kontrolnou. Tento experiment, nazývaný porovnávací, sa v praxi uplatňuje v rôznych variantoch. Zisťuje sa pritom (väčšinou pomocou štatistických procedúr), či sa experimentálne a porovnávacie skupiny líšia. Výsledky sa zisťujú buď pred experimentom i po jeho ukončení, alebo len na konci experimentálneho výskumu. Varianty experimentu, zisťujúceho len konečný výsledok, používame zvlášť v prípadoch, keď je možné predpokladať, že pretest by mohol ovplyvniť nevhodne ďalší priebeh experimentu. V pedagogických výskumoch sa stáva, že bádateľ nemá k dispozícii dve skupiny – experimentálnu a kontrolnú, aby mohol porovnávať. Používa experimentálne postupy, ktoré sú založené na porovnávaní experimentálnych výsledkov s údajmi, ktoré existovali predtým v bežných podmienkach. Pracuje iba s jednou skupinou a výsledky porovnáva so skupinou, o ktorej predpokladá, že je zrovnateľná, kde ale nemohol sledovať nezávislé premenné – D. T. Campbell, J. C. Stanley (1963, s.171-246: In. Gabe, N. L., 1971). Pri utváraní týchto skupín sa experimentátor stretáva s dvoma rozličnými situáciami: buď má možnosť sám si vytvárať tieto skupiny, alebo musí pracovať so skupinou a kolektívmi už danými (napr. trieda). Vždy mu ide predovšetkým o to, aby experimentálna a kontrolná skupina boli porovnateľné v zásadných ukazovateľoch podstatných z hľadiska výskumu. Experiment sa spravidla používa ako hlavná metóda (resp. typ výskumného postupu), ktorá sa však kombinuje s ďalšími (dotazník, pozorovanie, testy a i.). V súčasnosti veľká väčšina pedagogických výskumov má práve charakter experimentálneho výskumu.

V našom prípade sme v rámci prirodzeného pedagogického experimentu pracovali s vopred stanovenými skupinami (triedami), aby sme nenarušili prirodzenosť podmienok. V prvej časti výskumu sme použili jednoskupinový opakovaný experiment, kde kontrolnú skupinu tvorilo 926 žiakov otestovaných na 20 – tich rôznych školách rok pred experimentom. Ako experimentálne skupiny boli volené také, ktoré boli zahrnuté do tohoto testovania v etape prieskumu vedomostnej úrovne žiakov a ich výsledky boli zrovnateľné s priemerom bodového skóre celej kontrolnej skupiny. V druhej časti výskumu (pri overovaní účinnosti použitia pracovných zošitov) bol realizovaný prirodzený pedagogický experiment za použitia paralelných skupín. Tu experimentálne i kontrolné skupiny vyučovali tí istí učitelia a porovnateľnosť skupín bola stanovená na základe hodnotenia známok z predošlého ročníka. Použitie pretestu sme považovali za nevhodné vzhľadom na možnosti ovplyvnenia výsledkov experimentu.

4. Obsahová analýza pedagogických dokumentov.

V pedagogike existujú rôzne druhy dostupných materiálov, ktoré môžu poskytnúť významné informácie a ktoré možno využiť k výskumným účelom.

V prípade nášho výskumu sme používali kvalitatívne kvantitatívnu analýzu uvedených dokumentov.

Oficiálne – koncepcie školskej politiky v SR, učebné osnovy a učebné plány.

Neoficiálne – štandardizované záznamy o priebehu vyučovacích hodín v experimentálnych triedach, vysvedčenia žiakov ako dokumenty o prospechu žiakov.

Účelové – vypracované PZ z experimentálnych skupín.

B. Metódy spracovania informácií

Matematicko – štatistické metódy umožňujú presnú kvantifikáciu výsledkov výskumu. V našich výskumných projektoch boli využívané základné štatistické charakteristiky (charakteristiky polohy a charakteristiky rozptýlenia) – aritmetický priemer, medián, módu, variačné rozpätie, priemerná odchýlka, rozptyl a smerodajná odchýlka. Uvedené, ale i ďalšie charakteristiky boli spracovávané na báze operačného systému MS DOS 5.0 programom STATGRAPHICS verzia 4. Je to programový systém pre štatistickú analýzu dát a ich grafickú prezentáciu.

Jednou z významných štatistických metód použitých pri výskume bolo testovanie hypotéz. Podľa Skalková I., Bacík F. a kol. (1988) sme sa riadili touto základnou schémou postupu:

1. Výskumník na základe pozorovania, logiky atď. si vytvorí istú predstavu či názor o skúmanom jave, čo vedie k formulácii vedeckej hypotézy.
2. Tieto logické štruktúry a vzťahy sú prevedené do merateľnej, kvantifikovanej formy.
3. Zhromaždia sa údaje, vzťahujúce sa k danej hypotéze. Ďalšie numerické spracovanie vychádza z predpokladu, že tieto údaje určenému matematickému modelu skutočne odpovedajú.
4. Uskutoční sa štatistický test, čo je postup, ktorým sa overuje, či danú štatistickú hypotézu možno pokladať za pravdivú alebo nie. Rozhodnúť o tom nikdy nemožno s absolútnou istotou, ale vždy s istým rizikom omylu, ktorý sa nazýva hladina významnosti. Riziko, ktoré sme ochotní pripustiť, sa zvolí ešte pred štatistickým testom. V spoločenských vedách zvyčajne máva hodnotu 1 % alebo 5 % ($p=0,01$ alebo $p=0,05$).

Testovanie štatistických hypotéz je v súčasnosti veľmi rozšírené. Možno odhadovať, že ho využíva takmer 90 % empirických výskumov. V 1. časti výskumu sme použili na testovanie hypotéz t-test výpočtu významnosti percentuálnych rozdielov úspešnosti podľa Červenka, J. (1975, s. 70), ktorý je vyjadrený vzťahom:

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1(100 - p_1)}{n_1} + \frac{p_2(100 - p_2)}{n_2}}}$$

n_1 – počet členov súboru 1

p_1 – počet percent úspešných v súbore 1

n_2 – počet členov súboru 2

p_2 – počet percent úspešných v súbore 2

Pomocou štatistických tabuliek pre hodnoty Studentovho rozdelenia sme určili signifikantnosť rozdielov na hladine $p=0,05^*$, $p=0,01^{**}$, $p=0,005^{***}$. Táto úroveň významnosti rozdielov je vyjadrená v tabuľkách tak pre jednotlivé položky ako i pre celkovú úspešnosť testov.

Pri overovaní účinnosti zemepisného pracovného zošita (ďalej tiež ZPZ) zameraného na základné poznatky o Zemi a vesmíre v zemepise 5. ročníka ZŠ bolo testovanie hypotéz podrobené viacerým metódam podľa možností, ktoré poskytuje program STATGRAPHICS verzia 4. Medzi ne patrili: test homogenity rozptylu, test zhody priemerov Fischer – Snedecor F – test, Jackknipe F – test a t – test pre rôzne rozptyly. Vzhľadom na charakter výskumu bol za najrelevantnejší vybraný t – test pre rôzne rozptyly.

t – test sa používa v štatistike na testovanie dvoch skupín: experimentálnej a kontrolnej. Nemôže sa používať na porovnávanie viacerých skupín (napr. 1-2, 1-3, 2-3). V tomto prípade by bol namieste „a posteriori test“ (Tukeyov a Duncanov test). Ak sa porovnávajú merania na tom istom jedincovi, napr. hodnoty namerané na začiatku experimentu a na konci, používa sa párový t – test. Ak sa nejedná o porovnávanie na tých istých jedincoch, používa sa nepárový t – test. V našom výskume sme nepovažovali za vhodné (z dôvodu možnosti ovplyvnenia výsledkov experimentu) použiť pretest. Porovnávali sme výsledky získané z dvoch rôznych súborov, experimentálnej a kontrolnej skupiny. Vyrovnanosť týchto skupín bola vopred zmeraná na základe študijných výsledkov v predošlom školskom roku. Skupiny pred začiatkom experimentu boli v základných parametroch zrovnateľné. Výnimku tvorila jedna experimentálna skupina na ZŠ 17. novembra, ktorá oproti kontrolnej vykazovala podstatne horší prospech. Vzhľadom na uvedené skutočnosti sme použili nepárový t – test. Ak počty prvkov v oboch skupinách nie sú rovnaké, je potrebné otestovať zhodu rozptylov F – testom. V prípade, že sú rozptyly homogénne počítač používa jednoduchší vzorec, v opačnom prípade je použitý zložitejší prístup a počítač upozorní na nehomogénnosť výsledkov.

Označenie signifikantnosti rozdielov priemerov pri daných rozptyloch je podobné ako predošlé ($p=0,05$, $p=0,01$, $p=0,005$). Na spracovanie údajov a grafické výstupy sme použili i profesionálny výkonný grafický program QUATRO PRO a tiež bežne zaužívaný grafický program EXCEL.

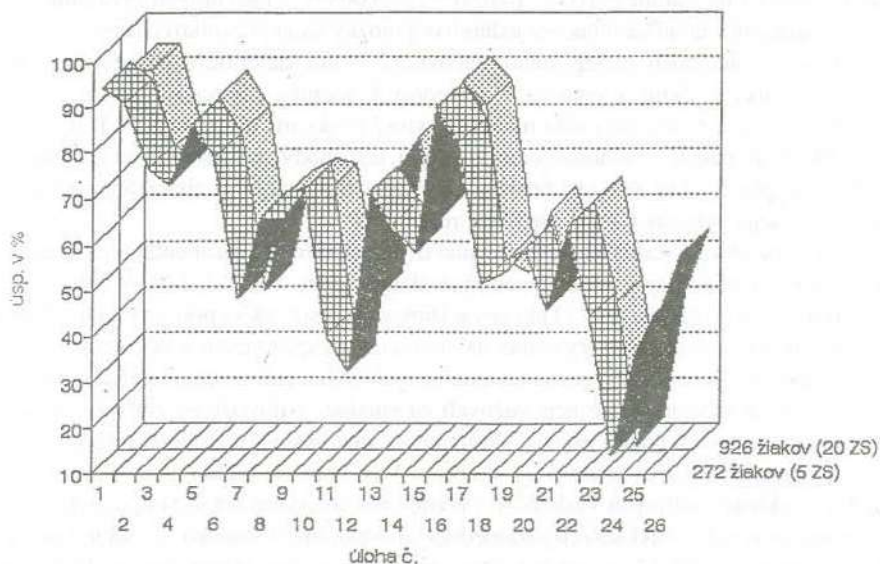
Charakteristika výskumnej vzorky

1. Prieskum – 26 učiteľov z 20 – tich ZŠ bývalého Vsl. kraja,
– 926 žiakov 5. ročníka z tých istých ZŠ.
2. Overovanie účinnosti modelových projektov vyučovacích hodín – 435 žiakov z 9-tich ZŠ. Vhodnosť výberu experimentálnej skupiny z celkovej prieskumnej vzorky presvedčivo dokumentuje graf č. 1.
3. Overovanie účinnosti ZPZ – 189 žiakov (96 ž. exper. sk. a 93 ž. kontr. sk.) zo štyroch ZŠ. Homogenita súborov bola vcelku potvrdená (okrem jednej školy, kde bol výrazný rozdiel v priemere známok v neprospech experimentálnej triedy).

Interpretácia výsledkov

Prieskum.

Podrobnejšia analýza výsledkov prieskumu bola už predmetom publikačnej činnosti autora. Výsledky z tejto etapy výskumu tvorili exaktnú bázu dát pre ďalší výskum.

Graf 1. Porovnanie homogenity súborov kontrolnej a experimentálnej skupinyModelové projekty vyučovacích hodín.

1. Pozitívna významnosť rozdielov vo vedomostnej úrovni žiakov po experimentálnom overovaní bola štatisticky potvrdená na hladine významnosti 0.05.
2. Celková úspešnosť v testoch stúpala zo 61,5 % na 76 % (resp. 72,7 %), v niektorých položkách, ktoré reprezentovali najslabšie články reťazca poznatkov bol nárast úspešnosti až o 29 % (určovanie zemepisnej polohy miesta).
3. Vyjadrenia významnosti rozdielov pre jednotlivé položky testu sú uvedené v tabuľke č. 1.

Zemepisné pracovné zošity.

Analýza žiackeho dotazníka:

- 78% žiakov hodnotí prácu s PZ pozitívne,
- 93% žiakov hodnotí úlohy v PZ ako zaujímavé,
- 2% žiakov hodnotí základné úlohy ako ťažké, ostatní ich hodnotia ako ľahké alebo stredne ťažké,
- 8% žiakov hodnotí výberové úlohy ako veľmi ľahké, väčšina ich zaradzuje do kategórie strednej ťažkosti,
- 88% žiakov by chcelo pracovať s podobným pracovným zošitom i v ďalších tematických celkoch zemepisu,
- 73% žiakov by chcelo pracovať s PZ i v iných predmetoch,
- žiakom sa najviac páčili zábavné typy úloh (hádanky, krížovky..., ale napr. i určovanie zemepisnej polohy, čo nás veľmi potešilo, pretože táto spôsobilosť patrí k najslabším článkom reťazca poznatkov (výsledok prieskumných meraní).

Tab. 1. Vyjadrenie signifikantnosti rozdielov dvoch skupín

POL.Č.	PREDV.Z	PREDV.E	EXP.1	PREDV.Z	PREDV.E	PREDV.Z
	PREDV.E	EXP.1	EXP.2	EXP.1	EXP.2	EXP.2
1.	0,93	2,34 *	0,89	4,45 ***	1,37	2,73 **
2.	1,00	1,40	1,06	0,76	2,47 *	2,21 *
3.	0,27	4,40 ***	1,45	6,27 ***	2,71 **	3,70 ***
4.	0,00	4,18 ***	1,15	5,53 ***	2,81 ***	3,53 ***
5.	0,22	2,04 *	0,63	2,43 *	1,31	1,42
6.	0,14	3,23 ***	0,63	4,09 ***	3,81 ***	4,87 ***
7.	1,13	3,96 ***	1,85	6,01 ***	5,84 ***	8,35 ***
8.	0,28	5,34 ***	0,09	7,40 ***	5,29 ***	7,19 ***
9.	0,43	4,79 ***	0,29	5,80 ***	4,96 ***	5,95 ***
10.	1,73	5,07 ***	2,11 *	8,87 ***	2,64 **	4,99 ***
11.	0,09	7,30 ***	5,61 ***	8,98 ***	1,07	1,19
12.	3,18	5,73 ***	3,05 ***	3,94 ***	2,27 *	0,05
13.	0,29	1,45	1,41	2,08 *	2,88 ***	3,90 ***
14.	4,25 ***	1,94	0,84	1,74	2,75 **	0,64
15.	0,62	3,69 ***	1,15	4,00 ***	2,33 *	2,26 *
16.	0,10	0,87	0,32	1,00	1,18	1,38
17.	1,16	0,12	0,33	1,23	0,23	0,77
18.	0,06	4,54 ***	0,12	5,73 ***	4,51 ***	5,58 ***
19.	1,57	3,26 ***	0,29	5,59 ***	3,45 ***	5,69 ***
20.	0,77	4,52 ***	1,03	4,94 ***	3,24 ***	3,25 ***
21.	0,09	5,12 ***	1,29	6,25 ***	3,53 ***	4,17 ***
22.	0,06	2,98 ***	0,41	3,81 ***	2,44 *	3,05 ***
23.	0,73	5,76 ***	0,93	7,89 ***	4,52 ***	6,14 ***
24.	1,36	6,75 ***	2,45 *	8,65 ***	3,88 ***	5,38 ***
25.	1,09	6,48 ***	3,60 ***	6,84 ***	2,37 *	1,87
26.	2,24 *	4,90 ***	2,69 **	3,85 ***	1,86	0,23
Spoľu	0,06	3,78 ***	0,79	4,71 ***	2,81 ***	3,38 ***

Hodnotenie učiteľov, ktorí mali možnosť pracovať s PZ vyznieva taktiež jednoznačne pozitívne a odporúčajú PZ pre všetkých žiakov 5. ročníka ZŠ.

Štatisticky bola potvrdená i významnosť nárastu vedomostnej úrovne (dokonca na hladine významnosti až 0,005).

Jednoznačne bola potvrdená pozitívna korelácia medzi úspešnosťou v testoch a aktivitou pri riešení úloh v pracovných zošitoch.

Zhrnutie výsledkov v podobe záverečných konštatovaní:

1. Pri využívaní pracovných zošitov vo vyučovaní zemepisu na ZŠ bol preukázaný významný nárast vedomostnej úrovne žiakov.
2. Ukazuje sa, že motivačný a aktivizačný účinok PZ najvýraznejšie ovplyvňuje výkonnosť celkovo stredne a slabšie prospievajúcich žiakov.
3. Prejavila sa výrazná pozitívna korelácia medzi množstvom i úspešnosťou riešených úloh a výsledkami vedomostných testov.
4. Žiaci, ako bezprostrední užívatelia PZ, hodnotia prácu s nimi veľmi pozitívne a prejavujú záujem o prácu s PZ i v iných témach zemepisu.
5. Učitelia zemepisu, ktorí boli zapojení do výskumného overovania účinnosti PZ, taktiež veľmi pozitívne hodnotili možnosti jeho využitia vo vyučovacom procese i vplyv na motiváciu, aktivitu a následne vedomosti žiakov. Odporúčali ho pre všetkých žiakov 5. ročníka ZŠ.

Experimentálne výskumy sú v pedagogike často veľmi náročné a neľahké. Sú spojené s mnohými teoretickými i praktickými problémami. To však neznamená, že by sa mali v pedagogike experimentálne výskumy obmedzovať či odmietať, práve naopak. Len na základe takýchto výskumov je možné seriózne verifikovať isté predpoklady a exaktizovať aktuálnu pedagogickú realitu.

Literatúra:

- ČERVENKA, J. (1975): Základy štatistiky. Osveta, Martin.
- DARÁK, M., KRAJČOVÁ, N. (1995): Empirický výskum v pedagogike. MANACON, Prešov.
- FILKORN, V. (1960): Úvod do metodológie vied. SAV, Bratislava.
- GABE, N. L. (1971): Handbook of Research on Teaching. Chicago.
- KANCÍR, J. (1991): Úroveň vedomostí žiakov a didaktickej spôsobilosti učiteľov pri vyučovaní základných poznatkov o Zemi a vesmíre v zemepise 5. ročníka ZŠ. In.: Prírodné vedy XXIII. Zborník pedagogickej fakulty v Prešove UPIŠ v Košiciach, s. 176-199.
- KANCÍR, J. (1998): Pracovné zošity a ich využitie vo vyučovaní geografie. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae XXIX, Prírodné vedy – Zborník FHPV PU v Prešove, s. 155-183.
- KANCÍR, J. (1998): Optimalizácia vyučovacích foriem, metód a prostriedkov vo vyučovaní základných poznatkov o Zemi a vesmíre v zemepise 5. ročníka ZŠ. Kandidátska dizertačná práca.
- KERLINGER, F. N. (1972): Základy výzkumu chování. Academia, Praha.
- SKALKOVÁ, J. a kol. (1985): Úvod do metodológie a metod pedagogického výzkumu. SPN, Praha.
- SKALKOVÁ, J., BACÍK, F. a kol. (1988): Zvyšovanie efektívnosti výchovne vzdelávacieho procesu vo vyučovaní. Academia, Praha.

THE LAST TEN YEARS OF RESEARCH IN METHODOLOGY OF GEOGRAPHY AT FHPV OF PREŠOV UNIVERSITY

Ján KANCÍR

Summary

There were two research projects carried out within the last decade. They focused on the production and experimental verification of the effectiveness of school lesson and geography work – book model projects aimed at the basic knowledge about the Earth and Universe. The third project is being carried out at present. It concentrates on the verification of creativity development programme in teaching geography. There were written about thirty diploma theses aiming at heterogeneous topics. Most of them within the framework of methodology of

geography, some of them within methodology of national history and geography. They are divided into several groups as follows : theses based on experimental research, on research ex post facto, or investigation, and theses based on complex characteristics of the area (mostly district) from the point of view of national history and geography. A characteristics of experimental research projects forms an integral part of the presentation. The most frequently used methods for obtaining information that the author divides into literary and exploratory ones, as well as experiment and analysis of the content of pedagogical documents are also concretized in the paper. There is a wide range of statistical methods included to the methods of data processing. The paper presents also some more important results of research projects which have been already finished.

Recenzent: Doc. RNDr. Eva Michaeli, CSc.

GEOGRAFIA V INTEGROVANOM PRÍRODOVEDNOM VZDELÁVANÍ NA UKF V NITRE

Hilda KRAMÁREKOVÁ

Abstract

An integrated science education is one of the ways how to remove artificial boundaries in the course of particular natural sciences which came also from specialization of university education.

The subject „Science“ in Faculty of Natural Sciences of Constantine the Philosopher University (CPU) in Nitra has been taught here since 1996/97 school year. Its content was provided almost of the departments of faculty. In structure of the subject, as one of conclusions of TEMPUS project SJEP 09272-95 „Science teacher training“, geography and environmental sciences was originally not included, although key terms of both of disciplines an integral part of everyday life are.

The application of local region geography in science education (e.g. Bánov village) as an example of non-traditional way of deeper knowing of local region is shown.

Key words: *geography, an integrated science education, curriculum of Science, local region geography, model of excursion with an integrated science approach*

1. Úvod

V poslednom období sa do centra pozornosti v oblasti vyučovania dostávajú otázky koordinácie a integrácie vyučovania prírodovedných predmetov v snahe prispieť k skvalitneniu ich vyučovania.

Cieľom prírodovedného vzdelávania je budovanie poznania detí o prírode, jej zákonitostiach, prípadne zákonitosti prírodných vied, pričom nemožno zabúdať na fakt, že poznanie

RNDr. Hilda KRAMÁREKOVÁ

*Katedra geografie, Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra,
e-mail: geograph@ukf.sk, hilda@fpv.ukf.sk*