

PROJEKT VÝSKUMU PRÍRODOVEDNEJ GRAMOTNOSTI ŠTUDENTOV ODBORU PREDŠKOLSKÁ A ELEMENTÁRNA PEDAGOGIKA

IVANA ROCHOVSKÁ – BEÁTA AKIMJAKOVÁ

Pedagogická fakulta v Ružomberku, Inštitút Juraja Páleša v Levoči

Slovenská republika

ABSTRAKT: Príspevok prezentuje projekt výskumu, zameraného a zvyšovanie úrovne prírodovednej gramotnosti študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika prostredníctvom vytvorenia koncepcie vzdelávania s využívaním aktivizujúcich metód. Uvádza súčasný stav problematiky, ciele a úlohy výskumu, hypotézy, prínos projektu.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: prírodovedná gramotnosť, aktivizujúce metódy, predškolská a elementárna pedagogika, konštruktivizmus.

Riešiteľský tím, zložený z pedagógov Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku, Pedagogickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici a Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, rieši od roku 2011 projekt KEGA MŠ SR č. 002KU-4-2011, ktorého podstatou je zvýšiť úroveň prírodovednej gramotnosti študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika prostredníctvom vytvorenia koncepcie vzdelávania s využívaním aktivizujúcich metód. Koncepcia vzdelávania sa nezameriava na zvyšovanie rozsahu encyklopedických vedomostí študentov, ale predovšetkým na zvýšenie úrovne schopností vedecky pracovať a experimentálne riešiť problémové situácie. Výskumným problémom pre riešiteľský tím sa stala otázka, či uplatňovanie navrhovanej koncepcie vzdelávania má vplyv na zvyšovanie prírodovednej gramotnosti respondentov. Prírodovedná gramotnosť je vo výskume ponímaná ako jedna z kľúčových kompetencií – súbor vedomostí, zručností a postojov, ktoré sú predpokladom pre riešenie úloh a situácií bežného života. Navrhovanú koncepciu vzdelávania bude overovaná v praxi pedagogickým experimentom a výsledky budú publikované vedeckej monografii s edukačným CD.

SÚČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

V štúdií OECD PISA (Programme for International Student Assessment) sa pojem prírodovedná gramotnosť chápe ako „schopnosť používať vedecké poznatky, identifikovať otázky a vyvodzovať dôkazmi podložené závery pre pochopenie a tvorbu rozhodnutí o svete prírody a zmenách, ktoré v ňom nastali v dôsledku ľudskej aktivity“¹.

Medzinárodná výskumná porovnávacía štúdia OECD PISA preukázala, že prírodovedná gramotnosť slovenských žiakov už na konci povinnej školskej dochádzky je podpriemerná. Žiakom robilo problém najmä vytváranie hypotéz, využívanie rôznych výskumných metód, experimentovanie, získavanie a interpretovanie dát, posudzovanie výsledkov výskumu, formulovanie a dokazovanie záverov². Možno konštatovať, že naše prírodovedné vzdelávanie kladlo doteraz väčší dôraz na zhromažďovanie a reprodukciu teoretických vedomostí ako na podstatu vedeckého skúmania a uvažovania. Spomínané problémy pokračujú aj vo vysokoškolskej príprave učiteľov. Podobne v našich predchádzajúcich výskumoch sme zistili, že študenti pedagogických fakúlt získali pôsobením školského vyučovania len formálne vedomosti a stav ich prírodovednej gramotnosti možno považovať za alarmujúci.

Zlepšenie úrovne prírodovednej gramotnosti študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika možno považovať za dôležitú úlohu práve preto, že títo študenti sa pripravujú na edukáciu detí predškolského veku a žiakov mladšieho školského veku. Už v tomto veku u nich možno rozvíjať schopnosť vedecky pracovať ako nevyhnutnú zložku prírodovednej gramotnosti a motivovať ich takk prírodovednému vzdelávaniu, ktoré je v dnešnej dobe čoraz menej populárne.

Problém neadekvátnej úrovne prírodovednej gramotnosti žiakov a študentov vidíme najmä v tom, že študenti počas svojich predchádzajúcich štúdií získali len formálne vedomosti z prírodovedného učiva. Pritom jednou z najdôležitejších úloh učiteľa by malo byť zmapovať individuálne skúsenosti žiakov alebo študentov, zistiť, aké vedomosti a skúsenosti získali pôsobením predchádzajúceho štúdiáa mimoškolského prostredia a nadväzovať na ne v edukačnom procese. Pri konštrukcii nového poznatku je veľmi dôležité jeho overenie, ktoré umožňuje náhradu pôvodného prekonceptu požadovaným konceptom. Medzi vhodné prostriedky pre toto overenie patria aktivizujúce vyučovacie metódy. Informácie získavané aktívnou činnosťou majúv porovnaní s inými druhmi informácií nena-hraditeľnú úlohu.

V súčasnosti sa čoraz viac dostáva do popredia využívanie vyučovacích metód postavených na aktívnom poznávaní. Naplňajú potrebu objavovania, experimentovania, riešenia problémov. Sami študenti uvádzajú, že takýto spôsob vyučovania je zaujímavejší, pútavejší, že si viac zapamätajú a pochopia, ako keď

1 Národná správa PISA SK, 2007, s. 29.

2 Národná správa PISA SK, 2007.

len prijímajú suché fakty od učiteľa³. Aby študenti získali skutočné vedomosti, mali by byť aktívne zapojení do edukačného procesu (v kontakte s ostatnými študentmi), pričom si sami musia vytvoriť vlastný záver zo svojich osobných skúseností⁴.

CIELE A ÚLOHY PROJEKTU

Hlavným cieľom projektu je navrhnúť koncepciu vzdelávania (s uplatňovaním aktivizujúcich metód) študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika a experimentálne overiť účinnosť vyučovania podľa navrhovanej koncepcie vo vysokoškolskej príprave študentov. S cieľ a výskumu vyplývajú nasledovné výskumné úlohy:

- Zistiť aktuálnu úroveň prírodovednej gramotnosti reprezentatívnej výskumnej vzorky respondentov (študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika).
- Navrhnúť koncepciu vzdelávania s uplatňovaním aktivizujúcich metód, zameranú na rozvíjanie prírodovednej gramotnosti respondentov.
- Overiť navrhovanú koncepciu vzdelávania v praxi.
- Interpretovať výskumné výsledky.
- Publikovať navrhovanú koncepciu vzdelávania a výsledky jej overovania v praxi vo vedeckej monografii s edukačným CD.
- Prezentovať čiastkové aj celkové výsledky projektuna medzinárodných vedeckých konferenciách, vo vedeckých a odborných časopisoch a zborníkoch.

Riešiteľský tím stanovil nasledovné hypotézy:

Hypotéza 1: Predpokladáme, že úroveň prírodovednej gramotnosti študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika, testovaná vybranými diagnostickými nástrojmi, sa uplatňovaním navrhovanej koncepcie vzdelávania štatisticky významne zvýši.

Hypotéza 2: Predpokladáme, že úroveň porozumenia pojmov (z vybraného učiva) študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika, testovaná vybranými diagnostickými nástrojmi, sa uplatňovaním navrhovanej koncepcie vzdelávania štatisticky významne zvýši.

Hypotéza 3: Predpokladáme, že úroveň schopnosti riešiť problémy študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika, testovaná vybranými diagnostickými nástrojmi, sa uplatňovaním navrhovanej koncepcie vzdelávania štatisticky významne zvýši.

Riešiteľský tím navrhne koncepciu vzdelávania s využívaním aktivizujúcich me-

3 G. Šarníková, *Novátorstvo verzus tradično v prístupek vyučovaniu humanitných predmetov*. In Hanisko, P., Krupová, I. (eds.) *Veda a výskum v zrkadle času*. Ružomberok: PF KU – Inštitút Juraja Páleša v Levoči, 2009, s. 113 – 121.

4 B. D. Young, *Nové prístupy vo vyučovaní prírodných vied. Didaktika badania proti didaktike prijímania*. In *Pedagogická revue*, 48, 1996, č. 5-6, s. 209-219.

tód pre študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika. Navrhovaná koncepcia vzdelávania uplatňuje metódy a formy výučby odlišné od tradičných (slovných monologických, frontálnych). Využíva princípy pedagogického konštruktivismu, uplatňuje aktivizujúce metódy a podnecuje študentov k vlastnej experimentálnej činnosti.

Riešiteľský tím vypracuje vstupné a výstupné testy, zamerané na zisťovanie úrovne poňatia učiva respondentmi. Testy budú zisťovať nielen objem vedomostí respondentov z vybraného učiva, ale predovšetkým úroveň porozumenia pojmom z učiva a schopnosť respondentov využívať poznatky na riešenie problémových situácií z bežného života.

Výskumnú vzorku budú tvoriť študenti odboru Predškolská a elementárna pedagogika v dennej aj externej forme štúdia. Tento odbor zahŕňa študijné programy, napr. bakalárske programy Predškolská a elementárna pedagogika, Predškolská a elementárna pedagogika sociálne znevýhodnených skupín, magisterské programy Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie a Predškolská pedagogika.

Výučba prírodovedne orientovaných kurzov v rámci uvedených študijných programov bude prebiehať podľa navrhovanej koncepcie. Vybrané témy učiva budú študentom prezentované formou tradičných prednášok, vybrané témy budú študentom prezentované prostredníctvom navrhovanej koncepcie prírodovedného vzdelávania.

Údaje získané pomocou pretestov a posttestov budú štatisticky spracované. Na základe spracovaných údajov budú prijaté alebo zamietnuté stanovené hypotézy. Výsledky výskumu budú spracované v monografii s edukačným CD, ktoré bude obsahovať metodické materiály potrebné pre uplatňovanie navrhovanej koncepcie vzdelávania

ZÁVER

Prínosom projektu je prispieť k rozvíjaniu prírodovednej gramotnosti študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika prostredníctvom uplatňovania aktivizujúcich metód a motivovať ich k využívaniu aktivizujúcich metód vo svojej súčasnej alebo budúcej pedagogickej praxi.

POĎAKOVANIE

Príspevok vychádza ako súčasť grantovej úlohy KEGA MŠ SR č. 002KU-4-2011 Rozvíjanie prírodovednej gramotnosti vo vysokoškolskej príprave študentov odboru Predškolská a elementárna pedagogika.

**RESEARCH PROJECT OF SCIENTIFIC LITERACY
OF STUDENTS OF PRE-SCHOOL AND ELEMENTARY
SCHOOL PEDAGOGY**

IVANA ROCHOVSKÁ – BEÁTA AKIMJAKOVÁ

ABSTRACT: The article presents the project of the research focused on the development of scientific literacy of students of Pre-school and Elementary School Pedagogy through the educational conception with using of experiential methods. It introduces the current state of the issue, aims and tasks of research, hypotheses, contribution of the project.

KEY WORDS: Scientific Literacy, Experiential methods, Pre-school and Elementary School Pedagogy, Constructivism.