

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Mgr. Lenka Šutovcová

**STRATÉGIE ROZVÍJANIA VYŠŠÍCH KOGNITÍVNYCH
PROCESOV AKO PREDPOKLAD ZVYŠOVANIA ÚROVNE
KRITICKÉHO MYSLENIA V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ**

Autoreferát dizertačnej práce

Nitra 2022

Dizertačná práca bola vypracovaná v dennej forme doktorandského štúdia na Katedre pedagogiky Pedagogickej fakulty Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre.

Predkladateľ: Mgr. Lenka Šutovcová
Katedra pedagogiky
Pedagogická fakulta, UKF v Nitre
Dražovská cesta 4
949 74 Nitra

Školiteľ: doc. PaedDr. Monika Máčajová, PhD.
Katedra pedagogiky
Pedagogická fakulta, UKF v Nitre
Dražovská cesta 4
949 74 Nitra

Oponenti: prof. PhDr. Bronislava Kasáčová, CSc.
Pedagogická fakulta, UMB v Banskej Bystrici
doc. PaedDr. Lívia Fenyvesiová, PhD.
Pedagogická fakulta, UKF v Nitre
doc. PhDr. PaedDr. Martina Kosturková, PhD.
Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská
univerzita v Prešove

Autoreferát bol rozoslaný dňa

Obhajoba dizertačnej práce sa koná dňa o hod. pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce v odbore doktorandského štúdia, vymenovanou predsedom odborovej komisie v odbore 38. – učiteľstvo a pedagogické vedy, študijný program Predškolská a elementárna pedagogika na Pedagogickej fakulte UKF v Nitre, Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra

Predseda odborovej komisie: prof. PhDr. Viera Kurincová, CSc.
Pedagogická fakulta, UKF v Nitre

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Mgr. Lenka Šutovcová

**STRATÉGIE ROZVÍJANIA VYŠŠÍCH KOGNITÍVNYCH
PROCESOV AKO PREDPOKLAD ZVYŠOVANIA ÚROVNE
KRITICKÉHO MYSLENIA V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ**

Autoreferát dizertačnej práce

na získanie akademického titulu „philosophiae doctor“, v skratke „PhD.“

v študijnom programe: Predškolská a elementárna pedagogika

študijný odbor: 38. – učiteľstvo a pedagogické vedy

Nitra 2022

OBSAH

ÚVOD	5
1 ŠTRUKTÚRA DIZERTAČNEJ PRÁCE.....	7
2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ A SÚČASNÝ STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY.....	8
3 METODOLOGICKÁ ORIENTÁCIA VÝSKUMU	12
4 ZÁVERY Z VÝSLEDKOV VÝSKUMU A ODPORÚČANIA DO PEDAGOGICKEJ PRAXE.....	18
5 ZÁVER.....	25
6 SUMMARY.....	27
7 VÝBER POUŽITEJ LITERATÚRY	28
8 ZOZNAM PUBLIKOVANÝCH PRÁC DOKTORANDA	34

ÚVOD

Informačná spoločnosť prináša nové požiadavky na človeka a vzdelávanie v podobe rozvíjania kľúčových kompetencií, ktoré umožnia flexibilne, tvorivo, kriticky a podnetne pristupovať k rôznym informáciám a životným situáciám (Turek, 2014; Halpern, 2014). Práve kritické myslenie sa radí ku kľúčovým kognitívnym kompetenciám, ktoré majú byť prostredníctvom edukačného procesu rozvíjané. Dostatočná úroveň kritického myslenia umožňuje odolávať explózii informácií a rôznym požiadavkám spoločnosti (ŠPÚ, 2021).

Základný rámec rozvíjania kľúčových kompetencií vychádza z Odporúčania Rady Európskej únie o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie, ktoré tvorí referenčný dokument pre členské krajiny Európskej únie (EÚ) v oblasti rozvoja vzdelávania, odbornej prípravy a učenia sa zameraného na kompetencie (Rada EÚ, 2018). Snaha o presadzovanie rozvoja kľúčových kompetencií v rámci edukačného procesu je v SR dlhodobá a s pojmom kritické myslenie sa v akademickom a školskom prostredí stretávame čoraz častejšie. Jedným zo všeobecných cieľov výchovy a vzdelávania na primárnom stupni vzdelávania je rozvíjať kognitívne schopnosti žiakov aktívnym riešením problémov samostatne aj v skupinách a vytvoriť tak u nich základy pre tvorivé a kritické myslenie (ŠVP, 2015). Rozvoj kritického myslenia patrí aj medzi hlavné priority kurikulárnej reformy v oblasti Vzdelávania („Vzdelávanie pre 21. storočie“) v rámci Plánu obnovy a odolnosti SR (ŠPÚ, 2021).

V súvislosti so zvyšovaním úrovne kritického myslenia žiakov v edukačnom procese primárneho stupňa vzdelávania je dôležité zamerať sa najmä na rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov, ktoré vymedzuje revidovaná Bloomova taxonómia vzdelávacích cieľov (Anderson, Krathwohl, 2001; Benjelloun, Allame, 2019). V rámci Bloomovej taxonómie sú hierarchicky klasifikované kognitívne procesy, ktoré sa v procese učenia pokladajú za dôležité. Štruktúra taxonómie dopomáha efektívne určiť úroveň kognitívnych procesov, ktoré má vybraná vzdelávacia aktivita rozvíjať. S kritickým myslením súvisia predovšetkým kategórie vyšších kognitívnych procesov. Z tohto dôvodu je dôležité pri zvyšovaní úrovne kritického myslenia žiakov využívať také vzdelávacie aktivity, ktoré rozvíjajú najmä vyššie kognitívne procesy. Predpokladom zámerného rozvíjania vyšších kognitívnych procesov je poznanie príslušných aktívnych sloviess, ktoré vymedzujú jednotlivé kategórie Bloomovej taxonómie. Na základe týchto aktívnych sloviess dokážeme identifikovať, ktoré kognitívne schopnosti by sa mali rozvíjať, a aká úroveň kognitívnych procesov je potrebná pre zvládnutie učiva. Aktívne slovesá vymedzené v rámci kategórií kognitívnych procesov sú využiteľné pri tvorbe otázok, úloh a vzdelávacích aktivít (Brestenská a kol., 2014; Csachová, 2016). Zvyšovanie kognitívnej náročnosti úloh a dosahovanie vyšších kategórií kognitívnych procesov je podmienené osvojením si nižších kategórií, preto sa v kategórií žiakov mladšieho školského veku odporúča zadávať žiakom aktivity a úlohy kombinujúce rozvoj nižších a vyšších myšlienkových úrovní. Snahou je

znižovať dominantné postavenie vzdelávacích aktivít a úloh zameraných na rozvíjanie nižších kognitívnych procesov a vyvážiť edukačný proces činnosťami, ktoré rozvíjajú vyššie kognitívne procesy tvoriace základný predpoklad pre zvyšovanie úrovne kritického myslenia žiakov.

Hlavným cieľom dizertačnej práce je teoretická analýza a výskum rozvíjania vyšších kognitívnych procesov u žiakov primárneho vzdelávania. Dizertačnú prácu tvorí päť hlavných kapitol, ktoré sa delia na teoretickú a empirickú časť.

V prvej kapitole sa venujeme historickým a teoretickým východiskám kritického myslenia a vymedzujeme jeho filozofickú, psychologickú a pedagogickú líniu. V tejto časti sa zaoberáme aj spôsobilosťami a dispozíciami kritického myslenia, špecifikáciou jednotlivých etáp kritického myslenia a zložkami kritického myslenia. V druhej kapitole charakterizujeme teoretické východiská rozvíjania kognitívnych procesov v edukačnom procese, pričom sa zameriavame na základnú charakteristiku pôvodnej a revidovanej Bloomovej taxonómie. Okrem uvedeného sa zaoberáme aj jednotlivými kategóriami nižších a vyšších kognitívnych procesov a ich využitím pri tvorbe vzdelávacích aktivít. V poslednej časti kapitoly charakterizujeme predmet Vlastiveda. V tretej kapitole poukazujeme na možnosti rozvíjania kritického myslenia v edukačnom procese s prepojením na vyššie kognitívne procesy a využívanie Bloomovej taxonómie. Súčasťou kapitoly je aj spracovaný prehľad vybraných stratégií a metód kritického myslenia, prostredníctvom ktorých môže učiteľ rozvíjať vyššie kognitívne procesy, a tak vytvárať u žiakov základy pre kritické myslenie. Štvrtá kapitola, empirického charakteru, prezentuje výsledky experimentálneho overovania nami vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov (PRVKP). Jej obsahom sú okrem prezentácie výskumných zistení aj vymedzenie výskumného problému, cieľov, výskumných otázok, hypotéz, charakteristika výskumnej vzorky, metód a metodického postupu vypracovania dizertačnej práce. Výsledky experimentálneho overovania Programu, dotazníkového výskumu a obsahovej analýzy učebníc predmetu Vlastiveda vo 4. ročníku ZŠ prezentujú aktuálny stav a možnosti rozvíjania vyšších kognitívnych procesov na úrovni primárneho vzdelávania. Posledná kapitola dizertačnej práce sumarizuje výsledky výskumu, ponúka ich analýzy, interpretácie a v línii našich výskumných zistení odporúčania do pedagogickej praxe.

1 ŠTRUKTÚRA DIZERTAČNEJ PRÁCE

ÚVOD

1 KRITICKÉ MYSLENIE

- 1.1 Kritické myslenie v historických a súčasných súvislostiach
- 1.2 Definície a charakteristika kritického myslenia
- 1.3 Zložky kritického myslenia
- 1.4 Spôsobilosti, dispozície a etapy kritického myslenia

2 ROZVÍJANIE KOGNITÍVNYCH PROCESOV

- 2.1 Pôvodná a revidovaná Bloomova taxonómia kognitívnych cieľov
- 2.2 Vymedzenie kategórií kognitívnych procesov
 - 2.2.1 *Kategórie nižších kognitívnych procesov*
 - 2.2.2 *Kategórie vyšších kognitívnych procesov*
 - 2.2.3 *Využitie Bloomovej taxonómie pri tvorbe vzdelávacích aktivít a úloh*
- 2.3 Charakteristika predmetu Vlastiveda

3 STRATÉGIE ROZVOJA KRITICKÉHO MYSLENIA A VYŠŠÍCH KOGNITÍVNYCH PROCESOV

- 3.1 Rozvíjanie kritického myslenia
- 3.2 Prehľad vybraných stratégií
- 3.3 Prehľad vybraných metód

4 VÝSKUM ROZVÍJANIA VYŠŠÍCH KOGNITÍVNYCH PROCESOV VO VYUČOVANÍ VLASTIVEDY

- 4.1 Výskumné ciele, otázky a hypotézy
- 4.2 Charakteristika výskumnej vzorky
- 4.3 Výskumné metódy a metodika výskumu
- 4.4 Výsledky výskumu, ich analýza a interpretácia
 - 4.4.1 *Rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov na primárnom stupni vzdelávania*
 - 4.4.2 *Vplyv Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ*
 - 4.4.3 *Vplyv Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ*
 - 4.4.4 *Efektívnosť Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov u žiakov s rôznou pretestovou úrovňou VKP*
 - 4.4.5 *Reflexia Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov z pohľadu učiteľov*

5 ZÁVERY VÝSKUMU A ODPORÚČANIA DO PEDAGOGICKEJ PRAXE

ZÁVER

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

PRÍLOHY

2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ A SÚČASNÝ STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY

Prechod od industriálnej na informačnú spoločnosť predstavuje revolučnú celosvetovú zmenu. Informačná explózia prináša nové požiadavky na človeka v podobe spracovávaní, triedenia a vyhodnocovania relevantných a užitočných informácií, ktoré pochádzajú z rôznych zdrojov. Najmä dostatočná úroveň kritického myslenia umožňuje odolávať explózii informácií, a preto je nutné implementovať tieto požiadavky spoločnosti aj do systému vzdelávania a naučiť žiakov kriticky myslieť. Na nevyhnutnosť potreby viesť žiakov ku kritickému mysleniu reaguje aj Slovenská republika zmenou kurikula základných škôl. V rámci Plánu obnovy a odolnosti SR patrí oblasť Vzdelávania (Komponent 7: „Vzdelávanie pre 21. storočie“) medzi hlavné priority pre implementáciu reforiem a investícií, pričom jedným z hlavných cieľov kurikulárnej reformy je rozvíjať kritické myslenie a mäkké zručnosti žiakov ako schopnosť riešiť problémy, spracovávať informácie, pracovať v tíme, argumentovať a klásť otázky, preberať iniciatívu a zodpovednosť, tvoriť a realizovať osobné projekty (ŠPÚ, 2021).

Problematika kritického myslenia nie je v teórii a ani v praxi vzdelávania novou témou a jej korene siahajú až do starovekého Grécka. Pri objasňovaní historických koreňov kritického myslenia v odbornej literatúre nachádzame tri línie, ktoré výrazne ovplyvnili jeho vývoj. Prvou líniou je spojenie kritického myslenia s filozofiou, v druhej je evidentné prepojenie na oblasť psychológie a v tretej línii dominuje pedagogický prístup (Kosturková, Ferencová, 2019).

Do začiatku 20. storočia bol vývoj kritického myslenia najviac ovplyvňovaný filozofickým prístupom. Zdôrazňovanie kritického a racionálneho myslenia ako dôležitých súčastí vzdelanej mysle vychádzalo z učenia gréckeho filozofa Sokrata. V 20. storočí evidujeme prienik kritického myslenia aj do oblasti pedagogiky (Kosturková, Ferencová, 2019).

Postupne vzniklo viacero najmä zahraničných vedeckých štúdií a odborných publikácií, ktoré sa zaoberali rôznymi aspektmi kritického myslenia, napr. od Meneses (2020), Smetanova et al. (2015), Halpern (2014), Paul, Elder (2000), Sternberg (2016), Lipman (2003) a i. Inšpiratívne poznatky nachádzame u autorov Lai (2011) a Facione (1990). Lai (2011) vo svojej štúdii s názvom „*Critical Thinking: A Literature Review*“ analyzoval kompletný prehľad kognitívnych komponentov kritického myslenia. Facione (1990) v správe „The Delphi Report“ spracoval a opísal komponenty kritického myslenia v kognitívnej dimenzii.

Na Slovensku evidujeme počiatky problematiky kritického myslenia v 90. rokoch 20. storočia, kedy sa učitelia od materských škôl až po vysokoškolských učiteľov združovali okolo mimovládnych organizácií, ktoré zastrešovali medzinárodné projekty smerujúce k ovplyvňovaniu edukačných stratégií učiteľov a pedagógov. Významnejšia reforma školského kurikula sa začala v roku 2008, ktorá podporila školský zákon a vznikol nový Štátny vzdelávací program. Do Štátneho vzdelávacieho programu bola implementovaná požiadavka rozvoja

kritického myslenia ako cieľovej požiadavky. Od učiteľov sa vyžadovalo, aby sa stali aktívnymi spoluautormi kurikula (Kosturková a kol., 2018). Analýzou problematiky kritického myslenia od roku 2008 po rok 2018 sa zistilo, že v prevažnej miere dominovali metodiky na rozvoj čitateľských stratégií a metakognície. V súčasnosti sa poukazuje na zvýšený záujem o kritické myslenie vo všetkých sférach spoločenského života. Kritickému mysleniu a teoretickému charakterizovaniu pojmov vzťahujúcich sa k otázkam kritického myslenia sa vo svojich prácach venovali Kozárová, Gunišová (2020), Kaliský (2020), Duchovičová (2019), Duchovičová, Fenyvesiová (2019), Kosturková, Ferencová (2019), Kosturková a kol. (2018), Kosturková (2019b, 2017a, 2016a, 2016b), Grofčíková, Duchovičová, Fenyvesiová (2018), Tomšík, Duchovičová, Fenyvesiová (2018), Petrasová (2019, 2009), Turek (2003), Kolláriková (1995) a i.

Na základe štúdie odbornej literatúry sme identifikovali variabilitu jednotlivých definícií kritického myslenia. Väčšina z uvádzaných definícií kritického myslenia zdieľajú niektoré základné črty a pravdepodobne sa zaoberajú niektorým aspektom kritického myslenia. V nadväznosti na riešenie problematiky vychádzame z pôvodného pedagogického prístupu kritického myslenia a zameriavame sa na Bloomovu taxonómiu vzdelávacích cieľov, ktorá je dobre akceptovaným vysvetlením rôznych typov učenia a je široko aplikovaná pri tvorbe vzdelávacích cieľov pre vyučovanie (Bissel, Lemons, 2006).

Pri vymedzení koncepčného rámca kritického myslenia sa prienikom mnohých definícií kritického myslenia stáva Bloomova taxonómia kognitívnych cieľov a jej najvyššie úrovne myslenia (vyššie kognitívne procesy) ako sú analýza, syntéza a hodnotenie (Lai, 2011). Viacerí autori sa vo vzťahu k charakteristike kritického myslenia vrátili k Bloomovej taxonómie kognitívnych cieľov (Kennedy et al. 1991; Halpern, 1998). Použitie kritického myslenia často prirovnávali k analýze, syntéze a hodnoteniu ako vyšším schopnostiam myslieť. Manniová (2008) uvádza, že pre kritické myslenie je charakteristická metakognícia – rozmyšľanie o vlastnom myslení, poznávanie poznávania, jeho zdokonaľovanie, vyššie kognitívne procesy (analýza, syntéza, hodnotenie). Okrem spomenutého je Bloomova taxonómia často interpretovaná ako východisko kritického myslenia (Paul, Elder, Bartell, 1997). Kosturková (2016a) uvádza, že v kontexte definície od Halpernovej (1998) je možné sa domnievať, že autorka nepovažuje Bloomovu taxonómiu a kritické myslenie za synonymné, ale vyššie kognitívne procesy Bloomovej taxonómie používa na rozvoj kritického myslenia (Kosturková, 2016a). Na prelínanie kritického myslenia s vyššími kognitívnymi procesmi upozorňuje aj Gavora (1995). Rovnako aj Huitt (1998) pri vytvorení názoru na kritické myslenie vychádza z Bloomovej taxonómie vzdelávacích cieľov v kognitívnej oblasti. Zároveň tvrdí, že hodnotenie je ekvivalentné kritickému mysleniu a syntéza je ekvivalentná skôr ku tvorivému mysleniu (Huitt, 1998).

V Bloomovej taxonómie sú hierarchicky usporiadané kognitívne ciele, ktoré zahŕňajú oblasť vedomostí, intelektuálnych zručností, poznávacích schopností

(vnímanie, pamäť, myslenie a aj tvorivosť), ktoré si majú žiaci rozvíjať a dosiahnuť prostredníctvom edukačného procesu (Turek, 2003). S kritickým myslením súvisia predovšetkým kategórie vyšších kognitívnych procesov. Jednotlivé kategórie vyšších kognitívnych procesov vymedzujú aktívne slovesá. Dôležitosť poznania aktívnych slovesí učiteľmi súvisí predovšetkým s možnosťou zámerného vytvárania vzdelávacích aktivít podporujúcich využívanie a rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov. Existuje spojitosť medzi spôsobom zamerania vzdelávacích aktivít a otázok, ktoré učiteľ kladie, a typom či úrovňou myslenia prebiehajúcim u žiakov. Keď si učelia pri vytváraní vzdelávacích aktivít a otázok uvedomujú ich zameranie, tak môžu ovplyvňovať spôsob myslenia, ktorý chcú u žiakov dosiahnuť. Žiaci premýšľajúci na „vyššej“ úrovni, dokážu lepšie použiť naučené poznatky v porovnaní so žiakmi, ktorých myslenie zostáva len na úrovni rozpoznávania faktov a ich vyvolania z pamäti. Rôzna úroveň zamerania jednotlivých vzdelávacích aktivít alebo otázok sú spúšťacím mechanizmom odlišných druhov myšlienkových procesov (na rôznych úrovniach). Cieľom vyučovania by malo byť podnecovať žiakov k vyššej úrovni myslenia, aby mohli svoje vedomosti a nápady zužitkovať (Petrasová, 2003). Cielené používanie aktívnych slovesí vyšších kognitívnych procesov pri tvorbe vzdelávacích aktivít, otázok a úloh dopomáha zvyšovať úroveň kritického myslenia žiakov (Veeravagu et al., 2010; Rosli, Maarof, 2017).

Využitie Revidovanej Bloomovej taxonómie kognitívnych cieľov je širokospektrálne. Uplatňuje sa pri analýze edukačných cieľov (čo sa vlastne od žiaka požaduje), pri tvorbe úloh naplňujúcich edukačný cieľ (výber aktivít), pri výbere formátu hodnotenia dosiahnutia cieľa a pri tvorbe prehľadu žiadaných kognitívnych procesov v tematickom celku alebo pláne. Taxonómie používame ako pomôcku pri operacionalizácii cieľov. K jednotlivým psychickým funkciám a procesom sú priradené aktívne slovesá v neurčitku, preto ak vyberieme aktívne sloveso v neurčitku a použijeme ho pri operacionalizácii kognitívneho cieľa, vieme, na akej kognitívnej úrovni žiaka rozvíjame (Minedu, 2020). Taxonómia poskytuje učiteľovi návod, keď zvažuje, ako postaviť učebnú úlohu, ako vysvetliť učivo, aby nerozvíjalo len zapamätanie (memorovanie), ale aj schopnosti aplikovať vedomosti, analyzovať informácie, hodnotiť a tvoriť nové riešenia. Štruktúra taxonómie dopomáha efektívne a dôkladne určiť úrovne kognitívnych procesov, ktoré má vybraná vzdelávacia aktivita počas edukačného procesu rozvíjať (Tomčíková, 2013).

Súčasný vzdelávací systém uprednostňuje získavanie vedomostí a nerozvíja kritické myslenie a mäkké zručnosti žiakov. Žiaci zväčša iba pasívne prijímajú veľké množstvo izolovaných poznatkov od učiteľa. Takýto model je podľa výskumov neefektívny, nevhodný a nezdôrazňuje aktivitu a kritické myslenie žiaka. Zaužívané kurikulum nekladie dôraz na výchovné ciele vzdelávacieho systému. Nepripisuje význam učeniu sa v súvislostiach, osvojovaniu si celoživotných zručností a skúmaniu aktuálnych, či prierezových tém. Absentuje

kladenie otázok, prezentovanie vlastných názorov, diskusia a argumentácia, čím sa zanedbáva podpora analytického a kritického myslenia. Časová dotácia predmetov nepostačuje na prebratie množstva predpísaného učiva (ŠPÚ, 2021).

Jedným z dôsledkov súčasného vzdelávania sú podpriemerné zručnosti slovenských žiakov. Výsledky z medzinárodných meraní OECD PISA (2012, 2015, 2018), PIRLS (2006, 2011, 2016) a projekt AHELO uvádzajú, že najväčšie problémy slovenským žiakom robí využívať vyššie kognitívne procesy, hodnotenie, uvažovanie o texte a myšlienke, využívať analýzu pri práci s poznatkami a pod. (Kosturková, 2017a). Hlavným zistením je aj fakt, že v slovenských školách sú vyššie kognitívne procesy rozvíjané nedostatočne aj napriek tomu, že na ich rozvoj sa kladie dôraz v Štátnych vzdelávacích programoch (Gavora, Matúšová, 2010; Nedelová, 2013; Kosturková, 2013b, 2014, 2016b). Činnosti zahŕňajúce aktiváciu kognitívnych procesov žiakov sú menej rozšírené, pričom niektoré z nich v rámci krajín OECD využíva v priemere približne 30 až 60 % učiteľov (Núceum, 2018). Súhlasne sa vyjadruje aj Zelina (2011), ktorý tvrdí, že žiaci zlyhávajú pri použití myšlienkových operácií, ktoré si vyžadujú využívanie vyšších úrovní kognitívnych procesov. Rovnako ďalšie výskumy na Slovensku a v zahraničí poukazujú na prevahu reproduktívnych a faktografických otázok vo vyučovaní, ktoré jednostranne zaťažujú skôr pamäť žiaka a nižšie kognitívne procesy ako hodnotiace, kritické alebo tvorivé myslenie. Učitelia sú nedostatočne pripravení uplatňovať úlohy rozvíjajúce vyššie kognitívne procesy žiakov počas edukačného procesu (Ferencová, 2017).

S cieľom vytvárať u žiakov základy pre kritické myslenie je potrebné, aby ich učitelia viedli k takým aktivitám alebo úlohám, ktoré vyžadujú pri ich riešení zapájanie vyšších kognitívnych procesov. Vyššie kognitívne procesy analyzovať, hodnotiť, tvoriť (syntetizovať) sú vnímané ako kognitívne schopnosti, ktoré odrážajú kritické myslenie žiakov (Rahman, Manaf, 2017). Vo vzťahu k uvedenému sa zdôrazňuje, že kritické myslenie vyžaduje, aby žiaci disponovali aj súborom iných kognitívnych schopností, ktoré zahŕňa kritické myslenie, ako sú napr. analyzovať, hodnotiť, syntetizovať, dedukovať, redukovať, vyvodzovať, kategorizovať, porovnávať, reorganizovať, vytvárať, uviesť klady, uviesť zápory, navrhovať riešenia a i. Učiteľ by mal poskytnúť žiakom viac príležitostí na riešenie náročných úloh, čím zvyšuje kvalitu kritického myslenia a vytvára základy pre kritické myslenie žiakov (Rahman, Manaf, 2017). Willingham (2007) tvrdí, že učiť žiakov, ako majú myslieť, nie je efektívne bez praxe, pretože ak si žiak myslenie neprecvičuje, tak ho nebude vedieť správne uplatniť. Zároveň dodáva, že nemá zmysel pokúšať sa učiť žiakov kriticky myslieť bez priameho prepojenia na obsah vzdelávania. Z toho dôvodu sa kritické myslenie nemá chápať ako zručnosť, ktorú ak sa žiak raz naučí a je ju schopný aplikovať v každej situácii, pretože procesy myslenia sú prepojené. Ruisel (2008) konštatuje, že ak sa kritické myslenie nevhodne uplatňuje v nových súvislostiach, tak nie je vždy úspešné. Vo vzťahu k uvádzanému sa vyžadujú stratégie a metódy, ktoré tento proces uľahčujú.

Stimulovať, podporovať alebo rozvíjať kritické myslenie u žiakov je možné pomocou vhodne zvolených stratégií alebo metód. Aplikovaním jednotlivých stratégií a metód sa u žiakov rozvíjajú aj vyššie kognitívne procesy. Žiaci si rozvíjajú schopnosti ako posudzovať, porovnávať, kritizovať, analyzovať, argumentovať, obhajovať názor, či byť zodpovedný za rozhodnutia a pod. Ak učitelia nebudú využívať relevantné stratégie a metódy, tak žiaci nebudú schopní dosahovať požadované výsledky na takej úrovni ako s ich využívaním (Walker, 2003).

3 METODOLOGICKÁ ORIENTÁCIA VÝSKUMU

V dôsledku automatizácie a digitalizácie sa zvyšuje význam analytických a interaktívnych zručností. Manuálne a repetitívne úlohy ustupujú v prospech kognitívnych úloh, ktoré si vyžadujú orientáciu v neštruktúrovaných situáciách, interakciu s ľuďmi alebo schopnosť riešiť nepredvídateľné problémy. Tieto zmeny si vyžadujú kriticky mysliace obyvateľstvo so schopnosťou rýchlo sa prispôbiť dynamickým zmenám na trhu práce a v spoločnosti. Slovenskí žiaci nie sú dostatočne pripravení čeliť týmto výzvam a ich zručnosti výrazne zaostávajú v porovnaní so žiakmi z ostatných krajín OECD. Najhoršie výsledky dosahujú v čitateľskej a prírodovednej gramotnosti, zaostávajú aj v zručnostiach ako kritické myslenie, schopnosť riešiť problémy a pracovať v tíme. V základných školách sa kladie dôraz na osvojovanie si izolovaných encyklopedických vedomostí a následnú reprodukciu poznatkov z jednotlivých predmetov, menej na rozvoj komplexných spôsobilostí, kognitívnych schopností, kritického myslenia či schopnosti učiť sa v súvislostiach a naprieč disciplínami. Štátne vzdelávacie programy diktujú detailne a zväzujúco organizáciu vzdelávania v jednotlivých predmetoch. Školy a učitelia sú potom orientovaní na to, že musia odučiť presne predpísané učivo v presne stanovenom čase a nemôžu zohľadňovať reálne potreby a možnosti učenia sa žiakov, nezostáva im priestor na podporu vlastnej aktivity žiakov na vyučovaní a vytváranie podmienok na rozvíjanie ich komplexných spôsobilostí (ŠPÚ, 2021).

V zmysle vyššie uvedeného stanovujeme nasledovný výskumný problém: rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov na primárnom stupni vzdelávania ako predpoklad zvyšovania úrovne kritického myslenia žiakov.

Výskumné ciele, otázky a hypotézy

Hlavným cieľom empirickej časti práce je overenie vplyvu Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov, a úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ.

Na základe hlavného cieľa formulujeme nasledovné **čiastkové ciele, výskumné otázky a hypotézy**, ktoré špecifikujú predmet výskumu:

Čiastkový cieľ 1

Zistiť mieru rozvíjania vyšších kognitívnych procesov u žiakov primárneho stupňa vzdelávania.

Mieru rozvíjania vyšších kognitívnych procesov (VKP) sme zisťovali z dvoch hľadísk:

Prvým hľadiskom bola miera využívania aktívnych sloviess, pričom nás zaujímalo: Aká je miera využívania aktívnych sloviess vymedzených v rámci vyšších kognitívnych procesov, ktoré učiteľ využíva vo vzdelávacích aktivitách?

Druhým hľadiskom bol komplexný pohľad na VKP, pričom nás zaujímalo: Aká je miera rozvíjania VKP vo vzdelávacích aktivitách na primárnom stupni vzdelávania?

Čiastkový cieľ 2

Zrealizovať obsahovú analýzu učebníc „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“ zameranú na identifikáciu učebných úloh rozvíjajúcich nižšie a vyššie kognitívne procesy.

Výskumné otázky k cieľu 2:

1. Aké je zastúpenie učebných úloh v učebniciach „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“, ktoré rozvíjajú nižšie kognitívne procesy?
2. Aké je zastúpenie učebných úloh v učebniciach „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“, ktoré rozvíjajú vyššie kognitívne procesy?
3. Rozvoj ktorých kognitívnych procesov je v učebniciach „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“ dominantný?

Čiastkový cieľ 3

Posúdiť vplyv vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov (PRVKP) na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ.

Výskumné otázky k cieľu 3:

1. Aká je pretestová a posttestová úroveň nižších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých bude aplikovaný PRVKP (experimentálne skupiny - ES)?
2. Aká je pretestová a posttestová úroveň vyšších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých bude aplikovaný PRVKP (experimentálne skupiny)?
3. Aká je pretestová a posttestová úroveň nižších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých nebude aplikovaný PRVKP (kontrolné skupiny - KS)?

4. Aká je pretestová a posttestová úroveň vyšších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých nebude aplikovaný PRVKP – (kontrolné skupiny)?
5. Aký je rozdiel v pretestovej a posttestovej úrovni nižších kognitívnych procesov v experimentálnych a kontrolných skupinách?
6. Aký je rozdiel v pretestovej a posttestovej úrovni vyšších kognitívnych procesov v experimentálnych a kontrolných skupinách?
7. Aký je rozdiel v úrovni nižších kognitívnych procesov medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou žiakov?
8. Aký je rozdiel v úrovni vyšších kognitívnych procesov medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou žiakov?

Čiastkový cieľ 4

Posúdiť vplyv vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ.

Výskumné otázky k cieľu 4:

1. Aká je pretestová a posttestová úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých bude aplikovaný PRVKP (experimentálne skupiny)?
2. Aká je pretestová a posttestová úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ, zisťovaná didaktickým testom, u ktorých nebude aplikovaný PRVKP (kontrolné skupiny)?
3. Aký je rozdiel v pretestovej a posttestovej úrovni vedomostí v experimentálnych a kontrolných skupinách?
4. Aký je rozdiel v úrovni vedomostí medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou žiakov?

Čiastkový cieľ 5

Zistiť efektivnosť Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov u žiakov 4. ročníka ZŠ vo vzťahu k ich rôznej pretestovej úrovni vyšších kognitívnych procesov.

Výskumné otázky k cieľu 5:

1. Na ktorých žiakov v závislosti od pretestových výsledkov úrovne VKP mal PRVKP najväčší vplyv?

Čiastkový cieľ 6

Zistiť vhodnosť a možnosti využívania navrhnutých vzdelávacích aktivít pre rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov z pohľadu učiteľov, ktorí realizovali počas edukačného procesu PRVKP.

Výskumné hypotézy

Hypotéza H1

Predpokladáme, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne nižších kognitívnych procesov.

Hypotéza H2

Predpokladáme štatisticky významný rozdiel v úrovni nižších kognitívnych procesov u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP (ES) v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali (KS).

Hypotéza H3

Predpokladáme, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vyšších kognitívnych procesov.

Hypotéza H4

Predpokladáme štatisticky významný rozdiel v úrovni vyšších kognitívnych procesov u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP (ES) v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali (KS).

Hypotéza H5

Predpokladáme, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vedomostí.

Hypotéza H6

Predpokladáme štatisticky významný rozdiel v úrovni vedomostí u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP (ES) v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali (KS).

Hypotéza H7

Predpokladáme, že žiaci, ktorí dosiahli nižšie skóre v preteste v úrovni vyšších kognitívnych procesov dosiahnu v postteste štatisticky významne lepšie výsledky ako tí, ktorých skóre v preteste bolo vyššie.

Charakteristika výskumnej vzorky

V súvislosti so stanovenými výskumnými cieľmi, otázkami a hypotézami sme pre potreby nášho kvantitatívno-kvalitatívneho výskumu navrhli dve výskumné vzorky. Prvú výskumnú vzorku predstavovali žiaci 4. ročníka ZŠ. Pre účely výskumu boli vytvorené dve výskumné skupiny: experimentálna skupina (N=45) a kontrolná skupina (N=53). Výskumná vzorka výskumu pozostávala z 98 žiakov štvrtého ročníka vybraných základných škôl v Nitrianskom kraji. V troch triedach reprezentujúcich experimentálne skupiny bol aplikovaný PRVKP, ktorý bol súčasťou vyučovania predmetu Vlastiveda. V troch triedach, ktoré reprezentovali kontrolné skupiny, prebiehalo štandardné vyučovanie, bez aplikácie PRVKP. V rámci oboch skupín sme identifikovali úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov, a úroveň vedomostí (pretest a posttest).

Druhú výskumnú vzorku tvorili traja učitelia primárneho stupňa vzdelávania. Išlo o zámerný výber výskumnej vzorky. Podstatným znakom zámernosti bola realizácia PRVKP v experimentálnych triedach.

Výskumné metódy a metodika výskumu

Metódy prípravy na vedecko-výskumnú činnosť

V prípravnej fáze na vedecko-výskumnú činnosť sme využili literárnu metódu, prostredníctvom ktorej sme spracovali teoretickú časť práce zameranú na problematiku kritického myslenia a rozvíjanie kognitívnych procesov v edukačnom procese. V súvislosti s uplatnením uvedenej metódy sme sa zamerali na štúdium a analýzu zahraničných a domácich vedeckých monografií, zborníkov, časopisov a vedeckých štúdií. Podstatnou súčasťou prípravy empirickej časti práce bola tvorba Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov (PRVKP) zameraného na rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov ako predpokladu pre zvyšovanie úrovne kritického myslenia žiakov. Pri jeho tvorbe sme vychádzali z relevantnej domácej a zahraničnej literatúry. Východiskom tvorby PRVKP sa stali aj výskumné zistenia dosiahnuté dotazníkovou metódou a obsahovou analýzou učebníc „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“, prostredníctvom ktorých sme získali prehľad o aktuálnom stave rozvíjania kognitívnych procesov na primárnom stupni vzdelávania.

PRVKP obsahuje 50 vzdelávacích aktivít, ktoré sú zamerané na rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov (analýza, hodnotiť, tvoriť) žiakov na primárnom stupni vzdelávania. Pri vytváraní súboru vzdelávacích aktivít sme využívali existujúce stratégie a metódy rozvoja kritického myslenia a vyšších kognitívnych procesov. Vzdelávacie aktivity PRVKP sú tematicky zamerané na predmet Vlastiveda vo 4. ročníku ZŠ a korešpondujú s jej obsahom. Pri tvorbe aktivít sme vychádzali z viacerých domácich a zahraničných publikácií, ako sú napr. Sieglóvá (2019, 2020); Kozárová, Gunišová (2020); Petrasová (2019); Kosturková, Ferencová (2019); The Open University (2008) a i. Vzdelávacie aktivity majú jednotnú štruktúru a sú zamerané na rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov. V rámci vzdelávacích aktivít uvádzame, aký kognitívny proces a kognitívne schopnosti daná aktivita rozvíja. Zostavené aktivity nie sú priamo na seba nadväznú, čo znamená, že poradie realizácie aktivít nie je stanovené. Realizácia môže byť samostatná, a to v závislosti od rozhodnutia učiteľa. Významným prvkom spracovaných aktivít je ich modifikovateľnosť, ktorá umožňuje ich realizáciu v rámci celého obsahu vzdelávania predmetu Vlastiveda vo 4. ročníku ZŠ. PRVKP sa stal súčasťou edukačného procesu experimentálnej skupiny. Vzdelávacie aktivity boli realizované triednymi učiteľmi v prirodzených podmienkach (Pelikán, 2011).

Metódy získavania nových empirických dát

Vo vzťahu k vyššie vymedzenému výskumnému problému, stanoveným výskumným cieľom, otázkam a hypotézam sme pre potrebu získania nových empirických dát využili metódy: experiment, didaktické testy (pretest, posttest) a štruktúrovaný rozhovor.

Pri overení vplyvu nami vytvoreného PRVKP na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov, a vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ sme využili metódu experiment. V kontrolných skupinách prebiehalo vyučovanie predmetu Vlastiveda štandardným spôsobom – bez aplikácie PRVKP. V rámci experimentu sme zrealizovali vstupné meranie (pretest) a následne po jeho skončení prebiehalo výstupné meranie (posttest). V poslednej fáze experimentu sme vyhodnotili rozdiel medzi výkonom v preteste a v postteste v každej skupine. Realizácia PRVKP v experimentálnych triedach trvala približne 4 mesiace (december 2021 až marec 2022). Priebeh experimentu a aplikáciu PRVKP ovplyvnila situácia súvisiaca s vírusovým ochorením COVID-19. Vo vzťahu k uvedenému sa niektoré experimentálne triedy vyskytli v karanténe, čo pozastavilo využívanie PRVKP počas vyučovania predmetu Vlastiveda.

Na meranie úrovne nižších a vyšších kognitívnych procesov, a úrovne vedomostí žiakov sme koncipovali neštandardizované didaktické testy. Vstupný (pretest) a výstupný test (posttest) bol koncipovaný v úzkej súčinnosti s učiteľmi základných škôl. Po zostavení vstupných a výstupných testov boli tieto testy v rámci predvýskumu aplikované v reálnej pedagogickej praxi u žiakov, ktorí neboli zapojení do experimentálneho overovania PRVKP, aby žiaci zapojení do výskumu nemali problém porozumieť testovým úlohám. Pretest a posttest obsahovali testové položky, ktoré skúmali úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov, a vedomostnú stránku žiakov. Zastúpenie nižších a vyšších kognitívnych procesov bolo v testových položkách vyvážené, aby neprišlo k skresleniu výsledkov. Tieto testy tvorilo celkovo 17 otázok, pričom 8 otázok bolo zameraných na zisťovanie úrovne nižších kognitívnych procesov a 8 otázok na zisťovanie úrovne vyšších kognitívnych procesov. Jedna otázka bola zameraná na zisťovanie úrovne nižších aj vyšších kognitívnych procesov. Na vypracovanie neštandardizovaných didaktických testov (pretest, posttest) mali žiaci celú vyučovaciu hodinu (približne 40 minút po zadaní inštrukcií). S cieľom vyhnúť sa hawthornskému efektu boli žiakom testy predložené triednymi učiteľmi bez našej prítomnosti.

V rámci uplatnenia kvalitatívnej stratégie výskumu sme využili štruktúrovaný rozhovor, ktorého cieľom bolo zistiť vhodnosť a možnosti využívania navrhnutých vzdelávacích aktivít v PRVKP v edukačnom procese z pohľadu učiteľov.

Metódy spracovania získaných údajov

Získané údaje sme v poslednej fáze výskumu spracovávali a analyzovali prostredníctvom využitia matematicko-štatistických metód: výpočet základných štatistických charakteristík (priemer, smerodajná odchýlka, medián, modus, vážený priemer). Pred štatistickým spracovaním výsledkov sme zisťovali normalitu distribúcie dát. Na testovanie overenia normality distribúcie dát sme využili Shapiroov-Wilkov test. Na základe Shapiroovho-Wilkovho testu sme zistili, že výberový súbor nemá normálne rozdelenie. Z tohto dôvodu sme pre ďalšie analýzy

volili neparametrické štatistické metódy Wilcoxonov jednovýberový (Wilcoxon signed-rank test) a dvojitýberový neparametrický test (Wilcoxon Rank Sum Test) (Markechová, Tirpáková, Stehlíková, 2011). Spracované údaje sme interpretovali vo forme tabuliek a grafov.

4 ZÁVERY Z VÝSLEDKOV VÝSKUMU A ODPORÚČANIA DO PEDAGOGICKEJ PRAXE

Základom pre uskutočnenie nášho výskumu bolo teoretické spracovanie problematiky s cieľom sumarizovať a analyzovať poznatky o kritickom myslení, problematike nižších a vyšších kognitívnych procesov, stratégiách a metódach zameraných na rozvoj kritického myslenia a vyšších kognitívnych procesov. Tento cieľ sme naplnili v rámci teoretickej časti dizertačnej práce. V nasledujúcich častiach sumarizujeme výsledky výskumu, prezentujeme ich analýzy, interpretácie a v línii našich výskumných zistení odporúčania do pedagogickej praxe.

Prvým čiastkovým cieľom bolo zistiť mieru rozvíjania vyšších kognitívnych procesov u žiakov primárneho vzdelávania. Zamerali sme sa na dva ukazovatele. Prvým bol výskum miery využívania aktívnych slovies reprezentujúcich VKP. Druhým ukazovateľom bol komplexný pohľad na rozvíjanie jednotlivých VKP. Hodnotenie miery využívania aktívnych slovies učiteľmi ukázalo, že jednotlivé aktívne slovesá reprezentujúce vyššie kognitívne procesy využívajú učitelia pri tvorbe vzdelávacích aktivít v nedostatočnej miere. Učitelia pridelovali 33 aktívnym slovesám bodové hodnoty od 0 (nikdy) do 4 (stále). Výsledky ukázali, že ich využívanie je na škále od 1,01 (reorganizovať) po 2,46 (vymyslieť), čo znamená, že jednotlivé schopnosti, reprezentované cez aktívne slovesá, učitelia na prvom stupni využívajú na škále občas až často. Výsledky komplexného pohľadu na vyššie kognitívne procesy poukázali, že celkové priemerné hodnoty rozvíjania schopností „analyzovať“, „hodnotiť“ a „tvoriť“ nevykazujú výrazné rozdiely. Miera ich rozvíjania je približne rovnaká, ani jednému z týchto kognitívnych procesov nie je venovaná väčšia pozornosť. Uvedené výsledky výskumu nám dovoľujú konštatovať, že VKP sú v primárnom vzdelávaní rozvíjané v nedostatočnej miere. Ani jeden z VKP nevykazuje, že by bol rozvíjaný viac, prípadne menej v porovnaní s ostatnými. Na nedostatočné rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov v slovenskom školstve poukazujú aj výsledky projektu AHELO (Nedelová, 2013). Viacerí autori (Zelina 2011; Petrasová, 2009; Kosturková, 2013c, 2014, 2016b; Ferencová, 2017 a i.) zdôrazňujú, že práve učitelia nevytvárajú dostatočné množstvo podnetov pre rozvoj vyšších kognitívnych procesov v edukačnom procese. V súvislosti s novými požiadavkami spoločnosti na človeka a vzdelávanie konštatujeme, že aktuálny stav rozvíjania vyšších kognitívnych procesov učiteľmi primárneho vzdelávania nereflektuje tieto moderné trendy a priority kurikulárnej reformy v oblasti Vzdelávania (Vzdelávanie

pre 21. storočie“) definované v Pláne obnovy a odolnosti SR. Vo vzťahu k uvedenému navrhujeme v pedagogickej teórii a praxi výrazne zintenzívniť všetky činnosti zacielené na rozvoj vyšších kognitívnych procesov. Pri hľadaní spôsobov riešenia danej situácie navrhujeme, aby sa intencionálna intervencia implementovala tak do procesu plánovania edukačných činností, ako aj do ich samotnej realizácie. Dosiahnuť tento cieľ pomôže už v procese plánovania vyučovacích hodín explicitné pomenovanie nielen cieľov zameraných na rozvoj VKP, ale aj konkrétnych VKP, a to prostredníctvom konkrétnych aktívnych slovíes, ktoré ich reprezentujú. Dôležité je uvádzať spolu s cieľmi aj konkrétne vyššie kognitívne procesy, resp. aktívne slovesá, ktoré budú v rámci jednotlivých vyučovacích hodín rozvíjané. V rámci pregraduálnej prípravy učiteľov primárneho vzdelávania odporúčame skvalitniť prípravu študentov, v ktorej by sa väčšia pozornosť venovala otázkam vyšších kognitívnych procesov a kritického myslenia a ich rozvíjaniu prostredníctvom stratégií a metód. Odporúčame už v rámci pregraduálnej prípravy budúcich učiteľov implementovať spôsoby výučby od transmisívneho vzdelávania k vzdelávaniu zmysluplnému a interaktívnemu, čo sa stane perspektívnym nástrojom pre budúce uplatňovanie tejto filozofie výučby na príslušnom stupni vzdelávania, pre ktorý sú študenti pripravovaní. Výzva podporovať rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov a kritického myslenia by nemala zostať len teoretickou frárou, ale naopak, mala by sa pretvoriť do praktickej a sústavnej činnosti. Učelia by mali aktivizovať žiakov, vyžadovať od nich väčšiu zodpovednosť za svoje rozhodnutia a podporovať prezentáciu ich vlastných myšlienok.

Druhým čiastkovým cieľom bola obsahová analýza učebníc „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“ z hľadiska možností rozvíjania VKP prostredníctvom učebných úloh. Analýza predmetných učebníc ukázala, že učebné úlohy sa primárne orientujú na rozvoj nižších kognitívnych procesov, pričom až 63,65 % učebných úloh je zameraných práve na rozvoj NKP. Dominovali učebné úlohy na aplikáciu vedomostí a úlohy na zapamätanie si. Zaujímavosťou je nízka miera zastúpenia učebných úloh na porozumenie. Na rozvoj schopností analyzovať, hodnotiť a tvoriť sa zameriava len 36,65 % učebných úloh. Napriek tomu, že v Štátnom vzdelávacom programe sa kladie dôraz na rozvíjanie kognitívnych schopností a vytváranie základov pre kritické myslenie, tak výskumy zamerané na obsahovú analýzu učebníc (Tomčíková, 2013; Kollárová, Nagyová, 2021) a pedagogických príprav na vyučovaciu hodinu (Ferencová, 2017) potvrdzujú, že dominantné zastúpenie majú práve učebné úlohy a kognitívne ciele rozvíjajúce nižšie kognitívne procesy. Na základe uvedeného odporúčame vytvoriť novú učebnicu Vlastivedy, v ktorej by sa vyvážil pomer učebných úloh zameraných na nižšie a vyššie kognitívne procesy, prípadne vytvoriť učebnú pomôcku s vybranými vzdelávacími aktivitami a aplikovať ju pravidelne do vyučovacieho procesu predmetu Vlastiveda vo 4.

ročníku. V súvislosti s vyučovaním počas pandémie ochorenia COVID-19 a so zvyšovaním kvality edukačného procesu navrhujeme doplniť digitálny edukačný obsah predmetu Vlastiveda vo 4. ročníku o vzdelávacie aktivity rozvíjajúce vyššie kognitívne procesy. Rovnako odporúčame viesť učiteľov primárneho vzdelávania k využívaniu digitálnych technológií, ktoré prinášajú inovatívny prístup k vyučovaniu a zlepšujú schopnosti žiakov v rôznych oblastiach.

Tretím čiastkovým cieľom bolo posúdiť vplyv nami vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov žiakov 4. ročníka ZŠ. Overovanie vplyvu PRVKP sme vyhodnotili v **dvoch rovinách**.

V **prvej rovine** sme sa zamerali na hodnotenie vplyvu PRVKP na úroveň nižších kognitívnych procesov. V **Hypotéze H1** sme predpokladali, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne nižších kognitívnych procesov. Súčasťou výskumu bolo aj overenie štatistickej významnosti rozdielov, kde sme v **Hypotéze H2** predpokladali štatisticky významný rozdiel v úrovni NKP u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali. Výsledky ukazujú, že počas 4 mesiacov aplikácie PRVKP sa zvýšila úroveň nižších kognitívnych procesov tak v experimentálnej ako aj v kontrolnej skupine. Priemerná úroveň NKP sa po aplikovaní PRVKP v ES ako celku zvýšila o 1,1 priemerného bodu, pričom tento rozdiel medzi pretestom a posttestom bol štatisticky významný. V jednotlivých experimentálnych skupinách sme zaznamenali zvýšenie priemernej úrovne NKP, a aj v nich boli rozdiely medzi pretestom a posttestom štatisticky významné. Nárast priemernej úrovne NKP evidujeme aj v KS ako celku, pričom v porovnaní s ES ako celkom išlo len o 0,6 priemerného bodu. Tento rozdiel v priemernej úrovni NKP bol štatisticky významný. V rámci dvoch kontrolných skupín nastal nárast priemernej úrovne NKP, ale len v jednej kontrolnej skupine bol rozdiel štatisticky významný. Pokles v priemernej úrovni NKP evidujeme v jednej kontrolnej skupine, a tento rozdiel nebol štatisticky významný. V rámci experimentálnej skupiny ako celku bolo zlepšenie priemernej úrovne nižších kognitívnych procesov výraznejšie, a to o 0,5 priemerného bodu. Rozdiel v postteste medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni NKP bol štatisticky významný.

Empirické dáta ukazujú, že aj napriek tomu, že PRVKP je primárne zameraný na rozvoj vyšších kognitívnych procesov (analyzovať, hodnotiť, tvoriť) bol v experimentálnych skupinách dosiahnutý aj nárast priemernej úrovne nižších kognitívnych procesov. Uvedené si vysvetľujeme tým, že tu ide o určité prepojenie a vzájomný transfer medzi jednotlivými úrovňami kognitívnych procesov. Predpokladom pre rozvoj schopnosti analyzovať, hodnotiť a tvoriť je, aby žiak disponoval určitým vedomostným základom (Kosturková, Ferencová 2019), ktorý reprezentuje zvládnutie učebného obsahu (osvojené poznatky). Rozvoj vyšších

kognitívnych procesov je podmienený osvojením si nižšej kategórie kognitívnych procesov (zapamätať si, porozumieť, aplikovať). Význam pre tento proces majú aj samotné vzdelávacie aktivity zamerané na kognitívny rozvoj (Brestenská a kol., 2014; Zapalska et al., 2018). Rovnako aj v kontrolnej skupine ako celku sa zvýšila priemerná úroveň nižších kognitívnych procesov. Tento celkový nárast úrovne NKP ovplyvňujú výsledky jednej kontrolnej skupiny, ktorá zaznamenala rovnaké zlepšenie ako najlepšia experimentálna skupina. Uvedené zistenia si vysvetľujeme tým, že v kontrolných skupinách prebiehal tradičný spôsob vyučovania, v rámci ktorého učitelia nevytvárajú dostatočný priestor pre rozvoj vyšších kognitívnych procesov, ale práve naopak, dominuje memorovanie faktografických údajov a pasívne prijímanie poznatkov (Zelina 2011; Burjan a kol., 2017; Ferencová, 2017). Okrem toho učitelia využívali prácu s učebnicou, v ktorej sa nachádzajú učebné úlohy zamerané najmä na rozvoj nižších kognitívnych procesov (63,65 %).

Realizácia PRVKP v experimentálnej skupine mala pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne NKP a rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni NKP bol štatisticky významný. Vyššie uvedenými výsledkami považujeme **Hypotézu H1**, ktorá predpokladala, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne nižších kognitívnych procesov, a **Hypotézu H2**, ktorá predpokladala štatisticky významný rozdiel v úrovni NKP u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali, **za potvrdené**.

V druhej rovine sme sa zamerali na hodnotenie vplyvu PRVKP na úroveň vyšších kognitívnych procesov. V **Hypotéze H3** sme predpokladali, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vyšších kognitívnych procesov. Súčasťou výskumu bolo aj overenie štatistickej významnosti rozdielov, kde sme v **Hypotéze H4** predpokladali štatisticky významný rozdiel v úrovni VKP u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali. Výsledky ukazujú, že priemerná úroveň VKP sa po aplikovaní PRVKP v ES ako celku zvýšila o 2,1 priemerného bodu, pričom tento rozdiel medzi pretestom a posttestom bol štatisticky významný. V jednotlivých experimentálnych skupinách sme zaznamenali zvýšenie priemernej úrovne VKP, a aj v nich boli rozdiely štatisticky významné. V KS ako celku sa znížila priemerná úroveň VKP o 0,1 priemerného bodu, a tento rozdiel nebol štatisticky významný. V rámci dvoch kontrolných skupín nastal pokles priemernej úrovne VKP, pričom tento pokles nebol štatisticky významný. V jednej kontrolnej skupine sme zaznamenali nárast priemernej úrovne VKP, ktorý bol štatisticky významný. V rámci experimentálnej skupiny, ako celku, bolo zlepšenie priemernej úrovne vyšších kognitívnych procesov výraznejšie, a to o 2,2 priemerného bodu. Rozdiel v postteste medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni VKP bol štatisticky významný.

Získané dáta ukazujú, že vzdelávacie aktivity tvoriace ucelený Program rozvoja vyšších kognitívnych procesov rozvinuli vyššie kognitívne procesy žiakov

v 4. ročníku ZŠ. Žiaci experimentálnej skupiny sú schopní lepšie analyzovať, hodnotiť a tvoriť. Uvedené súvisí s tvrdením, že zámerným pôsobením na žiakov prostredníctvom vzdelávacích aktivít môžeme ovplyvňovať úroveň vyšších kognitívnych procesov. Rovnako aj viacerí autori poukazujú na možnosť cieľového ovplyvňovania jednotlivých kognitívnych schopností žiakov v edukačnom procese (Halpern, 2014; Rosli, Maarof, 2017; Kosturková, 2019b). Pre cieľový rozvoj vyšších kognitívnych procesov je dôležité správne pochopenie a využívanie aktívnych slovies vymedzených v rámci revidovanej Bloomovej taxonomie, ktorá dopomáha efektívne a dôkladne určiť úrovne kognitívnych procesov, ktoré má vybraná vzdelávacia aktivita počas edukačného procesu rozvíjať (Brestenská a kol., 2014; Csachová, 2016). Pri tvorbe vzdelávacích aktivít má rozhodujúci význam aj využívanie stratégií a metód zameraných na rozvoj kritického myslenia. V rámci kontrolnej skupiny ako celku sa znížila priemerná úroveň vyšších kognitívnych procesov, pričom zaujímavým zistením je nárast úrovne vyšších kognitívnych procesov v jednej kontrolnej skupine, ktorá dosiahla aj najlepšie zlepšenie úrovne nižších kognitívnych procesov. Uvedené si vysvetľujeme tým, že úroveň vyšších kognitívnych procesov v tejto kontrolnej skupine vzrástla vplyvom iných premenných, ktoré neboli predmetom skúmania (napr. vyučovací štýl učiteľa, zvýšená aktivita žiakov).

Realizácia PRVKP v experimentálnej skupine mala pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne VKP a rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni VKP bol štatisticky významný. Vyššie uvedenými výsledkami považujeme **Hypotézu H3**, ktorá predpokladala, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vyšších kognitívnych procesov, a **Hypotézu H4**, ktorá predpokladala štatisticky významný rozdiel v úrovni VKP u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali, **za potvrdené**.

Štvrtým čiastkovým cieľom bolo posúdiť vplyv nami vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň vedomostí žiakov 4. ročníka ZŠ. V **Hypotéze H5** sme predpokladali, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vedomostí. Súčasťou výskumu bolo aj overenie štatistickej významnosti rozdielov, kde sme v **Hypotéze H6** predpokladali štatisticky významný rozdiel v úrovni vedomostí u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali. Výsledky ukazujú, že počas 4 mesiacov aplikácie PRVKP sa zvýšila úroveň vedomostí tak v experimentálnej ako aj kontrolnej skupine. Priemerná úroveň vedomostí sa po aplikovaní PRVKP v ES ako celku zvýšila o 3,2 priemerného bodu, pričom tento rozdiel medzi pretestom a posttestom bol štatisticky významný. V jednotlivých experimentálnych skupinách sme zaznamenali zvýšenie priemernej úrovne vedomostí, a aj v nich boli rozdiely štatisticky významné. Nárast priemernej úrovne vedomostí evidujeme aj v KS ako celku, pričom v porovnaní s

ES ako celku išlo len o 0,4 priemerného bodu a tento nárast nebol štatisticky významný. V rámci dvoch kontrolných skupín nastal pokles priemernej úrovne vedomostí, ktorý nebol štatisticky významný. V jednej kontrolnej skupine sme zaznamenali nárast priemernej úrovne vedomostí a tento nárast bol aj štatisticky významný. Zaujímavým zistením pri tejto kontrolnej skupine je fakt, že nárast bol zaznamenaný aj v priemernej úrovni nižších a vyšších kognitívnych procesov. V rámci experimentálnej skupiny ako celku bolo zlepšenie priemernej úrovne vedomostí výraznejšie, a to o 2,8 priemerného bodu. Rozdiel v postteste medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni vedomostí bol štatisticky významný.

Empirické dáta ukazujú, že PRVKP primárne zameraný na rozvoj vyšších kognitívnych procesov zlepšil úroveň vedomostí v experimentálnych skupinách. Uvedené si vysvetľujeme tým, že vzdelávacie aktivity boli tematicky zamerané na predmet Vlastiveda vo 4. ročníku a korešpondujú s jej obsahom. Okrem toho pravidelná aplikácia vzdelávacích aktivít zameraných na rozvoj vyšších kognitívnych procesov umožňuje, aby získané vedomosti a poznatky mali trvalejší a hlbší charakter (Kotrba, Lacina, 2015; Carbogim et al., 2019). Žiaci sa učia využívať vyššie myšlienkové operácie (Barrett, 2017). Rovnako aj v kontrolnej skupine ako celku sa zvýšila priemerná úroveň vedomostí, ale tento nárast spôsobil opäť výsledok jednej kontrolnej skupiny, ktorá zaznamenala zlepšenie vo všetkých sledovaných ukazovateľoch. Vo zvyšných dvoch kontrolných skupinách nastal pokles úrovne vedomostí, čo naznačuje, že v tradičnom vyučovaní síce žiak nadobúda vedomosti a poznatky, ale ich trvácnosť a kvalita je obmedzená, pretože sa orientuje predovšetkým na pamäťové učenie sa žiaka a málo pozornosti sa zameriava na rozvoj kognitívnej stránky jeho osobnosti (Petlák, 2020b).

Realizácia PRVKP v experimentálnej skupine mala pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vedomostí a rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni vedomostí bol štatisticky významný. Na základe týchto výsledkov môžeme považovať **Hypotézu H5**, ktorá predpokladala, že PRVKP aplikovaný v ES bude mať pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne vedomostí, a **Hypotézu H6**, ktorá predpokladala štatisticky významný rozdiel v úrovni vedomostí u žiakov 4. ročníka ZŠ, ktorí absolvovali PRVKP v porovnaní so žiakmi 4. ročníka, ktorí PRVKP neabsolvovali, **za potvrdené**.

Piatym čiastkovým cieľom bolo zistiť efektívnosť nami vytvoreného Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov u žiakov 4. ročníka ZŠ vo vzťahu k ich rôznej pretestovej úrovni vyšších kognitívnych procesov. Zaujímalo nás, na ktorých žiakov v závislosti od pretestových výsledkov úrovne VKP mal PRVKP najväčší vplyv. V **Hypotéze H7** sme predpokladali, že žiaci, ktorí dosiahli nižšie skóre v preteste v úrovni vyšších kognitívnych procesoch dosiahnu v postteste štatisticky významne lepšie výsledky ako tí, ktorých skóre v preteste bolo vyššie. Výsledky ukazujú, že najvýraznejšie zlepšenie úrovne VKP zaznamenali

žiaci v experimentálnej skupine, ktorí v preteste skórovali najmenej, potom žiaci, ktorých úroveň bola priemerná, a najmenšie zlepšenie sa prejavilo u žiakov, ktorých úroveň VKP bola pred začatím experimentu najvyššia, pričom štatisticky významný nárast úrovne VPK sme zaznamenali v kategóriách žiakov s nízkou pretestovou úrovňou VKP a priemernou pretestovou úrovňou VKP. Rovnaký trend sme zaznamenali aj v kontrolnej skupine, pričom zvýšenie úrovne VKP bolo u žiakov s nízkou pretestovou úrovňou VKP, mierne zhoršenie u žiakov s priemernou pretestovou úrovňou VKP a najvýraznejšie zhoršenie sa prejavilo u žiakov s vysokou pretestovou úrovňou VKP. Na základe výsledkov kontrolnej skupiny usudzujeme, že aj bez cielenej intervencie rozvoja VKP sa úroveň VKP u žiakov s nízkou pretestovou úrovňou VKP môže časom zvýšiť, ale naopak, u žiakov s vysokou pretestovou úrovňou VKP sa časom táto úroveň znižuje a prichádza k poklesu úrovne VKP. Zaujímavým zistením je, že žiaci kontrolnej skupiny v kategórii s nízkou pretestovou úrovňou vyšších kognitívnych procesov dosiahli vyšší priemerný bodový nárast v úrovni VKP ako žiaci v kategórii s vysokou pretestovou úrovňou vyšších kognitívnych procesov v experimentálnej skupine.

Získané dáta ukazujú, že žiaci s nízkou pretestovou úrovňou VKP majú najväčší potenciál na zlepšovanie, lebo ich úroveň VKP je najnižšia. Na základe uvedeného konštatujeme, že PRVKP je vhodný pre žiakov s nízkou a priemernou pretestovou úrovňou VKP. Naopak na žiakov s vysokou pretestovou úrovňou VKP mal PRVKP najmenší vplyv, a dalo by sa povedať, že je pre nich najmenej efektívny vo vzťahu k zvyšovaniu úrovne vyšších kognitívnych procesov. Tieto výsledky potvrdzujú aj ďalšie výskumné zistenia, ktoré sa zameriavali na efektívnosť programu rozvoja tvorivosti u žiakov s rôznou pretestovou úrovňou tvorivosti (Tóthová, 2006; Špeťuchová, Hvozdič, 1975).

PRVKP mal najväčší vplyv na žiakov s nízkym pretestovým skóre v úrovni VKP, potom priemerným a najmenší na žiakov, ktorí v preteste skórovali najviac. V súlade so získanými výsledkami považujeme **Hypotézu H7**, ktorá predpokladala, že žiaci, ktorí dosiahli nižšie skóre v preteste v úrovni vyšších kognitívnych procesoch dosiahnu v postteste štatisticky významne lepšie výsledky ako tí, ktorých skóre v preteste bolo vyššie, **za potvrdenú**.

Vo vzťahu k získaným výsledkom z experimentálneho overovania Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov navrhujeme v pedagogickej teórii a praxi vytvoriť štandardizovaný výskumný nástroj na hodnotenie úrovne kritického myslenia a kognitívnych procesov. Vhodným prostriedkom skúmajúcim efektívnosť vytvoreného programu by mohla byť aj pedagogická diagnostika zacielená na zisťovanie úrovne rozvoja kognitívnych procesov u žiakov po tréningu konkrétnych schopností. S cieľom dosiahnuť efektívnejší rozvoj VKP u žiakov s vysokou pretestovou úrovňou VKP odporúčame vytvoriť náročnejšie vzdelávacie aktivity a v zvýšenej miere realizovať vzdelávanie s využívaním metód diferenciacie. V súvislosti s uvedeným je potrebné podporovať realizáciu

výskumov, ktoré sa zameriavajú na problematiku rozvoja kritického myslenia žiakov na primárnom vzdelávaní, a zároveň rozvíjať možnosti spolupráce učiteľov primárneho vzdelávania s pedagógmi vysokých škôl s cieľom podporovať ich profesijný rozvoj a výmenu pedagogických skúsenosti v oblasti rozvoja kritického myslenia.

Šiestym čiastkovým cieľom bolo zistiť vhodnosť a možnosti využívania navrhnutých vzdelávacích aktivít pre rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov z pohľadu učiteľov, ktorí realizovali vzdelávacie aktivity nami navrhnutého Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov v edukačnom procese. Uvedené sme zisťovali prostredníctvom štruktúrovaného rozhovoru s tromi učiteľmi, pričom sme sa zamerali na štyri oblasti: význam vzdelávacích aktivít vo vyučovaní vlastivedy, obsahová stránka vzdelávacích aktivít (súvis s obsahom učiva), proces realizácie vzdelávacích aktivít a budúca perspektíva rozvoja vyšších kognitívnych procesov v edukačnom procese. Na základe získaných odpovedí konštatujeme, že z pohľadu učiteľov má využívanie takýchto vzdelávacích aktivít vo vyučovaní predmetu Vlastiveda význam. Vzdelávacie aktivity pokrývajú obsah preberaného učiva a dajú sa prispôsobiť aj na ďalšie učivá, pričom ich náročnosť bola primeraná úrovni žiakov primárneho vzdelávania. Hlavným predpokladom úspešnej implementácie vzdelávacích aktivít do edukačného procesu je najmä dostatočné vysvetlenie priebehu realizácie vzdelávacej aktivity a plánovanie vyučovacej hodiny zo strany učiteľa. Učitelia považujú za najväčšie problémy využívania vzdelávacích aktivít nedostatok času a únavu (preťaženie) žiakov. Realizácia vzdelávacích aktivít mala pozitívny vplyv na žiakov, pričom všetci učitelia zaznamenali ich zvýšenú aktivitu počas vyučovacej hodiny. Pre podporu rozvíjania VKP vo vyučovaní predmetu Vlastiveda je potrebné vytvoriť dostatočné časové možnosti, zvyšovať povedomie učiteľov o dôležitosti využívania a rozvíjania VKP u žiakov a vytvoriť učebnú pomôcku so vzdelávacími aktivitami na rozvoj VKP.

5 ZÁVER

Schopnosť vedieť kriticky pracovať s informáciami sa stáva nevyhnutnou súčasťou výbavy moderného človeka. Na túto požiadavku spoločnosti reaguje aj vzdelávací systém na Slovensku, ktorý zdôrazňuje rozvíjanie kľúčových kompetencií v edukačnom procese. Štátny vzdelávací program primárneho stupňa vzdelávania na Slovensku vymedzuje, ako jednu z jeho hlavných cieľových požiadaviek, rozvíjanie kľúčových kompetencií a kognitívnych schopností žiakov aktívnym riešením problémov samostatne aj v skupinách a vytvoriť tak u nich základy pre kritické myslenie. V súvislosti so zvyšovaním úrovne kritického myslenia žiakov v edukačnom procese je dôležité zamerať sa najmä na rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov. Snahou je znižovať dominantné postavenie vzdelávacích aktivít a úloh zameraných na rozvíjanie nižších kognitívnych

procesov a vyvážiť edukačný proces činnosťami, ktoré rozvíjajú vyššie kognitívne procesy tvoriace predpoklad pre zvyšovanie úrovne kritického myslenia žiakov. Hlavným cieľom dizertačnej práce bola teoretická analýza a výskum rozvíjania vyšších kognitívnych procesov u žiakov primárneho vzdelávania. Základom pre uskutočnenie nášho výskumu bolo teoretické spracovanie problematiky s cieľom sumarizovať a analyzovať poznatky o kritickom myslení, problematike nižších a vyšších kognitívnych procesov, stratégiách a metódach zameraných na rozvoj kritického myslenia a vyšších kognitívnych procesov. Uvedené sme naplnili v rámci teoretickej časti práce. Spracované teoretické poznatky sa stali východiskom pre empirickú časť práce, ktorej cieľom bolo experimentálne overenie vplyvu Programu rozvoja vyšších kognitívnych procesov na úroveň nižších a vyšších kognitívnych procesov a úroveň vedomostí žiakov na primárnom stupni vzdelávania.

V prvej podkapitole empirickej časti prezentujeme výsledky z realizovaných pedagogických výskumov, prostredníctvom ktorých sme získali obraz o aktuálnom stave rozvíjania vyšších kognitívnych procesov na primárnom stupni vzdelávania. Pre dosiahnutie uvedeného sme uskutočnili dotazníkový prieskum a obsahovú analýzu učebníc „Vlastiveda pre štvrtákov – pracovná učebnica pre 4. ročník základných škôl, 1. a 2. časť“. Výsledky dotazníkového prieskumu ukázali na nedostatočnú úroveň rozvíjania vyšších kognitívnych procesov na primárnom stupni vzdelávania. Rovnako aj výsledky obsahovej analýzy učebníc poukázali na to, že väčšie zastúpenie majú učebné úlohy zamerané na rozvíjanie nižších kognitívnych procesov. V ďalšej podkapitole prezentujeme výsledky experimentálneho overovania PRVKP vo vyučovaní predmetu Vlastiveda na primárnom stupni vzdelávania. Základ PRVKP tvorí súbor 50 vzdelávacích aktivít, ktoré sú tematicky zamerané na obsah predmetu Vlastiveda vo 4. ročníku ZŠ. Zistili sme, že PRVKP aplikovaný v experimentálnych skupinách mal pozitívny vplyv na zvýšenie priemernej úrovne nižších a vyšších kognitívnych procesov, a vedomostí. Rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v priemernej úrovni nižších a vyšších kognitívnych procesov a vedomostí bol štatisticky významný. V závislosti od pretestových výsledkov úrovne vyšších kognitívnych procesov žiakov mal PRVKP najväčší vplyv na žiakov s nízkym pretestovým skóre, potom priemerným a najmenší na žiakov, ktorí v preteste skórovali najviac. V poslednej podkapitole sme štruktúrovaným rozhovorom zisťovali vhodnosť a možnosti využívania navrhnutých vzdelávacích aktivít v PRVKP v edukačnom procese z pohľadu učiteľov. Na základe získaných odpovedí konštatujeme, že z pohľadu učiteľov má využívanie vzdelávacích aktivít vo vyučovaní predmetu Vlastiveda význam. Vzdelávacie aktivity pokrývajú obsah preberaného učiva a dajú sa prispôsobiť aj na ďalšie učivá, pričom ich náročnosť bola primeraná úrovni žiakov primárneho vzdelávania. Hlavným predpokladom úspešnej implementácie vzdelávacích aktivít do edukačného procesu je najmä dostatočné vysvetlenie priebehu realizácie vzdelávacej aktivity a plánovanie vyučovacej hodiny zo strany

učiteľa. Posledná kapitola dizertačnej práce sumarizuje výsledky výskumu, ponúka ich analýzy, interpretácie a v línii našich výskumných zistení odporúčania do pedagogickej praxe.

Hlavným prínosom dizertačnej práce je experimentálne overený PRVKP, ktorý je využiteľný v edukačnom procese na primárnom stupni vzdelávania pri osvojovaní a precvičovaní vedomostí žiakov a zvyšovaní ich úrovne vyšších kognitívnych procesov a kritického myslenia. Aplikácia vzdelávacích aktivít z dizertačnej práce do edukačného procesu môže dopomôcť k atraktívnejšiemu spôsobu edukácie Vlastivedy a rozvoju kritického myslenia žiakov na primárnom stupni vzdelávania. PRVKP môže byť inšpiráciou a podnetom pre učiteľov pri vytváraní vzdelávacích aktivít v rámci ďalších vyučovacích predmetov. Okrem uvedeného práca poskytuje zosumarizované teoretické poznatky v oblasti kritického myslenia a rozvíjania vyšších kognitívnych procesov.

6 SUMMARY

In education, the development of critical thinking is a long-term process, which needs to start in early childhood. The state educational program of the primary education in Slovakia defines the establishment of critical thinking foundations as one of its main target requirements. In connection with improvement of pupils' level of critical thinking in the educational process, it is important to focus primarily on the development of higher cognitive processes.

The dissertation addresses the issue of developing higher cognitive processes as a prerequisite for increasing the level of critical thinking in primary education. The main aim of the dissertation is the theoretical analysis and research of the development of higher cognitive processes of pupils in primary education. The dissertation has a theoretical-research character and is designed in five main chapters. The first chapter focuses on the analysis of the theoretical foundations of critical thinking. The second chapter defines lower and higher cognitive processes, taking Bloom's original and revised taxonomy as the starting point for the application of these concepts. The possibilities of developing critical thinking in the educational process with links to higher cognitive processes and application of Bloom's taxonomy in creating educational activities are elaborated in the third chapter. It also includes an overview of selected critical thinking strategies and methods through which a teacher can develop higher cognitive processes and thus create a foundation for critical thinking in pupils. The fourth chapter is empirical and presents the results of the experimental validation of the Higher Cognitive Processes Development Programme developed by us. The chapter includes, in addition to the presentation of the research findings, the definition of the research problem, goals, research questions, hypotheses, characteristics of the research sample, methods and methodological procedure required for writing of the dissertation. The results of the experimental validation of the Programme,

questionnaire, and content analysis of national history and geography textbooks in the 4th grade of primary school present the current state and possibilities of developing higher cognitive processes at the level of primary education. The last chapter of the dissertation summarizes the research results, offers their analysis, interpretation, and in the line of our research findings, recommendations for pedagogical practice.

7 VÝBER POUŽITEJ LITERATÚRY

ANDERSON, L. W. – KRATHWOHL, D. R. 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Abridged edition. New York : Longman, 2001. 333 p. ISBN 0-8013-1903-X.

BARRETT, T. 2017. *A new model of problem based learning: : Inspiring Concepts, Practice Strategies and Case Studies from Higher Education*. [online]. Maynooth : Aishe, 2017. 234 p. [cit. 2021.06.10.] Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/317167917_Barrett_Terry_2017_A_New_Model_of_Problem-based_learning_Inspiring_Concepts_Practice_Strategies_and_Case_Studies_from_Higher_Education_Maynooth_AISHE_Download_full_book_or_individual_chapters_free_html>. ISBN 978-0-9935254-6-9.

BENJELLOUN, M. – ALLAME, Y. E. K. E. 2019. Bloom's Taxonomy and Moroccan Children's Vocabulary and Critical Thinking Skills Development. In *Arab World English Journal*. ISSN 2229- 9327, vol. 10, no. 2, p. 342-352.

BISSELS, A. N. – LEMONS, P. P. 2006. A New Method for Assessing Critical Thinking in the Classroom. In *BioScience*. ISSN 0006-3568, 2006, vol. 56, no. 1, p. 66-72.

BRESTENSKÁ, B. a kol. 2014. *Inovácie a trendy v prírodovednom vzdelávaní*. Bratislava : Univerzita Komenského. 2014, 123 s. ISBN 78-80-223-3621-5.

BURJAN, V. a kol. 2017. *Učiac sa Slovensko. Národný program rozvoja výchovy a vzdelávania*. [online]. Bratislava : MINEDU, 2017. 226 s. [cit. 2022-2-03]. Dostupné na internete: <https://www.minedu.sk/data/files/6987_uciace_sa_slovensko.pdf>.

CARBOGIM, F. C. et al. 2019. Active teaching model to promote critical thinking. In *Revista Brasileira de Enfermagem*. [online]. 2019, vol. 72, no. 172. [cit. 2021-01-10]. Dostupné na internete: <<https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n1/0034-7167-reben-72-01-0293.pdf>>. ISSN 0034-7167.

CSACHOVÁ, S. 2016. *Taxonómia učebných úloh vo vyučovaní geografie*. In *Geografia*. ISSN 1335-9258, 2016, vol. 24, no. 1, p. 9-14.

DUCHOVIČOVÁ, J. – FENYVESIOVÁ, L. 2019. Applying of strategies of critical and creative thinking by teachers according to the teaching subject and degree of education. In *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*. [online].

- 2019, vol. 9, no. 1, p. 49-55. Dostupné na: <<http://www.magnanimitas.cz/09-01>>. ISSN 2464-6733.
- DUCHOVIČOVÁ, J. 2019. *Kritické myslenie a jeho psychodidaktická reflexia*. Nitra : UKF, 2019. 49s. ISBN 978-80-558-1395-0.
- FACIONE, P. A. 1990. *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction: Research findings and recommendations*. [online]. 1990 [cit. 2021-05-19]. Dostupné na internete:<<https://eric.ed.gov/?id=ED315423>>.
- FERENCOVÁ, J. 2017. Príprava študentov učiteľských študijných programov na rozvoj hodnotiaceho myslenia žiakov. In *Edukácia*. ISSN 1339-8725, 2017, roč. 2, č. 2, s. 52-61.
- GAVORA, P. – MATÚŠOVÁ, P. 2010. Sonda do čitateľskej gramotnosti vysokoškolských študentov. In *Pedagogika*. ISSN 0031-3815, 2010, roč. 1, č. 3, s. 183-196.
- GAVORA, P. 1995. Kritické myslenie - prehľad situácie v zahraničí. In *Východiská ku kritickému mysleniu, teória a prax*. Bratislava : ŠPÚ, 1995, s. 93-95. ISBN 80-85756-18-8.
- GROFČÍKOVÁ, S. – DUCHOVIČOVÁ, J. – FENYVESIOVÁ, L. 2018. Development of future teachers' critical thinking through pedagogical disciplines. In *Slavonic Pedagogical Studies Journal*. ISSN 1339-8660, 2018, vol. 7, no. 1, p. 101-109.
- HALPERN, D. 2014. *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. New York, NY : Psychology Press, 2014. 875 p. ISBN 9781848726291.
- HALPERN, D. F. 1998. Teaching critical thinking for transfer cross domains: Dispositions, skills, structure training and metacognitive monitoring. In *American Psychologist*. ISSN 0003-066X, 1998, vol.4, no. 53, p. 449-455.
- HUITT, B. 1998. *Critical thinking*. [online]. Valdosta, GA : Valdosta State University, [cit. 2021.07.05.] Dostupné na internete:<<http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/critthnk.html>>.
- KALISKÝ, J. 2020. K povahe filozofického a kritického myslenia. In *Kritické myslenie a filozofická reflexia v edukácii*. Banská Bystrica : Belanium, 2020. ISBN 978-80-557-1673-2, p. 52-59.
- KENNEDY, M. et al. 1991. Critical thinking: Literature Review and Needed Research. In *Educational values and cognitive instruction: Implications for Reform*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 1991. 470 p.
- KOLLÁRIKOVÁ, Z. 1995. Model kritického myslenia a zásady jeho rozvoja. In *Výchova ku kritickému mysleniu: teória a prax*. [online]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995. 93 s. [cit. 2019-05-28]. Dostupné na internete:<<https://www.worldcat.org/title/vychova-ku-kritickemu-mysleniu-teoria-a-prax/oclc/37730515>>. ISBN 8085756188.

- KOLLÁROVÁ, D. – NAGYOVÁ, A. 2021. Učebné úlohy v prvouke vo vzťahu k bloomovej taxonómii kognitívnych cieľov. In *GrantJournal*. ISSN 1805-062X, 2021. vol. 9, no. 2, p. 50-53.
- KOSTURKOVÁ, M. – FERENCOVÁ, J. 2019. *Stratégie rozvoja kritického myslenia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2019. 240 s. ISBN 9788057100492.
- KOSTURKOVÁ, M. 2013b. Schopnosť študentov učiteľských odborov argumentovať. In *Učiteľ na ceste k profesionalite*. [online]. 2013 [cit. 2021-01-11]. Dostupné na internete: <<https://www.yumpu.com/en/document/read/54866083/ucitel-na-ceste-k-profesionalite>>. ISBN 978- 80-555-0984-6.
- KOSTURKOVÁ, M. 2013c. Úroveň analytického uvažovania študentov pripravujúcich sa na povolanie učiteľskej profesie. In *Kulturowe i społeczno-ekonomiczne aspekty edukacji zawodowej w Europie Środkowej i Wschodniej*. Warszawa : Wyzsza Szkoła Menedzerska w Warszawie, 2013. ISBN 978-83-7520-152-9, s. 145-158.
- KOSTURKOVÁ, M. 2014. Úroveň kritického myslenia študentov odboru vychovávateľstvo. In *Lifelong learning – celoživotní vzdělávání*. ISSN 1804-526X, 2014, roč. 4, č. 1, s. 45-61.
- KOSTURKOVÁ, M. 2016a. Dimenzie kritického myslenia ako model napĺňania edukačných výziev. In *Edukačné výzvy a úlohy vo svetle encykliky laudato si' ii*. [online]. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2016. [cit. 2021-01-10]. Dostupné na internete: <http://www.ijplevoca.sk/wp-content/uploads/2018/04/haskova_cegiełka_edukacne_vyzvy.pdf>. ISBN 978-80-561-0377-7. p. 246-257.
- KOSTURKOVÁ, M. 2016b. *Kritické myslenie v edukačnej praxi na Slovensku*. Prešov : FHPV PU v Prešove, 2016. 176 s. ISBN 978-80-555-1563-2.
- KOSTURKOVÁ, M. 2017a. Zhodnotenie vysokoškolskej prípravy budúcich učiteľov vo vzťahu k rozvoju ich vyšších myšlienkových operácií. In *Edukácia*. [online]. 2017, č. 2, roč. 2 [cit. 2020-07-25]. Dostupné na internete: <<https://www.upjs.sk/public/media/16334/Kosturkova.pdf>>.
- KOSTURKOVÁ, M. 2019b. Teaching Slovak Language and Literature in the 1st Grade of Grammar Schools: the Verification of the Development of Critical Thinking of Pupils. In *Journal of Language and Cultural Education*. [online]. 2019. vol. 7, no. 2, Dostupné na: <<https://content.sciendo.com/view/journals/jolace/7/2/article-p173.xml>>. ISSN 1339-4584.
- KOSTURKOVÁ, M. a kol. 2018. Kritické myslenie ako dôležitá súčasť kurikulárnej reformy na Slovensku: Skúmanie fenoménu v slovenskej časopiseckej literatúre. In *ORBIS SCHOLAE*. [online]. 2018, vol. 12, no. 1 [cit. 2019-05-20]. Dostupné na internete: <

https://www.cupress.cuni.cz/ink2_stat/dload.jsp?prezMat=121787>. ISSN 2336-3177.

KOTRBA, T. – LACINA, L. 2015. *Aktivizační metody ve výuce*. Brno : Barrister and Principal, 2015. 188 p. ISBN 9788087474341.

KOZÁROVÁ, N. – GUNIŠOVÁ, D. 2020. *Stratégie rozvoja kritického myslenia vo vyučovaní pedagogiky*. Nitra : PF UKF v Nitre, 2020. 196 s. ISBN 978-80-558-1518-3.

LAI, E. 2011. *Critical thinking: A literature review*. *Pearson's Research Reports*. [online]. USA, 2011, 50 p. [cit. 2021.05.25.] Dostupné na internete:<<http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINA L.pdf>>.

LIPMAN, M. 2003. *Thinking in Education*. [online]. United Kingdom : Cambridge University Press, 2003. 299 p. [cit. 2020.06.10.] Dostupné na internete:<

https://books.google.sk/books?id=yBJfLaiztU4C&printsec=frontcover&hl=sk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. ISBN 0521812828.

MANNIOVÁ, J. 2008. Rozvíjame kritické myslenie pri čítaní. In *Ako rozvíjať porozumenie textu u žiaka*. Nitra : Enigma, 2008. 193 s. ISBN 978-80-89132-57-7.

MARKECHOVÁ, D. – TIRPKÁKOVÁ, A. – STEHLÍKOVÁ, B. 2011. *Základy štatistiky pre pedagógov*. Nitra : FVP, UKF v Nitre, 2011. 408 s. ISBN 978-80-8094.

MENESES, L. 2020. Critical thinking perspectives across contexts and curricula: Dominant, neglected, and complementing dimensions. In *Thinking Skills and Creativity*. [online]. 2020, vol. 35, Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187119300483>>. ISSN 1871-1871.

MINEDU, 2020. *Manuál k tvorbe obsahovej stránky vzdelávacieho programu vydaný Akreditačnou komisiou v oblasti práce s mládežou*. [online]. [cit. 2021-06-19].

Dostupné na internete:<https://www.minedu.sk/data/files/9813_manual_k_tvorbe_obsahovej_stranky_vzdelavacieho_programu_vydany_ak_s_ucinnostou_1262020.pdf>.

NEDELOVÁ, M. 2013. Overovanie použiteľnosti problémovej úlohy ako nástroja na zisťovanie úrovne kritického myslenia na slovenských VŠ v projekte. In *Zborník vedecko výskumných prác doktorandov PF UMB v Banskej Bystrici*. Banská Bystrica : Inštitút vedy a výskumu PF UMB, 2013. ISBN 978-80-557-0658-0, s. 88-98.

NÚCEUM, 2018. *Výsledky z medzinárodného výskumu o vyučovaní a vzdelávaní*. OECD TALIS 2018. [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné na internete:<<https://www.nucem.sk/dl/4448/TALIS%202018%20prve%20vysledky%20SR.pdf>>.

PAUL, R. W. – ELDER, L. – BARTELL T. 1997. *California teacher preparation for instruction in critical thinking: Research findings and policy recommendations*.

- [online]. 1991, [cit. 2020-05-23]. Dostupné na internete:<<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED437379.pdf>> 196 p.
- PAUL, R. W. – ELDER, L. 2000. *Critical Thinking: Basic Theory and Instructional Structures Handbook*. Foundation for Critical Thinking. 2000. 148 p. ISBN 707-878-9100.
- PELIKÁN, J. 2011. *Základy empirického výzkumu jevů pedagogických*. Praha : Karolinum, 2011. 272 p. ISBN 9788024619163.
- PETLÁK, E. 2020b. Tradičné a inovatívne vyučovanie - podstata inovácií. In *Direktor*. [online]. 2020, vol. 6 [cit. 2022-02-03]. Dostupné na internete:<<https://www.direktor.sk/sk/casopis/didaktika/tradicne-a-inovativne-vyucovanie-podstata-inovacií.m-1006.html>>. ISSN 1339-925X.
- PETRASOVÁ, A. 2003. *Využitie stratégie EUR ako prostriedku eliminácie funkčnej negramotnosti rómskych žiakov*. Prešov : Metodicko-pedagogické centrum Prešov, 2003. 93 s. ISBN 8080453071.
- PETRASOVÁ, A. 2009. *Kriticky mysliaci učiteľ – tvorca kvality školy*. 2. rozšírené vydanie. Prešov : Rokus. 2009. 136 s. ISBN 978-80-89055-88-3.
- PETRASOVÁ, A. 2019. *Od kritického myšlení ke globálnímu občanství*. Praha : Národní institut pro další vzdělávání, 42 p. ISBN 978-80-7578-011-9.
- RADA EÚ. 2018. [online]. [cit. 2020-05-10]. Dostupné na internete:<[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)>.
- RAHMAN, S. A. – MANAF, N. F. A. 2017. A Critical Analysis of Bloom's Taxonomy in Teaching Creative and Critical Thinking Skills in Malaysia through English Literature. In *English Language Teaching*. [online]. 2017, vol. 10, no. 9 [cit. 2021-05-25]. Dostupné na internete:<<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1153951.pdf>>. ISSN 1916-4750.
- ROSLI, M. F. M. – MAAROF, N. 2017. The effects of higher order thinking skills (HOTS) questions in improving esl pupils' writing performance. In *e-Proceeding of the 5 th Global Summit on Education GSE*. [online]. 2017, [cit. 2019-010-26]. Dostupné na internete:<http://worldconferences.net/journals/wcik/toc/fullpaper/GSE_075.pdf>. e-ISBN 978-967-0792-15-6.
- RUISEL, I. 2008. Od inteligencie k múdrosti. In *Psychologické dny: Já, my a oni*. [online]. Brno : Fakulta sportovních studií MU Brno, 2008. [cit. 2019.05.10.] Dostupné na internete:<<https://cmps.ecn.cz/?page=psychologicke-dny>>.
- SIEGLOVÁ, D. 2019. *Konec školní nudy: Didaktické metody pro 21. století*. Praha : Grada, 2019. 336 s. ISBN 978802712254.
- SIEGLOVÁ, D. 2020. *Cesta k cizím jazykům: 100+10 metod, strategií, cvičení a rad pro učitele i samostudium*. Praha : Grada, 2020. 336 s. ISBN 9788027140077.
- SMETANOVA, V. et al. 2015. Implicit theories of critical thinking in teachers and future teachers. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. ISSN 1877-0428, 2015, vol. 171, p. 724-732.

- STERNBERG, R. J. 2016. *Critical Thinking in Psycholog.* United Kingdom : Cambridge University Press, 2016. 354 p. ISBN 978-0521608343.
- ŠPEŤUCHOVÁ, V. – HVOZDÍK, J. 1975. Efektívnosť tréningu v tvorivom myslení vzhľadom na rozličnú prospechovú úroveň. In *Uplatnenie psychologických vied v rozvinutej socialistickej spoločnosti*. 1975, s. 67-72.
- ŠPÚ, 2021. *Komponent 7: „Vzdelávanie pre 21. storočie“*. [online]. 2021. [cit. 2020-1-12]. Dostupné na internete: <https://www.planobnovy.sk/site/assets/files/1046/komponent_07_vzdelavanie-21-storocie_1.pdf>.
- ŠVP. 2015. *Štátny vzdelávací program – primárne vzdelávania – 1. stupeň základnej školy*. [online]. 2021. [cit. 2020-1-12]. Dostupné na internete: <https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp_pv_2015.pdf>.
- THE OPEN UNIVERSITY. 2008. *Thinking critically*. [online]. United Kingdom, 2008. 31 p. [cit. 2020.06.10.] Dostupné na internete: <<https://www.openuniversity.edu/sites/www.openuniversity.edu/files/brochures/Critical-thinking-Open-University.pdf>>. ISBN 978-0-7492-2920-7.
- TOMČÍKOVÁ, I. 2013. Kognitívne ciele vo vyučovaní geografie miestnej krajiny na základnej škole. In *Geographia Cassoviensi*. ISSN 1337-6748, 2013, roč. 7, č. 1 p. 157-162.
- TOMŠÍK, R. – DUCHOVIČOVÁ, J. – FENYVESIOVÁ, L. 2018. Developing critical and creative thinking skills in the primary and secondary schools. In *Slavonic Pedagogical Studies Journal*. ISSN 1339-8660, 2018, vol. 7, no. 2, p. 268-280.
- TÓTHOVÁ, M. 2006. *Rozvoj tvorivosti na 1. stupni ZŠ*. Nitra : PF UKF, 2006. 196 s. ISBN 80-8094-033-9.
- TUREK, I. 2003. *Kritické myslenie*. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2003. 72 s. ISBN 80-8052-175-1.
- TUREK, I. 2014. *Didaktika*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2014. 620 s. ISBN 978-80-8168-004-5.
- VEERAVAGU, J. et al. 2010. Using Bloom's Taxonomy to Gauge Students' Reading Comprehension Performance. In *Canadian social science*. ISSN 1923-6697, 2010, vol. 6, no. 3, p. 205-212.
- WALKER, E. S. 2003. Active learning strategies to promote cricital thinking. In *Journal of athjletic traing*. ISSN 1032-6050, 2003, vol. 38, no. 3, p. 263-267.
- WILLINGHAM, D. 2007. Why is it so hard to teach? In *American Educator*. [online]. 2007, vol. 31, no. 8-19 [cit. 2021-07-07]. Dostupné na internete: <https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/Crit_Thinking.pdf>. ISSN 0148-432X.
- ZAPALSKA, A. M. et al. 2018. A Framework for Critical Thinking Skills Development Across Business Curriculum Using the 21st Century Bloom's

Taxonomy. In *Interdisciplinary Education and Psychology*. ISSN 2576-8271, 2018, vol. 2, no. 2, p. 33-47.

ZELINA, M. 2011. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti žiaka*. Bratislava : IRIS, 2011. 238 s. ISBN 978-80-89256-60-0.

8 ZOZNAM PUBLIKOVANÝCH PRÁC DOKTORANDA

ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

KOLEŇÁKOVÁ, R. – BORISOVÁ, S. – ŠUTOVCOVÁ, L. 2020. Activational Teaching Methods as a Tool for Development of Critical and Creative Thinking . In *Ad Alta Journal of Interdisciplinary Research*. ISSN 1804-7890, 2020, vol. 10, no. 2, p. 181-187.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

BORISOVÁ, S. – ŠUTOVCOVÁ, L. 2019. Edukačné prostredie rozvíjajúce kritické a tvorivé myslenie. In *Recenzovaný zborník príspevků mezinárodní vědecké konference Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2019*. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2019. ISBN 978-80-87952-31-3, p. 863-870.

ŠUTOVCOVÁ, L. 2020. The Scope of Creative and Critical Thinking in Psychology. In *CER Comparative European Research 2020 - Proceedings of the 14th Biannual CER Comparative European Research Conference*, Londýn : Sciemcee Publishing, 2020. ISBN 978-1-9993071-6-5, p. 157-160.

MÁČAJOVÁ, M. – ŠUTOVCOVÁ, L. 2021. Development of higher cognitive processes as a prerequisite for the improvement of pupils' level of critical thinking. In *EDULEARN21 : 13th International Conference on Education and New Learning Technologies*. Barcelona : IATED Academy, 2021. ISBN 978-84-09-31267-2, p. 3167-3176.

O3cla Odborný výstup PC ako článok z časopisu - článok

BIELČIKOVÁ, K. – ŠUTOVCOVÁ, L. 2022. Kritické myslenie ako východisko k rozvoju mediálnej gramotnosti. In *Aktuality zväzu : OZ školstva a vedy*. ISSN 1338-7960, 2022, roč. 30 , č. 2, s. 27-29.

O2pri Odborný výstup PC ako časť knižnej publikácie alebo zborníka - príspevok

BIELČIKOVÁ, K. – ŠUTOVCOVÁ, L. 2022. Students' attitudes towards media education and critical thinking. In *WayScience : Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference*, Dněpropetrovsk,

February. Dnepropetrovsk : FOP Marenichenko, 2022. ISBN 978-617-95218-3-6, p. 51-52.

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách

ŠUTOVCOVÁ, L. 2021. Aktivizujúce metódy ako nástroj rozvíjajúci tvorivé a kritické myslenie. In *Edukácia : vedecko-odborný časopis*. ISSN 1339-8725, 2021, roč. 4, č. 2. s. 109-122.

ŠUTOVCOVÁ, L. 2021. Vytváranie základov pre kritické myslenie žiakov na primárnom stupni vzdelávania. In *EDUCA 16 : edukácia - kľúč k úspechu. Zborník príspevkov z 16. vedeckej konferencie doktorandov s medzinárodnou účasťou*. Nitra : UKF, 2021. ISBN 978-80-558-1811-5, s. 66-76.

ADE Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch

ŠUTOVCOVÁ, L. 2021. Zvyšovanie úrovne kritického myslenia žiakov na primárnom stupni vzdelávania. In *GRANT journal*. ISSN 1805-062X, 2021, vol. 2, no. 10, p. 49-52.

ŠUTOVCOVÁ, L. 2020. Rozvíjanie vyšších kognitívnych procesov ako predpoklad zvyšovania úrovne tvorivého a kritického myslenia žiakov. In *GRANT Journal*. ISSN 1805-062X, 2020, vol. 9, no. 2, p. 64-68.

Publikácie v tlači

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách

ŠUTOVCOVÁ, L. 2022. Zvyšovanie úrovne kritického myslenia žiakov prostredníctvom rozvíjania vyšších kognitívnych procesov. In *Pedagogica Actualis 11 : spoločnosť a výchova*. - Trnava : UCM, 2022.

ADF Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch

ŠUTOVCOVÁ, L. – BIELČIKOVÁ, K. 2022. Metódy rozvíjajúce mediálnu gramotnosť a kritické myslenie. In *Pedagogické rozhľady*.

Účast' na riešení výskumného projektu:

Zodpovedná riešiteľka projektu UGA V/16/2020 *Analýza metód a stratégií rozvíjajúcich tvorivé a kritické myslenie žiakov*

Zodpovedná riešiteľka projektu UGA V/11/2021 *Rozvoj vyšších kognitívnych procesov žiakov ako predpoklad zvyšovania úrovne tvorivého a kritického myslenia žiakov*.

