

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu – zakázka č. 2106

Název projektu: Možnosti využití moderních informačních technologií při výuce na 1. stupni ZŠ (interaktivní tabule)

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel:

- Mgr. Martin Skutil, Ph.D.

Studenti magisterského studia na PdF UHK:

- Zuzana Gieciová
- Michaela Jiráčková

Celková částka přidělené dotace: 41.000,-

Stručný popis postupu při řešení projektu

Teoretická východiska

Interaktivní tabule je moderní didaktická technika, prostřednictvím které lze realizovat činnosti plné zážitků a různorodých aktivit. Zaujme a upoutá pozornost a umožňuje osvojit si znalosti na celý život. Účinně naplňuje princip názornosti jak při poznávání skutečnosti, tak i při rozvíjení dovedností a návyků. Naplňuje výrok Komenského: „Nihil est in intellectu quod non prius ferit in sensu“. (Nic není v rozumu, co předtím nebylo ve smyslech). Oproti ostatním didaktickým prostředkům, interaktivní tabule automaticky poskytuje zpětnou vazbu o tom, zda byl úkol splněn správně či nikoliv. Proto nachází čím dál větší uplatnění v edukačním procesu na 1. stupni ZŠ, ale také v mateřských školách (přirozeností dítěte je ovládat věci svojí rukou, na věci sahat a manipulovat s nimi prsty).

V České republice zatím nebylo realizováno dostatečné množství výzkumných šetření zaměřených na využití interaktivní tabule na 1. stupni ZŠ a v MŠ. Předkládané výsledky tak mohou pomoci při zkoumání diskutované problematiky.

V zahraničí byla, oproti České republice, již realizována řada výzkumných šetření. Je možné zmínit např. Gerarda a Widenera (1999), kteří zjistili, že interaktivní tabule podporuje vzájemné sdílení a pomáhá studentům ve třídě uplatňovat nové kulturní a jazykové prvky. Tento i výsledky dalších výzkumů ukázaly, že pokud je interaktivní tabule ve vyučování běžně používána, zkvalitňuje proces učení. Lathamovo (2002) pozorování přineslo poznání, že práce s interaktivní tabulí přináší strategie vhodné pro rozvoj interaktivní výuky. Kromě toho Cox at al. (2003) v závěru zprávy uvádí, že interaktivní tabule napomáhá hlubšímu porozumění studentů, kteří jsou schopni lépe se učit i spolupracovat s ostatními. British Educational Communications and Technologies Association (BECTA), jež podporuje výzkum se zaměřením na využití interaktivní tabule ve vzdělávání základních škol, financoval projekt, na kterém se podílel Cogill (2003) ve spolupráci s pedagogy prvních stupňů základních škol. Podle nich pozornost a zájem studentů ve výuce při použití interaktivní tabule stoupá. Studenti jsou „jako přilepení“, soustředí se po celou dobu výuky a získávají mnohem více informací.

Pozitivní vliv na vzdělávání potvrzují také např. výsledky výzkumu Marzano Research Laboratory, která v roce 2008/2009 realizovala v USA rozsáhlý experiment zaměřený na účinnost interaktivních tabulí ve výuce. Z výsledků vyplývá, že nárůst úspěšnosti žáků na 1. stupni ZŠ je 23% (Sottner, 2009). V této souvislosti ovšem nedochází pouze k rozvoji dovedností a zapamatování si nových informací, ale také k rozvoji kreativity, což patří ke klíčovým schopnostem pro úspěšný rozvoj žáků. Tým vědeckých pracovníků ze Španělska

realizoval výzkumné šetření Study of Classroom Practice a Effective Teaching Strategie with Digital Smart Board to Gifted (Lobo, ECHA 2008), kdy provedl psychologické šetření o vlivu moderních technologií, konkrétně interaktivních tabulí na žáky ve výuce. Mimo jiné zjistili, že pokud učitel správným tvořivým způsobem připravuje vlastní hodiny a potom tyto interaktivní a vysoce tvořivé hodiny aplikuje ve výuce, významně se zvyšuje kreativita žáků.

Tým autorů z European Schoolnet IWB Working Group (2009) taktéž zdůrazňuje důležitou roli učitele. Interaktivní tabule podle výsledků podporuje např. vyšší flexibilita k různým stylům učení, učitelovu kreativitu a inovativnost a v neposlední řadě podporuje učitelovu počítačovou gramotnost. Učitel také více posiluje obsah učiva novými objekty a metodikami.

Postup při řešení výzkumu

Původním cílem výzkumu bylo sledovat možnosti práce s interaktivní tabulí pouze na 1. stupni základních škol. Vzhledem ke stále větší propojenosti preprimárního a primárního vzdělávání a také většímu pronikání interaktivních tabulí do mateřských škol, bylo zaměření výzkumu rozšířeno. Nejprve byl proveden průzkum zaměřený na vybavení MŠ interaktivními tabulemi a na zjištění názorů učitelů MŠ na používání interaktivních tabulí.

Následně bylo provedeno výzkumné šetření na 1. stupni základních škol, které již plně koresponduje s původním zaměřením projektu specifického výzkumu.

Cíle, metody a výzkumný soubor obou šetření jsou popsány v následujícím textu, výsledky jsou uvedeny v příložených kopiích publikačních výstupů.

Cíl výzkumu, metoda výzkumu, výzkumný soubor

- 1) Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jak jsou mateřské školy vybaveny interaktivními tabulemi. Sekundárním cílem bylo identifikovat, jaké jsou názory učitelů na používání interaktivních tabulí v mateřské škole. Výzkumné šetření bylo realizováno jako kvantitativní, výsledky jsou, s ohledem na primární cíl výzkumu, deskriptivního charakteru. Jako výzkumný nástroj byl použit dotazník vlastní konstrukce, který obsahoval celkem 16 především uzavřených, polozavřených, otevřených a testových otázek. V rámci přípravy výzkumného nástroje proběhl předvýzkum, na jehož základě byl dotazník upraven. Výběr výzkumného vzorku byl náhodný. Administrováno bylo celkem 156 dotazníků v Královéhradeckém kraji do všech typů mateřských škol. Návratnost činila 60,3 %, tedy 94 dotazníků. Rozdíly mezi samostatnými MŠ, MŠ, jež jsou součástí ZŠ a dalšími typy (církevní, speciální, soukromé) nebyly s ohledem na nízkou výpovědní hodnotu výsledků sledovány. Ze stejného důvodu nebyly sledovány rozdíly mezi MŠ s ohledem na počty tříd.
- 2) Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, jak učitelé pracují s interaktivní tabulí na 1. stupni ZŠ a dále identifikovat, jaké jsou názory učitelů na používání interaktivních tabulí na 1. stupni ZŠ. Jednalo se o kvantitativní šetření. Jako výzkumný nástroj byl použit dotazník vlastní konstrukce, který obsahoval celkem 17 uzavřených, polozavřených, otevřených a testových otázek. Před samotnou administrací proběhl předvýzkum, po jehož vyhodnocení došlo k úpravě dotazníku. Výběr výzkumného vzorku byl náhodný. Administrováno bylo celkem 156 dotazníků v Královéhradeckém kraji do všech typů základních škol. Návratnost činila 60,3 %, tedy 110 dotazníků. Rozdíly mezi plně organizovanými základními školami a školami málotřídními nebyly sledovány. 45,5 % respondentů má praxi delší než 24 let, 30,9 % působí ve školství 16-23 let, 11,8 %

respondentů pracuje ve škole 8-15 let a stejné procento dotázaných učitelů má praxi 0-7. Jedná se tedy o data získaná ve většině případů od zkušených učitelů.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

- SKUTIL, Martin. Interaktivní tabule jako didaktický prostředek v mateřské škole. *Media4u Magazine*. 2011, roč. 8, č. 2, s. 66-70. ISSN 1214-9187.
- SKUTIL, Martin, MANĚNOVÁ, Martina, GIECIOVÁ, Zuzana. Interactive Whiteboard as a Didactic Tool in the 1st Level of Primary School. *Recent Researches in Education (Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology - EDU'11)*. Athens: WSEAS Press, 2011. s. 105-110. ISBN 978-1-61804-040-4.
 - Pozn.: Konference je indexována celkem v 30 databázích, např. ISI, SCOPUS, EBSCO.

Přehled realizovaných výdajů:

Oproti původním předpokladům byly náklady na konferenční poplatek a letenku nižší. Proto byly zbývající finanční prostředky využity na stipendium pro studentky a na nákup spotřebního materiálu. Všechny finanční prostředky byly vyčerpány v souladu s pravidly poskytnutí podpory.

a) osobní náklady = 0,-

Hlavní řešitel neměl v rámci projektu specifického výzkumu naplánovanou odměnu

b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění = 7.000,-

Stipendium bylo uděleno dvěma studentkám. Za spolupráci na projektu. Vzhledem k tomu, že podíl jedné ze studentek byl výrazně vyšší, bylo přistoupeno i k diferenciaci výše stipendií.

c) materiálové náklady = 4.156,-

Byly zakoupeny kancelářské potřeby (papíry, CD, DVD, bloky apod.) potřebné pro řešení projektu.

d) další náklady = 10.188,-

Částka byla využita jako konferenční poplatek za The 10th WSEAS International Conference on EDUCATION and EDUCATIONAL TECHNOLOGY (EDU '11), která se konala 3. – 5. 10. 2011 v Penangu, Malajsie. Zároveň byly z této částky pokryty kurzové ztráty.

e) Cestovné = 19.656,-

Uvedená částka byla použita na dopravu na The 10th WSEAS International Conference on EDUCATION and EDUCATIONAL TECHNOLOGY (EDU '11), která se konala 3. – 5. 10. 2011 v Penangu, Malajsie.

Přílohy:

- Příloha 1 – Kopie publikačních výstupů 1 a 2
- Příloha 2 – Výpis z OBD – výsledky publikační činnosti podpořené projektem
- Příloha 3 – „Výsledovku“ z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace