

EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ ÚČINNOSTI VÝUKY PSANÍ NA KLÁVESNICI

MÁDLOVÁ Iva, ČR

Resumé

Príspevek popisuje realizovaný pedagogický experiment, jehož cílem bylo ověřit účinnost výuky psaní na klávesnici u žáků 6. třídy základní školy. Při výzkumu byl aplikován experimentální plán s použitím pretestu i posttestu. Pro získání výzkumných dat byl použit test rychlosti, který byl následně statisticky vyhodnocen.

Klíčová slova: psaní na klávesnici, experiment, test rychlosti

THE EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE EFFICIENCY OF TEACHING TYPING

Abstract

The article describes the realized pedagogical experiment, which aim was to verify the efficiency of teaching typing by pupils attending the sixth grade at primary schools. During the research the experimental plan was carried out and included the using of the pretest and the posttest. For getting the research dates the speed test was used that was subsequently statistically evaluated.

Key words: typing, experiment, speed test

Úvod

Ovládání počítačové klávesnice desetiprstovou metodou patří v dnešní době ke standardu pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Zadávat vstupní data do počítače prostřednictvím klávesnice je dnes vyžadováno u velkého množství povolání. Pokud daný člověk umí psát desetiprstovou hmatovou metodu, je jeho práce efektivnější při současné eliminaci možných zdravotních rizik.

Práce s informačními a komunikačními technologiemi je dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) [9] povinná již na základní škole. Žáci se v souladu s tímto dokumentem mají učit elementárním dovednostem pro kvalifikované využívání výpočetní techniky. Součástí těchto dovedností je bezesporu ovládání počítačové klávesnice desetiprstovou hmatovou metodou, jak je v zahraničí běžné [1-2, 5-8, 10]. Přestože výuka psaní na klávesnici není přímo obsažena ve zmiňovaném Rámcovém vzdělávacím programu, je díky tomuto dokumentu, který umožňuje využití disponibilních hodin dle uvážení jednotlivých škol, dán prostor k rozvíjení klávesnicové gramotnosti již na základních školách.

Základní vzdělání má vést k rozvíjení klíčových kompetencí a poskytnout základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání [9]. Z těchto a výše uvedených důvodů by se měla výuka psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou stát standardní součástí základního vzdělávání.

1. Cíl výzkumu, výzkumná otázka a formulace hypotézy

Cílem výzkumného šetření bylo ověření účinnosti námi navržených dokumentů prostřednictvím realizace výuky psaní na klávesnici na základní škole.

Základní výzkumná otázka vychází z cíle výzkumu a byla definována následovně:

„Píší žáci, kteří absolvovali výuku psaní na klávesnici, rychleji než žáci, kteří tuto výuku neabsolvovali?“

K této základní výzkumné otázce byla formulována následující věcná hypotéza:

H1: Žáci, kteří absolvovali výuku psaní na klávesnici, dosahují lepších výsledků (vyšší rychlosti psaní na klávesnici vyjádřenou počtem úhozů) než žáci, kteří tuto výuku neabsolvovali.

2. Výzkumný nástroj

Pro ověření účinnosti námi navržených dokumentů byl zvolen experiment. „Experiment musí mít několik základní prvků. Musí v něm být alespoň dvě složením blízké skupiny osob, které fungují za různých podmínek. Tyto podmínky se přísně kontrolují a na konci experimentu se jejich vliv v obou skupinách vyhodnotí“ [3, s. 125].

Při realizaci výzkumu byl aplikován experimentální plán s použitím pretestu a posttestu. Pro získání výzkumných dat byl použit test rychlosti. „U těchto testů se zjišťuje, jakou rychlostí je žák schopen řešit určitý typ testových úloh. Testy rychlosti mají pevně stanovený časový limit pro řešení a obsahují většinou velmi snadné úlohy. Přepokládá se, že všichni zkoušení žáci tyto úlohy zvládají a že se liší pouze v rychlosti řešení“ [4, s. 185]. Stejný test byl žákům zadán po ukončení experimentu.

3. Výzkumná data

Experimentální ověření účinnosti výuky psaní na klávesnici bylo prováděno na dvou paralelních skupinách žáků 6. tříd. Experimentální skupinu tvořilo 19 žáků, kteří v rámci předmětu informatika podstoupili 30 hodinovou výuku psaní na klávesnici. V kontrolní skupině bylo zařazeno 20 žáků taktéž 6. třídy základní školy, kteří ovšem výuku psaní na klávesnici neabsolvovali. Tito žáci se účastnili klasických hodin informatiky, ve kterých probíhala výuka vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie dle RVP ZV.

Obě skupiny žáků absolvovaly pretest – test rychlosti psaní na klávesnici. Pro zajištění objektivitu a reliability testování byl využit volně dostupný test na webových stránkách <http://www.vsemi-deseti.cz/1099/download.html>. Vybrán byl „Text pro začátečníky (Text bez diakritiky)“, který trval 5 minut. Za každou chybu bylo odečteno 5 úhozů, klávesy Backspace a Delete nebyly povoleny (defaultní nastavení testu).

Po ukončení experimentu, kde jako nezávisle proměnná byla zvolena 30 hodinová výuka psaní na klávesnici, absolvovali žáci tentýž test, který měl prokázat, zda uvedená nezávisle proměnná měla vliv na rychlost psaní na klávesnici žáky 6. třídy základní školy.

Do závěrečného vyhodnocení byli zahrnuti pouze žáci, kteří se zúčastnili obou testů (pretestu i posttestu).

4. Výsledky a jejich interpretace

Výsledky pretestu i posttestu byly zpracované v tabulkovém procesoru MS Excel pomocí doplňku Analýza dat. Graf, který je uveden na obr. 1, byl vygenerován prostřednictvím analytického nástroje Statistica.

Nejprve byly vyhodnoceny výsledky pretestu, které jsou znázorněny v tabulce č. 1. Cílem bylo porovnání výchozích parametrů kontrolní a experimentální skupiny navzájem pro

potvrzení předpokladu nezávislého výběru. V této fázi testování byl uvažován předpoklad přibližně stejných výkonů, tedy shodný počet dosažených čistých úhozů za minutu.

Pro tyto účely byla formulovaná nulová hypotéza:

H_0 : Mezi výsledky pretestu experimentální a kontrolní skupiny (měřeno porovnáním středních hodnot obou výběrů) není rozdíl.

oproti alternativní hypotéze:

H_A : Mezi výsledky pretestu experimentální a kontrolní skupiny (měřeno porovnáním středních hodnot obou výběrů) je rozdíl.

Tab. 1 Zpracování výsledků pretestu

Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů		
Pretest		
Hladina významnosti 0,05		
	Kontrolní sk.	Experim. sk.
Stř. hodnota	57,300	53,316
Rozptyl	317,800	302,228
Pozorování	20	19
Hyp. rozdíl stř. hodno	0	
Rozdíl	37	
t stat	0,706	tSTAT < tKRIT
P(T<=t) (1)	0,242	není významný rozdíl
t krit (1)	1,687	
P(T<=t) (2)	0,485	
t krit (2)	2,026	

Pro posouzení přijetí nulové hypotézy H_0 oproti alternativní hypotéze H_A byl zvolen oboustranný t-test s hladinou významnosti 0,05 [4]. Hodnota t-statistiky výsledků pretestu leží v oboru přijetí hypotézy H_0 pro oboustranný test na hladině významnosti 0,05. Lze tedy přijmout hypotézu H_0 a výchozí znalosti obou skupin považovat za rovnocenné.

Stejný postup byl použit i při vyhodnocení výsledků posttestu. K ověření platnosti věcné hypotézy H_1 jsme formulovali nulovou a alternativní hypotézu.

H_{10} : Mezi výsledky posttestu experimentální a kontrolní skupiny (měřeno porovnáním středních hodnot obou výběrů) není rozdíl.

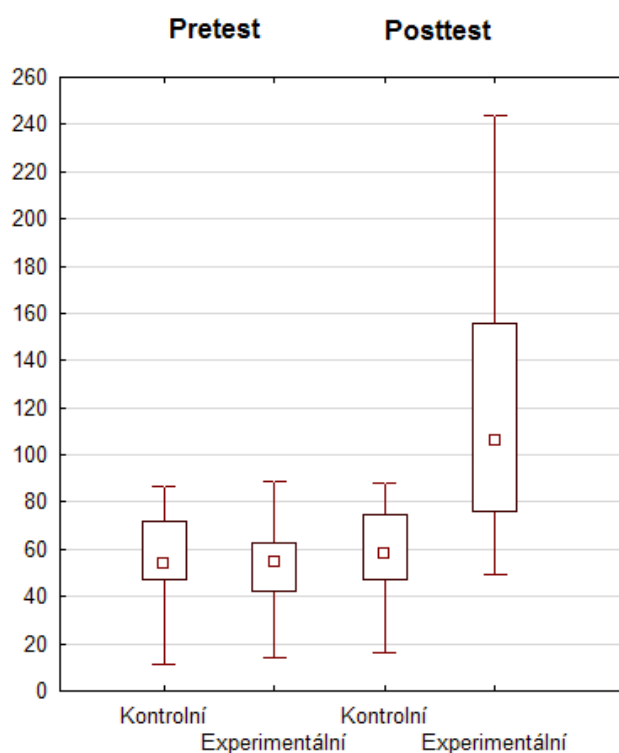
H_{1A} : Mezi výsledky posttestu experimentální a kontrolní skupiny (měřeno porovnáním středních hodnot obou výběrů) je rozdíl.

Vyhodnocené výsledky posttestu jsou uvedeny v tabulce č. 2. Protože vypočtená hodnota testového kritéria t pro posttest je v absolutní hodnotě větší než hodnota kritická, odmítáme nulovou hypotézu H_{10} . Zjistili jsme tedy, že na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je mezi průměrným počtem úhozů v experimentální skupině a průměrným počtem úhozů v kontrolní skupině statisticky významný rozdíl. V případě větší střední hodnoty v experimentální skupině a zamítnutí hypotézy H_{10} (přijetí hypotézy H_{1A}) lze prohlásit, že uvedenou metodou se prokázalo zvýšení výkonnosti u žáků v experimentální skupině.

Tab. 2 Zpracování výsledků posttestu

Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů		
Posttest		
Hladina významnosti 0,05		
	Kontrolní sk.	Experim. sk.
Stř. hodnota	58,500	127,105
Rozptyl	293,737	5487,433
Pozorování	20	19
Hyp. rozdíl stř. hodno	0	
Rozdíl	37	
t stat	-4,032	tSTAT > tKRIT
P(T<=t) (1)	0,000	je významný rozdíl
t krit (1)	1,687	
P(T<=t) (2)	0,000	
t krit (2)	2,026	

Grafické znázornění vyhodnocených dat z pretestů i posttestů obou skupin podává obrázek č. 1. Na svislé ose jsou znázorněny dosažené počty čistých úhozů za minutu.



Obr. 1 Grafické znázornění vyhodnocených dat testování rychlosti psaní na klávesnici

Závěr

Závěry výzkumu provedeného popisovanou metodou umožňují přijmout hypotézu o zvýšení rychlosti psaní na základě absolvované výuky psaní na klávesnici. Toto tvrzení lze podpořit i vlastními dlouholetými zkušenostmi s výukou této dovednosti.

V dnešní společnosti se s moderními technologiemi, tedy i s počítačem a jeho nezastupitelnou vstupní periférií - klávesnicí, dostávají do kontaktu děti již od útlého věku. Jak již bylo zmíněno v úvodu, její kvalifikované ovládání by se proto mělo stát součástí výuky práce s počítačem již na základní škole.

Literatura

1. Bildungsplan 2012: Werkrealschule. MINISTERIUM FÜR KULTUR, *Jugend und Sport*. Landesbildungsserver Baden-Württemberg [online]. 2012 [cit. 2012-10-26]. Dostupné z: http://www.bildung-staerkt-menschen.de/service/downloads/Bildungsplaene/Werkrealschule/Bildungsplan2012_WRS_Internet.pdf
2. Bildungswesen in Österreich. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur [online]. 2012 [cit. 2012-10-24]. Dostupné z: <http://www.bmukk.gv.at/schulen/bw/index.xml>
3. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6
4. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4
5. Informationstechnologie: Gesamtkonzept. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [online]. 2008 [cit. 2012-10-28]. Dostupné z: <http://www.isb.bayern.de/isb/download.aspx?DownloadFileID=dc74402c417006f52a2d6d1062287633>
6. Lehrplan Wahlpflichtfach: Textverarbeitung. MINISTERIUM FÜR BILDUNG, Wissenschaft und Weiterbildung. *Bildungsserver Rheinland-Pfalz* [online]. 1999 [cit. 2012-10-28]. Dostupné z: http://lehrplaene.bildung-rp.de/lehrplaene-nach-fachern.html?tx_abdownloads_pi1%5Baction%5D=getviewcatalog&tx_abdownloads_pi1%5Bcategory_uid%5D=112&tx_abdownloads_pi1%5Bcid%5D=5786&cHash=b07c9d7e6a7332aa3d2cd6626f60df7f
7. Lehrpläne der Fächer, für die keine Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz vorliegen: Erweiterte Realschule 9. MINISTERIUM FÜR BILDUNG UND KULTUR. Bildungsserver Saarland [online]. 2001 [cit. 2012-10-28]. Dostupné z: http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/ERSLp-09.pdf
8. Plan d'études romand. (2008). Globaleducation [online]. [cit. 2012-10-24]. Dostupné z: http://www.globaleducation.ch/globallearning_fr/resources/PER_complet.pdf
9. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. [cit. 2012-02-08]. Dostupné z: http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf
10. STUDENTAFELN DER VOLKSSCHULE: PRIMARSTUFE UND SEKUNDARSTUFE I: STAND: SCHULJAHR 2011-2012. *Schweizerischer Dokumentenserver Bildung* [online]. 2011 [cit. 2012-10-24]. Dostupné z: <http://edudoc.ch/record/100419/files/Grilles-Horaires-2011.pdf>

Lektoroval: **doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc.**

Kontaktní adresa:

Mgr. Iva Mádlová
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové, e-mail: iva.madlova@uhk.cz