

Komparace efektivity distanční a prezenční výuky v silových složkách v Celní správě ČR

Comparison of the effectiveness of distance and full-time teaching in the force components of the Customs Administration of the Czech Republic

David Vorel, Jan Válek, Petr Sládek

Abstract

The contribution is focused on comparing the effectiveness of professional education in face-to-face teaching and online education. Vocational training is an integral part of continuing education, and its quality directly affects the overall running of the organization. In 2020, vocational education was negatively affected by the covid-19 pandemic. The usual form of face-to-face teaching is transformed into a distance learning form in a relatively short time. The reason is to maintain at least the most necessary range of teaching for the most necessary time, and part of the education is solved by self-study. During the introduction of distance education, the issues of digital literacy of participants in the educational process, technical equipment and a good internet connection were addressed. The results of the effectiveness of the educational process could not be solved due to the historically short duration of the teaching. Distance education has positively influenced the digital literacy of the participants, but at the same time, their participation in education is lower. The main goal of the contribution is to characterize the differences in knowledge acquired during online education and face-to-face teaching. Online education is a relatively new method that began to be widely used with the growing covid-19 pandemic, and its use continues to gain considerable popularity. Now it is necessary to verify whether the participants in education achieve better results during face-to-face teaching or online education.

Keywords: Comparing the Effectiveness. Professional Education. Vocational Training.

Úvod

Příspěvek porovnává efektivnost odborného vzdělávání při distanční a prezenční výuce v podmínkách celní správy. Z důvodu pandemie covid-19 začal v roce 2020 mohutný nástup distančního vzdělávání. Téměř ze dne na den se ukončila standartní prezenční výuka a postupně se přecházelo na distanční výuku. Byly investovány finanční prostředky do pořízení hardwaru, softwaru, tvořili se studijní opory a zaškolovali lektori. Do této doby neměl nikdo žádné výrazné zkušenosti s hromadnou distanční výukou a neřešila se úskalí distančního vzdělávání. Nyní s odstupem času, kdy se opouští od distanční výuky a opět se vracíme k prezenční výuce můžeme snáze porovnat efektivnost obou výukových forem.

Metodologie

Pro porovnání efektivity vzdělávání v celní správě byl vybrán vzdělávací kurz Odborná profesní příprava agenda Pátrání. V případě první, experimentální skupiny proběhla výuka distanční formou u druhé, kontrolní skupiny byla výuka realizována

prezenční formou. Obsahová stránka předkládaných vzdělávacích testů byla konzultována a odsouhlasena lektorem. Spolehlivost (reliabilita) předkládaných testů byla ověřena výpočtem. Pro výpočet reliability byl použit Kuder-Richardsonův vzorec. Průměrný přírůstek znalostí za sledovanou skupinu byl vypočten dle upraveného vzorce G. Hubnera (Králová a Novák, 2014 s.257).

Efektivita vzdělávání při online výuce

Testování efektivity vzdělávání v celní správě (experimentální skupina) proběhlo v kurzu Odborné profesní přípravy agendy Pátrání. Vybraný kurz probíhal v termínu od 25.04.2022 – 06.05.2022 distanční formou prostřednictvím aplikace Microsoft Teams. Celková časová dotace kurzu činila 66 vyučovacích hodin. Kurzu se zúčastnilo celkem 28 příslušníků celní správy, přičemž 3 příslušníci měli individuální studijní plán. Kurz se věnoval otázkám hmotného práva, procesního práva v aplikaci na praktických příkladech.

Testování

Účastníci kurzu byli seznámeni, že proběhne testování jejich znalostí jak před zahájením kurzu, tak následně v závěrečný den po skončení výuky. Pre-testace proběhla první den po úvodních formalitách před zahájením vlastní výuky. Při testování nesměli účastníci používat mobilní telefony z důvodu vyhledávání správných odpovědí a možností pořízení fotografií testových otázek. Všichni z přítomných souhlasili s provedením testu. Pro identifikaci testu, resp. jejich spárování uvedli účastníci do záznamového archu své křestní jméno délku praxe a věk. Na základě těchto údajů byly testy ze začátku a konce kurzu jednoznačně spárovány. Obsah testu byl jak po obsahové, tak i odborné stránce konzultován s lektorem. Závěrečné tabulce jsou uvedeny souhrnné výsledky účastníků z pre testu a post testu, jejich bodové změny a index zlepšení.

Efektivita vzdělávání při prezenční výuce

Testování efektivity vzdělávání v celní správě (kontrolní skupina) proběhlo ve stejném kurzu v termínu od 17.04.2023 – 28.04.2023. Vzhledem k tomu, že kurzy probíhají s roční periodicitou, byla pos-testace zrealizována až následující kalendářní rok. Podstatnou změnou ve srovnání v předchozím vzdělávacím kurzem byla prezenční výuka. Rovněž v prezenční forma formě byla stejná časová dotace a tj. 66 vyučovacích hodin. Kurzu se zúčastnilo celkem 27 příslušníků celní správy a nikdo z účastníků kurzu neměl individuální studijní plán. Po obsahové stránce se jednalo o zcela identický kurz.

Testování

Účastníci kurzu v experimentální skupině byli též seznámeni s průběhem testování. Vlastní pre-testace proběhla ihned po úvodních formalitách. Protože se je jednalo prezenční kurz, byly testové formuláře distribuovány v tištěné podobě. Pro identifikaci testu, resp. jejich spárování uvedli účastníci do záznamového archu svůj identifikátor dle vlastního uvážení např. osobní číslo, křestní jméno, případně své iniciály. Na základě těchto údajů byly testy ze začátku a konce kurzu jednoznačně spárovány. Na vyplnění testu měli účastníci kurzu celkem 25 minut stejně jako v případě experimentální skupiny. Vzhledem k tomu, že se jednalo o stejné vyučující, nebyly již testy po obsahové stránce znovu konzultovány s vyučujícími. Závěrečné tabulce jsou uvedeny souhrnné výsledky účastníků z pre testu a post testu, jejich bodové změny a index zlepšení.

Spolehlivost testů

Spolehlivost předkládaných testů byla ověřena výpočtem reliability. Pro výpočet byl použit Kuder-Richardsonův vzorec. Celkový počet testovaných posluchačů byl 28 resp. 27 v případě druhého testování. Didaktický test sestával v obou případech z 15 otázek a každá odpověď ze třech možností z nichž jedna byla správná. Výpočty reliability testů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 1 Reliabilita testů

	Test Odborná profesní příprava agenda Pátrání			
	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Reliabilita testu	0,659	0,701	0,676	0,716
Reliabilita testu %	65,90	70,1	67,6	71,6

Zdroj: Vlastní zpracování

S ohledem na zjištěné výsledky lze hodnotit reliabilitu testů, resp. jejich vnitřní konzistenci jako akceptovatelnou, resp. dobou.

Tabulka 2 Koeficienty reliability

Koeficient reliability	Vnitřní konzistence testu
$1,0 \geq k_r$	Vynikající
$0,7 \leq k_r < 0,9$	Dobrá
$0,6 \leq k_r < 0,7$	Akceptovatelná
$0,5 \leq k_r < 0,6$	Slabá
$0 < k_r < 0,5$	Neakceptovatelná

Zdroj: Upraveno dle Chráska 2016

Výsledky zjištěné při testování

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny souhrnné výsledky testování za experimentální a kontrolní skupinu. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že v případě účastníků distančního vzdělávání byly výstupní znalosti nižší než vstupní znalosti. U účastníků kurzu došlo ke snížení znalostního potenciálu. V případě kontrolní skupiny, která reprezentovala účastníky prezenční formy vzdělávání byly výstupní znalosti vyšší a došlo naopak k nárůstu znalostního potenciálu účastníků odborného kurzu.

Tabulka 3 Znalostní výsledky účastníků distanční výuky

	Test Odborná profesní příprava agenda Pátrání			
	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Průměrné počty bodů	11,41	11,19	9,56	12,67
Průměrná hodnota %	76,05	74,57	63,70	84,44
Index zlepšení	0,98		1,33	

Zdroj: Vlastní zpracování

Závěr

Příspěvek komparuje efektivitu odborného vzdělávání při prezenční a distanční výuce. V první, experimentální skupině probíhala výuka distanční formou a ve druhé, kontrolní skupině prezenční formou. Na základě výzkumu bylo zjištěno, že výstupní znalosti účastníků distančního vzdělávání jsou nižší nežli vstupní znalosti. U účastníků distančního vzdělávání došlo ke snížení znalostního potenciálu. U této sledované skupiny je zajímavým ukazatelem hodnota vstupních znalostí, která nabývá relativně vysoké hodnoty. V případě prezenční výuky byly výstupní znalosti vyšší nežli vstupní znalosti. Došlo ke zvýšení znalostního potenciálu účastníků vzdělávacího kurzu.

Na základě těchto zjištění nelze ještě jednoznačně tvrdit, že distanční forma výuky není efektivní. Účastníci distanční výuky mohli při vyplňování pre-testu podvádět (Zelníčková a Vorel, 2020), zatím co při pos-testu již nikoliv. Vstupní testy vyplňovali účastníci online prostřednictvím PC a měli tak čas a podmínky na vzájemnou konzultaci. Proto můžeme považovat vstupní hodnoty za zkrácené. Pokud bychom využili v případě distanční výuky vstupní hodnoty účastníků odborného vzdělávání prezenční formy výuky zjistí, že distanční vzdělávání dosahuje rovněž efektivních výsledků, ale ve srovnání s prezenční výukou je efektivita nižší. Pro případné ověření tohoto tvrzení je potřeba zrealizovat další obdobné měření v rámci distanční a prezenční formy odborného vzdělávání.

Bibliografie

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 2016.

KRÁLOVÁ, Alena a Jaromír NOVÁK. *Teoretické aspekty racionalizace ekonomického vzdělávání: monografie*. Praha: Press21, 2014.

ZELNÍČKOVÁ, Helena, VOREL, David. 2020 *Fenomén podvádění při distanční výuce u žáků středních škol*. In VII. ročník Kuchárka kniha pre život, Edukačné súvislosti pravidiel v škole, Vysoká škola DTI (2020).

PhDr. Ing. David Vorel

Vysoká škola DTI, Sládkovičova 533/20

018 41 Dubnica nad Váhom

d.vorel@cs.mfcr.cz

doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání

Pedagogická fakulta MU

Poříčí 7, 603 00 Brno

sladek@ped.muni.cz

PhDr. Jan Válek, Ph.D.

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání

Pedagogická fakulta MU

Poříčí 7, 603 00 Brno

valek@ped.muni.cz