

ISVK FPE 2020

Sborník abstraktů 10. Interdisciplinární
studentské vědecké konference
doktorandů FPE

30. listopadu a 1. prosince 2020 Plzeň, Česká Republika

Sborník abstraktů 10. Interdisciplinární studentské vědecké konference doktorandů FPE

Výbor konference

doc. Ing. Václav Vrbík, CSc., Mgr. Lenka Benediktová, Ph.D., Mgr. Jan Bařko, Ph.D.

Partneři konference

Západočeská univerzita v Plzni
Katedra výpočetní a didaktické techniky
Celoživotní a distanční vzdělávání ZČU

Editoři

Mgr. Lenka Benediktová, Ph.D.

Mgr. Jan Bařko, Ph.D.

Vydala Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň 2020.

ISBN 978-80-261-0978-5

OBSAH

OBSAH	0
REALIZACE VÝZKUMU POMOCÍ ZAKOTVENÉ TEORIE	3
VÁCLAV DOBIÁŠ.....	3
PSYCHOMETRICKÉ VLASTNOSTI DOTAZNÍKŮ A METODY JEJICH MĚŘENÍ	5
JIŘÍ KOHOUT.....	5
TRANSDOC	7
JAN BERKI	7
TIMEMANAGEMENT JAKO PREVENCE ZVÝŠENÉ STRESOVÉ ZÁTĚŽE V DOKTORSKÉM STUDIU	8
VLADIMÍRA LOVASOVÁ.....	8
MEZINÁRODNÍ VÝJEZDY	9
VÁCLAV ŠIMANDL	9
PRÁCE S ELEKTRONICKÝMI INFORMAČNÍMI ZDROJI PRO AKADEMICKOU PUBLIKAČNÍ TVŮRČÍ ČINNOST A S TÍM SOUVISEJÍCÍ TERMINOLOGIE: AKADEMIK V PROCESU TVORBY KVALITNÍCH PUBLIKAČNÍCH TVŮRČÍCH VÝSLEDKŮ	10
DENIS MAINZ.....	10
OBMEDZENIA OVPLYŇUJÚCE KVALITU ONLINE VÝUČBY	12
SILVIA NÉMETHOVÁ	12
EFFECTS OF COVID 19 SCHOOL CLOSURES ON LEARNERS WITH DISABILITIES IN KENYA	13
MARTIN MWONGELA KAVUA.....	13
THE PSYCHOLOGICAL EFFECT OF MOTION INFO GRAPHICS ON READING ABILITY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS	14
VAHID NOROUZI LARSARI	14
JAK PROPOJIT DOKTORSKÉ STUDIUM S VÝUKOU NA ZŠ NEBO SŠ	15
LIBOR KLUBAL	15
TIPY PRO KVALITNÍ PUBLIKAČNÍ ČINNOST V DOKTORSKÉM STUDIU	16
LUCIE ROHLÍKOVÁ	16
VYUŽITÍ ROBOTICKÉ STAVEBNICE PRO ROZVOJ SLOŽEK INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ	17
FILIP FRANK	17
PŘEVRÁCENÁ TŘÍDA A VÝUKOVÁ VIDEA V HODINÁCH ANGLICKÉHO JAZYKA.....	18
TEREZA HAVRÁNKOVÁ	18
SIMULOVÁNÍ TŘÍDNÍCH SCHŮZEK VE VIRTUÁLNÍM PROSTŘEDÍ.....	19
JAN FIALA	19
VYUŽITÍ POTENCIÁLU STUDENTSKÝCH PRACÍ Z PŘEDMĚTU ALGORITMIZACE PRO VZDĚLÁVÁNÍ ...	20
ZDENĚK LOMIČKA	20
POČÍNÁNÍ ŽÁKŮ PŘI PRÁCI S ROBOTICKOU STAVEBNICÍ.....	21
JAN BAŤKO	21
ZAHRANIČNÍ I DOMÁCÍ PŘÍSTUP K PROBLEMATICE VZDĚLÁVÁNÍ POČÍTAČEM ŘÍZENÝCH STROJŮ ..	23
PAVEL MOC	23

REALIZACE VÝZKUMU POMOCÍ ZAKOTVENÉ TEORIE

Václav Dobiáš

Zakotvená teorie je jednou z nejpoužívanějších výzkumných metod v kvalitativním výzkumu. V příspěvku byli posluchači seznámeni s možnostmi a mezemi využití kvalitativní Zakotvené teorie v pedagogickém výzkumu. Metodika použití zakotvené teorie není jednotná, existuje několik rozdílných výzkumných designů Zakotvené teorie. V příspěvku byly představeny: Glaserova zakotvená teorie, Strauss Corbinové zakotvená teorie (1999) a Charmazové Konstruktivistická zakotvená teorie (2014). Jednotliví autoři vycházejí z rozdílných epistemologických a ontologických předpokladů od Glaserova pozitivismu, přes pragmatismus Strass a Corbinové, až ke konstruktivismu Charmazové. Na principech práce s literaturou bylo ukázáno, jakým způsobem filozofické předpoklady ovlivňují metodologii výzkumu. Glaser zakazuje čtení odborné literatury před započítím a v průběhu výzkumu, zatímco Strass a Corbinová doporučují pracovat s odbornou literaturou v jakékoliv fázi výzkumu.

V příspěvku byla představena metodologie Konstruktivistické zakotvené teorie podle Charmazové. Charmazová pro identifikaci kódů používá počáteční (initial) kódování. V rámci tohoto kódování doporučuje kódy kódovat jako slovesa, protože tato slova posunou analýzu z popisu statického tématu k analýze aktivního procesu. Počáteční kódování je realizováno paralelně se sběrem dat. Kódování a tvorba kategorií značí nalezení významových jednotek, tj. úseků v analyzovaném textu nesoucích informaci ve vztahu k výzkumné otázce (Miovský 2006). Strauss a Corbinová (1999) tento proces popisují jako proces rozebírání, prozkoumávání, porovnávání, konceptualizace a kategorizace údajů. Ve shodě s ostatními doporučuje Charmazová kladení si otázek o povaze dat v průběhu počátečního kódování. Okruh otázek rozšiřuje o konstruktivisticky zaměřené otázky:

- Z jakého úhlu pohledu?
- Co data tvrdí, vyslovují, nebo nechávají nevysloveno?

Ve druhé fázi využívá Charmazová zaměřeného kódování. Jeho cílem je získání kandidátů na budoucí kategorie. Tyto zaměřené kódy dostaneme vytříděním, vybráním, či sloučením nejvýznamnějších, anebo nejčastějších počátečních kódů a analýzou velkého množství dat obsažených ve výzkumu.

Další fáze Charmazové zakotvené teorie je teoretické vzorkování, které se skládá z hledání dat vhodných k dopilování, propracování a vylepšení zaměřených kódů, díky čemuž vznikají plnohodnotné kategorie. Mnohdy teoretické vzorkování znamená výzkumníkův návrat zpět do terénu.

Vztahy mezi kategoriemi vznikají v průběhu procesu analýzy a jsou zaznamenávány do mem (poznámek). Většinou si v nově vytvářené teorii výzkumník zvolí jednu kategorii, jako centrální. K této kategorii, pak vztahuje ostatní kategorie. Ovšem u Charmazové je význam centrální kategorie potlačen na úkor širšího přístupu spočívajícího v popisu, jak jednotlivé kategorie a jejich subkategorie společně tvoří abstraktní zakotvenou teorii (Birks a Mills 2011).

V závěrečné fázi tvorby teorie dává Charmazová oproti ostatním přístupům výzkumníkovi volnější ruce při tvorbě teorie. Popisuje celkem tři techniky, určené k závěrečné analýze: Tvorbu diagramů, integraci mem a teoretické třídění, které

Charmazová chápe, jako vytvoření a zjemnění teoretických souvislostí, integraci kategorií do teorie nebo porovnávání kategorií na abstraktní úrovni.

Citované zdroje:

BIRKS, Melanie a Jane MILLS, 2011. Grounded theory: a practical guide. London: SAGE Publications. ISBN 978-1-84660-992-1.

CHARMAZ, Kathy, 2014. Constructing grounded theory. 2. London: SAGE, 388 s. ISBN 978-085-7029-140.

MIOVSKÝ, Michal, 2006. Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha: Grada, 332 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1362-4.

STRAUSS, Anselm a Juliet CORBIN, 1999. Základy kvalitativního výzkumu: Postupy a techniky metody zakotvené teorie Přel. S. Ježek. Boskovice: Albert, 196 s. ISBN 80-858-3460-X.

Autor:

Václav Dobiáš je odborným asistentem na Katedře informatiky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V rámci disertační práce autor obhájil výzkum realizovaný pomocí kvalitativního výzkumného designu Zakotvené teorie.

Kontaktní údaje:

Mgr. Václav Dobiáš, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta pedagogická

Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice

E-mail: dobias@pf.jcu.cz

PSYCHOMETRICKÉ VLASTNOSTI DOTAZNÍKŮ A METODY JEJICH MĚŘENÍ

Jiří Kohout

Uvedený příspěvek s mottem „Měření je právě tak dobré jako nástroj, jenž k němu použijeme“ byl věnován především problematice psychometrických vlastností dotazníků a určování těchto vlastností. Na modelovém příkladu (zkoumání postojů žáků k informatice) bylo diskutováno, jak postupovat v případech, kdy je či není k dispozici standardizovaný dotazník v českém či jiném jazyce. V této souvislosti byla specificky věnována pozornost tomu, jak provést adaptaci nástroje dostupného v cizím jazyce do češtiny, a to včetně ověření základních psychometrických vlastností české verze. Byl však diskutován i případ, kdy není příslušný nástroj dostupný ani v zahraničí, a je třeba jej vytvořit úplně od začátku. Zdůrazněna byla v této souvislosti důležitost první fáze výzkumu, která může být realizována kvantitativními, ale i kvalitativními technikami. Jednotlivé situace byly demonstrovány na základě konkrétních studií, na nichž se autor tohoto příspěvku podílel (Buršíková, Kohout 2018). Příspěvek byl koncipován jako úvod do problematiky a autor je otevřen diskuzi o této problematice nad konkrétními výzkumnými problémy.

V další fázi byly rozebrány základní typy reliability (vnitřní konzistence a test-retest reliability) a validity (obsahová, konstruktová, kriteriální, prediktivní validita) (Urbánek 2002). Byly rovněž popsány základní matematické nástroje potřebné k jejich určení. Zvláštní pozornost poté byla věnována explorativní a konfirmativní faktorové analýze [4,5] a specificky jejímu využití při konstrukci celkového skóru daného dotazníku. Diskutovány byly rovněž využitelnost nestandardizovaných dotazníků metodou „item by item“ a základní statistické zásady při jejich zpracování (např. otázka využití parametrických resp. neparametrických testů v závislosti na předtím ověřené normalitě dat a problematika ověření rovnosti rozptylů a následné volby vhodné varianty dvouvýběrového t-testu). Detailněji však byly základní statistické procedury řešeny v předchozí přednášce autora dostupné online (Kohout 2020).

Zvláštní pozornost byla věnována častým chybám a nepřesným interpretacím při zpracování výsledků dotazníků. Šlo například o otázku opakovaného testování a jeho vlivu na pravděpodobnost chyby 1. druhu (tj. neoprávněné zamítnutí nulové hypotézy a nesprávné potvrzení existence rozdílu). Byl uveden příklad s opakovaným testováním u 16 položek a na základě analogie s losováním míček označených čísly 1-20 bylo demonstrováno, že pravděpodobnost odhalení alespoň jednoho statisticky signifikantního rozdílu je při běžně uvažované hladině významnosti 0,05 rovna $1 - 0,9516 = 0,56$, tj. zhruba 56 % i ve chvíli, kdy v reálu žádný statisticky průkazný rozdíl neexistuje. Bonferroniho korekce vypočtené p-hodnoty při opakovaném testování byla prezentována jako možný přístup k překonání uvedeného problému.

Citované zdroje:

BURŠÍKOVÁ, D., KOHOUT, J., Psychometrické ověření české verze Škály vnímaného stresu. E-psychologie, 2018, 12(1), 37-52.

KOHOUT, J. et al. Development and validation of an instrument measuring the importance of various indicators of the quality of social care services perceived by different stakeholders. Odesláno do časopisu Applied Research in Quality of Life (dostupné na vyžádání u autora příspěvku).

URBÁNEK, T.; Základy psychometriky. 1. vyd. Brno: Vydavatelství MU, 2002. 154 s. ISBN 80-210-2797-5.

KOHOUT, J. Základní statistické zpracování dat. Dostupné online na <https://www.youtube.com/watch?v=AxjlaXqhmUE> [cit. 2020-12-12].

Autor:

Jiří Kohout (*1985) vystudoval v roce 2009 učitelství matematiky a fyziky na FPE ZČU, Ph.D. získal v roce 2014 v oboru Fyzika plazmatu a tenkých vrstev na FAV ZČU a ve stejném oboru absolvoval v letech 2014-2015 postdoktorskou stáž na Ecole Polytechnique de Montreal. Od ledna 2016 působí na katedře matematiky, fyziky a technické výchovy FPE ZČU, v roce 2019 se habilitoval v oboru Didaktika fyziky na Přírodovědecké fakultě UHK. Odborně se zaměřuje především na didaktiku fyziky, metodologii výzkumu a aplikovanou statistiku. Je (spolu)autorem téměř 30 odborných článků v časopisech indexovaných v databázích Web of Science a Scopus (h-index 8 po vyloučení autocitací dle obou databází) a dalších cca 30 monografií, kapitol v nich a recenzovaných článků v dalších časopisech.

Kontaktní údaje:

doc. Mgr. Jiří Kohout, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: jkohout4@kmt.zcu.cz

TRANSDOC

Jan Berki

Každý můžeme mít se svým studiem různou zkušenost. Zkušenosti si musíme sbírat každý sám. Na druhou stranu je dobré si někdy poslechnout zkušenosti zprostředkované. Umožní nám to se vyvarovat některých chyb. Přednáška nebyla možná až tak vědecké, ale celkem upřímné shrnutí poznatků původně doktoranda v kombinované formě studia. Společně jsme se zamysleli nad motivací k doktorandskému studiu a také nad determinanty výběru místa studia, resp. instituce. Výrazně ovlivňují chuť překonávat budoucí nesnáze a také zacílení pozornosti na povinnosti spojené se studiem. Popsali jsme si, jak výrazně mohou následující studium ovlivnit dva dokumenty. Prvním z nich je projekt (nebo záměr) disertační práce a také jeho vývoj či proměnlivost. Druhým dokumentem je individuální studijní plán a výběr konkrétních předmětů do něj. Účast na konferencích může přinášet jednak důležité zkušenosti s prezentací vlastního výzkumu, ale také zpětnou vazbu k východiskům, metodě, výsledkům a závěrům. Poskytuje diskurs týkající se zkoumaného jevu. V neposlední řadě na konferencích potkáváme i kolegyně a kolegy, se kterými můžeme navazovat spolupráci. Důležité je nejen mluvit, ale především naslouchat. V příspěvcích dalších kolegyň a kolegů (i na této konferenci) můžete nalézt inspiraci pro zahraniční výjezdy, dobré rady pro psaní a publikování odborných textů, výhody a nevýhody výzkumných metod etc.

Snad přednáška pomohla identifikovat i rizikové faktory, které mohou zkomplikovat nebo prodloužit doktorské studium, a poskytla rady, jak se takových vyvarovat nebo minimalizovat jejich negativní dopad. Díky doktorskému studiu lze získat rozhled ve svém oboru, rozšířit si své dosavadní znalosti a dovednosti, konfrontovat (v dobrém slova smyslu) své názory s jinými. Výzkumník nemusí, a v jistých ohledech ani nesmí, být osamělým vojákem v poli. Z odborné spolupráce mohou vzniknout i přátelské kontakty. V neposlední řadě asi nemálo lidí napadne, že bonusem úspěšně zakončeného studia je doktorský titul. Na jedné straně může být benefitem, na druhé závazkem či krokem na další cestě.

Autor:

Jan Berki se dlouhodobě věnuje infromatickému kurikulu a to především tomu základoškolskému. V současné době je jeho hlavním působištěm Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci. Mimo jiné je autorem nových učebnic Základů informatiky pro 1. a 2. stupeň ZŠ, spolupracuje na Bobříkovi informatiky a také na pořádání konference DIDINFO.

Kontaktní údaje:

Mgr. Jan Berki, Ph.D.

Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická

E-mail: jan.berki@tul.cz

TIMEMANAGEMENT JAKO PREVENCE ZVÝŠENÉ STRESOVÉ ZÁTĚŽE V DOKTORSKÉM STUDI

Vladimíra Lovasová

Přednáška je zaměřena na uplatnění principů a zásad timemanagementu při studiu v doktorském studijním programu. Přístup k chápání timemanagementu se postupně vyvíjel. První generace timemanagementu se zaměřovala na vytváření seznamů úkolů a činností, které je třeba vyřešit, ve druhé generaci byl navíc definovaný čas na jednotlivé úkoly a třetí generace mimo předchozí poukazovala navíc na potřebu mít předem promyšlené způsoby a podmínky plnění úkolů. Dosud stál v centru pozornosti čas a nástroje k tomu, jak jej efektivně ovládnout. Čtvrtá generace využívá efektivní metody ze všech předchozích fází, ale primárně se zaměřuje na člověka a jeho prosperitu spojuje se spokojeností. Základem je určit si vývojovou prioritu základních životních oblastí, tzn. kariéry, financí, času pro sebe, zdraví, vztahů a osobního a duchovního rozvoje. Zejména ve vztahu k doktorskému studiu je to nezbytné. Teprve na základě určených priorit se stanovují cíle, a to ve všech životních oblastech. Nelze se omezit jen na pracovní oblast a cíl musí být definován konkrétně. Jediný rozdíl mezi dosažením a nedosažením jakéhokoliv cíle, který si stanovíte, jsou tyto veličiny: osobní čas, osobní energie, odvedená práce, vložené peníze a správné zaměření činností. K pozitivním výsledkům totiž většinou nevede děláním věcí správně, ale děláním správných věcí. Podle pravidla italského ekonoma Pareta bychom si měli naplánovat alespoň 20% svého času pro ty činnosti, které nám přinášejí úspěch a ovlivňují nás zásadním způsobem. Také Eisenhower rozděloval úkoly podle důležitosti a jejich prioritu kombinoval s kritériem naléhavosti. Varoval před neustálým odsouváním činností přípravy, prevence, plánování, budování vztahů, vyjasňování hodnot, které jsou velmi důležité, ale nebývají naléhavé. Naopak úkolům, které jsou sice naléhavé, ale nejsou důležité, bychom podle Eisenhowera neměli věnovat příliš mnoho času. Abychom s časem dobře hospodařili, je podmínkou si také sebekriticky přiznat, co vše nás o čas zbytečně okrádá. Z vnitřních charakteristik se může jednat o neschopnost říci ne, nedostatek disciplíny, nadměrný perfekcionismus, děláním příliš věcí najednou, chorobný sklon všechno odkládat, stres a další. Zvládnutí času je velmi náročná disciplína, neboť musíme změnit své zvyklosti. Z psychologického hlediska lze o primární korekci zvyku hovořit po 21 dnech nového režimu. Základem je však začít a myslet spíše na to, co chci, než na to, co je těžké. Soustředit mysl více na to, co mohu udělat, než na to, co udělat nemůžu. A v neposlední řadě přemýšlet především o tom, jak problém řešit, než o tom, že problém existuje, že ho vůbec mám.

Autorka:

Vladimíra Lovasová působí na katedře psychologie FPE ZČU v Plzni, kde vyučuje předměty psychopatologie, sociální psychologie, základy psychodiagnostiky a psychologie rodiny. Je autorkou, či spoluautorkou 3 monografií a řady odborných článků. V rámci projektové činnosti je kontinuálně v kontaktu s učiteli i žáky všech stupňů škol. Spolupracuje s komerčními subjekty, kde se věnuje analytické a lektorské činnosti a zajišťuje supervizi pro veřejnou a státní správu.

Kontaktní údaje:

Mgr. Vladimíra Lovasová, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Chodské náměstí 1, 301 00 Plzeň
E-mail: lovasova@kps.zcu.cz

MEZINÁRODNÍ VÝJEZDY

Václav Šimandl

Příspěvek se zabývá mezinárodními výjezdy v rámci doktorského studia a výjezdy mladých akademických pracovníků. V příspěvku jsou diskutovány důvody, které (post)doktorandy motivují k realizaci zahraničního výjezdu. Tyto důvody mohou být v případě doktorandů studijní (získání podkladů pro disertační práci, konzultace disertační práce, získání času na zpracování práce), v případě akademických pracovníků pracovní (navázání spolupráce, inspirace dobrou praxí, konzultace konkrétní problematiky či spolupráce na ní). V případě obou skupin osob mohou být motivací důvody pragmatické (splnění studijních povinností či podíl na internacionalizaci pracoviště) a osobní (zlepšení se v cizím jazyce, poznání nových osob či míst).

V příspěvku jsou představeny typy výjezdů pro doktorandy, mezi něž patří studijní a pracovní stáže, a akademické pracovníky, mezi něž lze řadit studijní, výukové a výzkumné stáže. Příspěvek se dále podrobněji zabývá programy Erasmus+ a Freemover, které jsou určeny k podpoře mezinárodních výjezdů. Blíže jsou popsány jejich charakteristiky, výhody a nevýhody v případě realizace studijních výjezdů v rámci doktorského studia, resp. studijních či výukových stáží v případě výjezdů akademických pracovníků.

Příspěvek diskutuje výběr vhodné cílové destinace výjezdu, a to nikoliv z pohledu geografického, ale z hlediska přínosu takového výjezdu pro profesní rozvoj vyjíždějící osoby. Dle autora příspěvku je vhodné za cílovou destinaci zvolit působiště tzv. inspirativních osob. To jsou lidé, s nimiž lze konzultovat problematiku, v níž se vyjíždějící osoba chce zlepšit. S takovými osobami je vhodné záměr výjezdu, jeho cíl a časový rámec domluvit dopředu a dbát na to, aby obě strany měly na konzultace dostatek času.

Příspěvek popisuje nejčastější modely finanční podpory. V případě mezinárodních mobilit studentů mezi ně patří zejména získání paušální finanční částky, kdy není nutné dokladovat náklady na dopravu a pobyt. V případě mezinárodních výjezdů akademických zaměstnanců je obvyklý finanční model úhrady prokazatelných nákladů. Příspěvek se dále zabývá dopravou do cílové destinace a možnostmi ubytování v cílové destinaci, a to v návaznosti na použitý model finanční podpory.

Uvedená témata jsou ilustrována na příkladech několika mezinárodních výjezdů, které autor příspěvku absolvoval. Autor:

Václav Šimandl je odborným asistentem na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kde působí na Katedře informatiky. Autor je katedrálním koordinátorem mezinárodních mobilit.

Kontaktní údaje:

Mgr. Václav Šimandl, Ph.D.
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta pedagogická
Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice
E-mail: simandl@pf.jcu.cz

PRÁCE S ELEKTRONICKÝMI INFORMAČNÍMI ZDROJI PRO AKADEMICKOU PUBLIKAČNÍ TVŮRČÍ ČINNOST A S TÍM SOUVISEJÍCÍ TERMINOLOGIE: AKADEMIK V PROCESU TVORBY KVALITNÍCH PUBLIKAČNÍCH TVŮRČÍCH VÝSLEDKŮ

Denis Mainz

Výstup zaměřený na vysvětlení klíčových pojmů vycházejících z terminologie v oblasti publikační tvůrčí činnosti v souvislosti s oblastmi jako bibliografie a bibliometrie (s přesahy do scientometrie, infometrie) spolu s představením základních bibliometrických ukazatelů a jejich základní aplikací. Součástí výstupu bylo představení zásad uplatňovaných při posuzování vhodnosti informací metodou "CRAAP" a některé postupy aplikovatelné za účelem získávání informací z uznávaných citačních databází, jakožto základní dovednosti úspěšně publikujícího akademického pracovníka. Výstup se podrobněji zabývá představením základních paradigmat kvantitativního hodnocení vybraných druhů publikačních výstupů a výsledků publikační tvůrčí činnosti a představuje běžně používané metriky kvantitativního hodnocení výsledků a jejich indikátory-bibliometrické ukazatele používané na mikro, střední a makro úrovních hodnocení. V praktických ukázkách postupů napomáhajících analyzovat společensko-vědecký dopad publikací, vědecký dopad výzkumníka a jeho pracoviště a určovat vhodné zdroje pro publikování vědecké práce, jsou použity principy práce s prestižními citačními databázemi (Web of Science a SCOPUS) a citačními rejstříky (Journal Citation Report – JCR a Scimago Journal & Country Rank – SJR, SCI, SCIE, SSCI, AHCI, ESCI) jako datového zdroje pro tvorbu citačních analýz s cílem zjišťovat citační ohlas a hodnotit kvalitu výzkumu. Výstup dále ukazuje příklady aktuálních i v minulosti využívaných metrik a bibliometrických ukazatelů (Journal Impact Factor - JIF, Article Influence Score – AIS, Eigenfactor, Hirschův h-index, poločas citovanosti) spolu s postupy jejich výpočtu a výsledného využití některých indikátorů při určování kvalitativních pásem – kvartilů podle oborového zaměření časopisů. Součástí výstupu tvoří problematika zneužití některých ukazatelů v kontextu praktik používaných časopisy označovanými jako predátorské. V souladu s uvedenou problematikou jsou zmíněny také další praktiky uplatňované vydavatelstvími pochybných časopisů a seriálových publikací včetně prostředků napomáhajících jejich identifikaci. Téma výstupu je doplněno o přehled nástrojů a doplňků sloužících k efektivní tvorbě citací a citačního aparátu čítajících rozsáhlé množství citačních stylů a formátů dodržovaných v závislosti na požadavcích vydavatelství časopisů uváděných v pokynech pro autory článků či jiných bibliografických děl.

Autor:

Denis Mainz je proděkanem pro výzkum, strategii a tvůrčí činnost Fakulty zdravotnických studií (FZS) Západočeské univerzity v Plzni (ZČU) a akademický pracovník Katedry výpočetní a didaktické techniky (KVD) Fakulty pedagogické (FPE) ZČU. Vystudoval učitelství na FPE ZČU, kde také později získal doktorát v oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání a ve stejném oboru úspěšně absolvoval rigorózní řízení. Kromě úspěšně řešených institucionálních projektů se při doktorském studiu aktivně podílel na řešení národního IPN projektu Kvalita (MŠMT) a pro Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání (CERMAT) koordinoval pracovní

skupinu zpracovávající Studii proveditelnosti realizace změny konceptu maturitní zkoušky metodou Computer Based Testing. K tomu ve stejném období pracoval jako učitel na Vyšší odborné škole a střední průmyslové škole elektrotechnické v Plzni a dále aktivně vyučuje na FPE ZČU, kde také v období let 2010 – 2015 poskytoval zaměstnancům metodickou pomoc v oblasti evidence tvůrčí činnosti v Osobní bibliografické databázi (OBD) a řešil otázky související s Metodikou hodnocení výzkumných organizací, na což se v současné době zaměřuje v rámci své pozice na FZS ZČU.

Kontaktní údaje:

PhDr. Denis Mainz, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií
Husova 664/11, 301 00 Plzeň
E-mail: dmainz@fzs.zcu.cz

OBMEDZENIA OVPLYVNÚJÚCE KVALITU ONLINE VÝUČBY

Silvia Némethová

Aktuálna situácia ohľadom pandémie koronavírusu ovplyvnila všetky sféry života. Medzi ne bezpochyby patrí aj školstvo. Od marca 2020 sa vyučovanie ako ho poznáme zmenilo a prešlo sa na distančnú formu vzdelávania spojenú s online vyučovaním.

Príspevok sa venuje obmedzeniam a problémom, ktoré vznikli a stále vznikajú počas dištančného vzdelávania, ktoré nahradilo klasické frontálne vyučovanie. Táto forma vyučovania nie je typická pre základné a stredné školy. Žiaci a učitelia potrebujú priamy kontakt pri vysvetľovaní nového učiva, nadväzovaní na predchádzajúce vedomosti a odstraňovaní chýb, ktoré sa pri upevňovaní učiva vyskytli.

Pre pandémiu sa vyučovanie presunulo z tried pred obrazovky počítačov a iných zariadení. Vďaka tomu sa zistilo, že učitelia, ale i žiaci, majú problémy so základným ovládaním informačno-komunikačných technológií (IKT). Pri frontálnej výučbe neboli učitelia ani žiaci nútení tieto technológie využívať (okrem hodín informatiky), keďže pre vyučovací proces stačili klasické papierové učebnice a zošity. Ak už boli IKT v triedach používané, bolo to mnohokrát len sporadicky na spiestrenie vyučovacieho procesu, prípadne pre využitie elektronickej učebnice s jednoduchým ovládaním (doplňovanie textu klikaním, spájanie obrázkov a definícií, pexeso a podobne).

Okrem nedostatočnej informatickej gramotnosti učiteľov a žiakov sa vyskytli problémy s technickým vybavením škôl a domácností učiteľov a žiakov. Síce si učitelia mohli vybrať, z akého prostredia budú vyučovať (priestory školy, vlastná domácnosť), problémom však boli nedostatočné zdroje IKT. U žiakov nastal problém pri viacdetných rodinách, kde sa potrebovali viacerí členovia pripojiť na online hodiny v rovnakom čase. Rovnako sa objavili problémy s nesústredenosťou a nedostatočným manažmentom času u žiakov, pretože používanie IKT ich nabáda k používaniu týchto technológií a internetu na voľnočasové aktivity.

V príspevku sa navrhujú možné riešenia na odstránenie vzniknutých problémov a ich možné predchádzanie. Ide o riešenia týkajúce sa nielen doplnenia vedomostí a znalostí z oblasti používania IKT u žiakov a učiteľov, ale i o riešenia, ktoré by bolo možné aplikovať pri opakovaní udalostí spojených s pandémiou.

Autorka:

Silvia Némethová je stredoškolská učiteľka vyučujúca primárne informatiku a programovanie na štátnom bilingválnom gymnáziu zameranom na rozvoj anglického jazyka. V rámci svojho doktorandského štúdia na Pedagogickej fakulte Univerzity Palackého v Olomouci sa zameriava na metodiku tvorby a využívania interaktívnych elektronických učebníc a edukačných materiálov z informatiky.

Kontaktní údaje:

Mgr. Silvia Némethová
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc
E-mail: silvia.nemethova01@upol.cz

EFFECTS OF COVID 19 SCHOOL CLOSURES ON LEARNERS WITH DISABILITIES IN KENYA

Martin Mwongela Kavua

The presentation will report on a study that investigated some of the effects of the COVID-19 pandemic on learners with disabilities in Kenya. Specific focus was also laid on the application of digital technology to facilitate learning during the pandemic. The key finding was that the social distancing and other Covid19 restrictions made learners with disabilities more socially distanced and disadvantaged. There was significantly less learning occurring among them, they were more stressed, and their families were in more financial distress compared to their counterparts without disabilities. The study recommends measures that different stakeholders (parents, communities, non-state actors, governments, and especially the Ministry of Education) should put in place measures to avert further physical and psychological trauma on the learners with disabilities currently and in the future.

Autor:

Martin Mwongela Kavua is passionate about Inclusive Education and her enablers namely digital literacy in education, the Universal Design for Learning, and capacity building. He is a member of the Inter-Agency Coordinating Committee (IACC) on implementation of government commitments during the Global Disability Summit and the National Technical Committee on the Digital Learning Programme. Currently, Martin is a Ph.D. student at Charles University in Prague. He holds a Joint Erasmus Mundus Masters degree in Special and Inclusive Education from Roehampton (England), Oslo (Norway) and Charles (Czech Republic) Universities, and a Bachelors degree in Special Education and Kiswahili from Kenyatta University, as well as a primary teacher certificate among other qualifications. Currently, he is a Principal Education Officer at the Ministry of Education. His experience includes drafting policy, capacity building, as well as designing and facilitating trainings with a focus on Special & Inclusive Education, Disability Studies, Universal Design for Learning, and Kenyan Sign Language. Martin has lectured at Kenya Institute of Special Education (KISE) in Nairobi, and various universities. He has done consultancy work for various government and non-governmental institutions in Kenya and abroad on Special and Inclusive Education, disability mainstreaming, and policy issues as well as Information Communication Technology (ICT) in Education. He has authored several publications and presented academic papers locally and internationally.

Kontaktní údaje:

Martin Mwongela Kavua
Charles University in Prague and Ministry of Education - Kenya
Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1
Email: mkavua@gmail.com

THE PSYCHOLOGICAL EFFECT OF MOTION INFO GRAPHICS ON READING ABILITY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Vahid Norouzi Larsari

Nowadays, rapid changes in technology have remarkable effect on students' educational life. The technological devices of information and communication are improved to deliver valuable knowledge quickly, regardless of the place and time, novel media demonstration formats emerged. One of examples of this format are infographics, which use graphic visual pictures to show the information, knowledge or data effectively. Infographics are utilized in instruction, especially in instructional design which is more challenging to design an education. Therefore, teaching by infographics helps students to internalize and comprehend visual knowledge and provide a wider body of learning and grasp in teaching and learning. Motion graphics (MGs) are utilized in different venues for the aims of informing and entertaining audiences.

Motion infographics are graphic visual representations of information, intended to present information quickly and clearly. Improving reading knowledge has always been an important concern to primary learners, so far much attempt, devoted to improve reading knowledge in various methods. Nowadays, it is time to forget the stereotypical methods of reading learning which rarely engage the readers' mind in the learning process and focus their attention on utilizing multimedia and visualizations in form of infographics in reading abilities. The present study was designed to investigate the effect of using motion infographics on reading ability of pre-school students. The main objective of this research is to investigate the pre-school students' perceptions about using infographics in education. The research is designed as a quantitative study. The total number of students participating in this Quantative study was 60. Data were accumulated by the researcher during this study. The gathered data were analysed via the descriptive analysis and inferential statistics approach.

Autor:

Vahid Norouzi Larsari is a doctoral student at the Department of pre-primary and primary education, Faculty of Education, Charles University in Prague. In addition to studying in the scope of Teaching and Learning, he specializes in interpreting Data analysis for Quantative and Qualitative methods. He has been working as private researcher as data analyst and writer in the scope of pedagogy for more 8 years. Vahid Norouzi Larsari actively cooperates on projects in which he can use his experience in the fields of assessment, education and Quantative and Qualitative approaches, which he is engaged in.

Kontakní údaje:

Vahid Norouzi Larsari
Charles University in Prague and Ministry of Education
Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1
E-mail: vahid.norouzi@pedf.cuni.cz

JAK PROPOJIT DOKTORSKÉ STUDIUM S VÝUKOU NA ZŠ NEBO SŠ

Libor Klubal

Příspěvek se věnuje problematice průběhu doktorského studia v oblasti pedagogiky a souběžné praxe v reálném pedagogické světě. Popisuje obvyklé problémy týkající se zejména očekávání studenta od absolvování studia a získání titulu Ph.D., v opačném pohledu pak nároky studia na samotného studenta. Rozebírá pohled na několik základních požadavků, se kterými se student v průběhu studia setká – obecná časová náročnost studia, samotné studium literatury a dalších zdrojů, publikační činnost zejména v impaktovaných publikacích, účasti na stážích a konferencích a sepsání dizertační práce. Dále je rozebráno, jak mohou vlastní zkušenosti získané výkonem pedagogické profese ovlivnit požadavek obecnějšího akademického pohledu na celou problematiku vybraného obsahu studia. Jedním konkrétním příkladem je přehled počtu aktivních pedagogů na základních školách v ČR a celkový počet žáků v kontrastu s počtem stejných proměnných z pohledu jednoho standardního úvazku pedagoga na jedné škole. Část příspěvku je také věnována možným alternativám vybraných prvků celého pedagogického procesu – pedagog, třídní kolektiv, způsob komunikace, individualita žáka. Příspěvek upozorňuje na nutnost důkladného studia podobných případů a zaměření se na srovnání vlastního pozorování a doposud publikovaným pracím podobného zaměření. V oblasti publikační činnosti upozorňuje na správné nastavení pedagogického experimentu, kde je nutné zejména oproštění se od individuálního pohledu ovlivněného pouze vlastním pozorováním v praxi na malém vzorku respondentů. Při publikování je žádoucí získat dostatečnou velikost vzorku, a to zejména v případě kvantitativně zaměřených výzkumech, při čemž však může být propojení s reálnou praxí výhodou. Poslední část příspěvku pak obsahuje doporučení pro vhodný výběr termínů k realizaci stáží a účasti na vědeckých konferencích. Jedná se zejména o dostatečně včasné plánování vzhledem k dlouhým termínům recenzních řízení. Další doporučení jsou pak již věnována důslednosti při archivaci a katalogizaci materiálů pro zpracování dizertační práce – hlavního cíle a požadavku pro úspěšné dokončení doktorského studia. Jedná se o volbu vhodného nástroje pro evidenci zdrojů, vlastních publikačních činností a v neposlední řadě pak i dostatku materiálu z prováděných experimentů v audio vizuální podobě.

Autor:

Libor Klubal je učitel matematiky, informatiky a programování s reálnými zkušenostmi ze základního, středního a vysokého školství. Svě první pedagogické zkušenosti získal na Wichterlově gymnáziu v Ostravě-Porubě, kde působil také 8 let jako zástupce ředitele a částečně i ICT koordinátor. Nyní vyučuje matematiku a informatiku na Základní škole ve Štítině a své zkušenosti pak předává jako odborný asistent na Pedagogické fakultě Ostravské. Jeho hlavním oborem je využití moderních technologií v běžné praxi škol. Hlavní doménou je pak zkoumání přínosu tabletů v různých fázích výuky.

Kontaktní údaje:

Mgr. Bc. Libor Klubal, Ph.D.
Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta
Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava
E-mail: Libor.Klubal@osu.cz

TIPY PRO KVALITNÍ PUBLIKAČNÍ ČINNOST V DOKTORSKÉM STUDIU

Lucie Rohlíková

Tento příspěvek byl připraven jako zamyšlení nad důležitými aspekty, které ovlivňují úspěch v doktorském studiu a specificky kvalitu publikační činnosti. Přednášející vycházela ze svých osobních zkušeností a zásad, kterými se sama řídí ve snaze skloubit pedagogickou, manažerskou i vědeckou činnost. Zdůraznila potřebu navazovat kontakty v rámci odborné komunity u nás i v zahraničí, sdílet a přispívat rozvoji oboru, diskutovat odborné otázky s kolegy a sledovat neustále dění v oboru. Osvědčuje se sledovat konkrétní významné osobnosti a cestovat – absolvovat stáže a studijní cesty i cesty na konference, kdy má člověk čas věnovat se jen vlastnímu rozvoji v oboru, přemýšlet nad myšlenkami ostatních a vyměňovat si zkušenosti a názory. Základem je pracovat v týmu, nebýt osamělým vědcem bez opory, ale aktivním členem týmu, kde každý přispívá společné věci a posouvá práci o kus dál. Ve výzkumu je potřeba využívat standardní metody a postupy vyhodnocování dat. Nesnažit se nejprve o vlastní metodologie, ale inspirovat se metodologií osvědčenou. Rovněž pro psaní článku je potřeba opřít se o standardní šablonu, kde se konkrétním způsobem zpracuje úvod, metodologie, prezentace výsledků a diskuse. Osvědčuje se stát se recenzentem článků - zjistíme, čeho si na člancích všímají hodnotitelé a co jsou zásadní informace, které v žádném článku nesmějí chybět. Naprosto zásadní je také mít ambice – nebát se zpracovat článek do impaktovaného časopisu a nehroutit se v případě negativních připomínek recenzentů. Připomínky bereme jako podklad pro další přemýšlení, vylepšování své práce, pro další pozitivní posun. Na závěr přednášející připomněla, že dnešní vědecký svět komunikuje v angličtině, takže je potřeba stále pracovat na své jazykové vybavenosti. Upozornila, že v žádném věku není pozdě začít studovat cizí jazyk a je spousta forem, jak postupně získat sebedůvěru ve vystupování v cizojazyčném prostředí. Důležité je to nevzdávat a komunikovat průběžně, postupně se osmělovat od přesně natrénovaného vystoupení až k volnému vystupování a diskusi.

Autor:

Lucie Rohlíková působí na Katedře výpočetní a didaktické techniky Fakulty pedagogické ZČU, je vedoucí Oddělení celoživotního a distančního vzdělávání Západočeské univerzity v Plzni a zároveň spolupracuje v roli mentorky a konzultantky pro využití technologií ve vzdělávání s řadou škol a vzdělávacích institucí. Dlouhodobě se věnuje distančnímu vzdělávání a e-learningu. Je autorkou e-learningových kurzů a několika publikací. Je spoluautorkou interaktivní učebnice Hudební výchova 6 – 7 a knih Učíme se s tabletem a Vyučovací metody na vysoké škole.

Kontaktní údaje:

PhDr. Lucie Rohlíková, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: lrohlik@kvd.zcu.cz

VYUŽITÍ ROBOTICKÉ STAVEBNICE PRO ROZVOJ SLOŽEK INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ

Filip Frank

V příspěvku se zabýváme různými definicemi informatického myšlení. V současnosti se touto problematikou zabývá mnoho autorů, což nám umožňuje získat různé pohledy na řešenou problematiku a hledat jejich průsečíky. V návaznosti na získané definice pak hledáme způsob, jakým informatické myšlení rozvíjet a zároveň, jak informatické myšlení měřit. Různí autoři se shodují, že informatické myšlení není možné měřit jako celek. Je složeno z mnoha prvků, které ve vzájemné spolupráci můžeme nazývat informatickým myšlením. Měřit pak můžeme tyto jednotlivé prvky a následně zkoumat, na kolik je informatické myšlení rozvinuto a zda bylo informatické myšlení aktivitami ovlivněno. V návaznosti na připomínky v průběhu doktorandského soustředění jsme zvolili jednu ze složek informatického myšlení, kterou budeme zkoumat. Jedná se o Rozdělení komplexního problému na víc menších a schopnost algoritmizace. Tuto složku jsme zvolili proto, že již nyní máme hrubou představu, jakým způsobem budeme zmíněnou složku měřit. Samotné měření informatického myšlení, respektive jeho složky bude probíhat jako jedno-faktorový přirozený pedagogický experiment technikou paralelních skupin. Proběhne vyhodnocení pretestu, který změří vstupní úroveň zkoumané složky informatického myšlení. Bude následovat sada úloh s robotickou stavebnicí, u které předpokládáme, že podpoří rozvoj zkoumané složky informatického myšlení. Jako nástroj pro rozvoj informatického myšlení volíme robotickou stavebnici LEGO Mindstorms EV3. Po splnění úloh absolvují žáci posttest. Vyhodnocení posttestu zjistíme, zda došlo u experimentální skupiny k rozvoji zkoumané složky informatického myšlení. Pretest i posttest budou formou, která nebude mít souvislost s robotickou stavebnicí. Díky tomu uvidíme skutečně námi zkoumaný rozvoj. Kdybychom testovali žáky opět za použití robotické stavebnice, hrozilo by riziko, že se žáci pouze seznámí s robotickou stavebnicí, naučí se ji ovládat, ale nedojde nutně k námi zkoumanému rozvoji. Předpokládanými výstupy našeho výzkumu bude získání ověřených úloh, které podporují rozvoj dané složky informatického myšlení. Získáme možnost identifikovat rozvoj zkoumané složky. Vznikne detailní popis nasazení sady úloh z pohledu rozvoje informatického myšlení a získáme úlohy, které svým propojením měří dané složky informatického myšlení.

Autor:

Filip Frank působí na Katedře výpočetní a didaktické techniky Fakulty pedagogické při ZČU od roku 2018, kde absolvoval i své předchozí bakalářské a magisterské studium. Jeho disertační práce se zabývá využitím robotické stavebnice pro rozvoj informatického myšlení. Odborným zaměřením je pak robotika a robotické vzdělávání.

Kontaktní údaje:

Mgr. Filip Frank
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: frankf@kvd.zcu.cz

PŘEVŘÁCENÁ TŘÍDA A VÝUKOVÁ VIDEOA V HODINÁCH ANGLICKÉHO JAZYKA

Tereza Havránková

Převrácená třída (z anglického flipped classroom) je model výuky, který je založen na převrácení činností studentů a učitelů ve výuce. Studenti se ve formátu výuky převrácená třída nejdříve seznámí s novým obsahem učiva před vyučováním. Učitel většinou zadá studentům za domácí úkol shlédnout videa, která mají za cíl studenty uvést do problematiky nového učiva. Tato výuková videa mohou obsahovat otázky, na které studenti během sledování odpovídají. Výhodou formátu výuky převrácená třída je, že studenti mohou v případě potřeby výuková videa shlédnout několikrát a všichni tak mají prostor pro pochopení nové látky. Následně studenti přicházejí do výuky, která nezačíná výkladem nové látky, nýbrž procvičením a vysvětlením případných nejasností. Výuka se takto může zaměřit na aktivity, které prohlubují a upevňují znalosti studentů v dané problematice. Celá vyučovací hodina obsahuje aktivity a úkoly, které si kladou za cíl aktivizovat studenty. Mezi tyto aktivity patří i práce ve skupinách nebo projektové práce.

Model výuky převrácená třída byl zpočátku integrován do přírodovědných a matematických tříd a jeho rozkvět nastal se vznikem vzdělávacích videí Khan Academy. Převrácená třída se postupem času začala využívat i v hodinách anglického jazyka. Příspěvek se věnuje modelu výuky převrácená třída a jeho využití v předmětu Hospodářská angličtina na ZČU. První část příspěvku předkládá závěry studií zaměřených na model výuky převrácená třída v hodinách anglického jazyka v České republice a zahraničí, a shrnuje výhody a nevýhody tohoto modelu. Dále se příspěvek věnuje tvorbě a designu vzdělávacích videí a představuje aplikaci EdPuzzle, která je vhodná k tvorbě výukových videí. Tato aplikace umožňuje učitelům velice jednoduchým způsobem upravit videa, sdílet je se studenty a nakonec vyhodnotit odpovědi studentů. EdPuzzle je tak velmi vhodná webová aplikace, která se stala nepostradatelnou součástí převrácené třídy. V závěru příspěvku autorka popisuje samotnou tvorbu výukových videí, které byly použity v rámci předvýzkumu v hodinách hospodářské angličtiny na FEK ZČU v zimním semestru akademického roku 2019/2020. Cílem předvýzkumu bylo zjistit pohled vysokoškolských studentů hospodářské angličtiny na výuková videa.

Autor:

Tereza Havránková je doktorandkou katedry výpočetní a didaktické techniky Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni. Dlouhodobě se zabývá využitím iPadů ve vzdělávání, především pak ve výuce jazyků.

Kontaktní údaje:

Mgr. Tereza Havránková
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: truzicko@kvd.zcu.cz

SIMULOVÁNÍ TŘÍDNÍCH SCHŮZEK VE VIRTUÁLNÍM PROSTŘEDÍ

Jan Fiala

Cílem příspěvku je představit publiku výsledky rešerše realizované v rámci disertační práce, zabývající se nácvikem komunikativních dovedností učitelů v šimerzním virtuálním prostředí virtuální třídy, konkrétně s částí práce zabývající se návrhem výukových scénářů v souvislosti s přípravou výukových aktivit / simulací vycházejících z reálných pedagogických situací v kontextu třídních schůzek. Realizovaná rešerše měla za cíl prozkoumat způsoby přípravy a využití simulací a simulačních her (tzv. serious games) ve vzdělávání a následně tato zjištění přetavit v celistvou využitelnou metodiku pro přípravy vzdělávacích aktivit v prostředí virtuální třídy, a to s využitím vytvořených výukových scénářů. Práce vychází z poznatků o motivaci studentů zprostředkovanou právě v simulačních hrách (serious games) a konkrétních příkladů využití těchto her v pedagogické praxi a využívá nabyté znalosti při návrhu aktivit v imerzním virtuálním prostředí. Práce tak usiluje o vytvoření univerzálního rámce pro návrh výukových simulací v prostředí virtuální třídy. Výstupem práce je zmiňovaná metodika a konkrétní výukové scénáře pro rozvoj komunikativních kompetencí začínajících třídních učitelů.

Součástí příspěvku je také seznámení posluchačů s poznatky získanými v rámci prvního testování jednoho z navržených scénářů uvnitř výzkumného týmu, a to simulováním scénáře týkajícího se představení se začínajícího třídního učitele rodičům na jeho první třídní schůzce a objasnění pozadí týkajícího se výše a důvodu platby tzv. daru škole. V průběhu toho se publikum seznámí s možnou a aktuální grafickou podobou virtuální třídy, technickými specifikacemi virtuální třídy a jejími možnostmi a limity a popisem průběhu konkrétní testované aktivity v praxi ovlivněným autorovými dojmy z proběhlé simulace (pocitovaná míra imerze, vhodná doba trvání aktivity, návrhy na technická zlepšení, atd.).

Závěrem příspěvku je představení návrhu výzkumného šetření, plánovaného na první čtvrtletí roku 2021 – smíšeného deskriptivního výzkumu, podle kterého se bude řídit pilotní testování aktivit ve virtuální třídě a jehož výsledky budou sloužit jako výchozí pro další plánování. Představeno je složení tvůrčího a výzkumného týmu, výzkumné vzorku, časového harmonogramu a očekávané výstupy autorovi disertační práce.

Autor:

Jan Fiala od roku 2016 vyučuje na druhém stupni základní školy v Kladně. V současnosti je ve druhém ročníku doktorského studia na KVD FPE ZČU, v rámci disertační práce se zabývá přípravou budoucích učitelů s využitím virtuální reality. Kromě toho se zabývá také designem vzdělávacích deskových her, návrhy projektů pro robotické stavebnice LEGO Mindstorms a dalšími nástroji pro podporu rozvoje digitální gramotnosti.

Kontaktní údaje:

Mgr. Jan Fiala
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: janf@students.zcu.cz

VYUŽITÍ POTENCIÁLU STUDENTSKÝCH PRACÍ Z PŘEDMĚTU ALGORITMIZACE PRO VZDĚLÁVÁNÍ

Zdeněk Lomička

Příspěvek seznamuje účastníky a čtenáře s výstupy studentských prací předmětu Algoritmizace pro vzdělávání (KVD/ALGV) a jejich následného využití. V rámci předmětu studenti navrhnou aktivity podporující rozvoj algoritmického myšlení pro využití v různých oblastech, nejen ve výuce informatiky a programování. Ve skutečnosti je cílem vybídnout studenty k vytvoření aktivit právě a zejména do jiných předmětů. K tomu mohou využít např. svůj vedlejší obor, případně oblíbený předmět. Ideálním řešením je vytvoření úloh mezipředmětových či použitelných pro plnění průřezových témat. Pro řešení si mohou studenti vybrat tři aktivity ze čtyř možných oblastí: 1) předškolní vzdělávání a I. stupeň ZŠ, 2) II. stupeň ZŠ, 3) SŠ a 4) VŠ.

Text popisuje přínos i úskalí vytváření takových úloh žáky prvního ročníku. Úskalí vychází zejména ze situace a pohledu samotných studentů, u kterých v prvním ročníku studia nelze předpokládat zkušenosti a znalosti z oborových didaktik. Naprostá většina z nich ani neabsolvovala náslechové či blokové praxe. Předmět, respektive zadání úloh, je ovšem i přesto vybízí k zamyšlení nad danou problematikou – a k návrhu aktivity z takové oblasti, kterou vnímají pro daný věk jako stěžejní, charakteristickou či zábavnou. Pracuje se s předpokladem, že právě studentská mysl, prostá didaktických pouček, může přispět neotřelým nápadem či zajímavou i praktickou aktivitou. Přínos pro studenty je uvažován ve dvou fázích: 1) Okamžitá – efekt nastává již při samotném plnění úkolů. Toto plnění vybízí studenty na základě jejich nedávných či aktuálních zkušeností ke vcítění se do situací, které žáci daného stupně vzdělávání prožívají či řeší, přičemž řada z nich má právě takové zkušenosti ještě v sobě zažité. 2) Následná, zpětná – efekt nastane v rámci dalšího studia, kde studentem vytvořené podklady slouží pro revizi, zpětné ohlédnutí a další využití v navazujících didaktických předmětech.

Závěrem pak příspěvek shrnuje a popisuje očekávané přínosy i pro samotné vzdělávání, a to v rovině teoretické i praktické. Zaměřuje se zejména na praktický přínos v podobě aktivit pro učitele k zařazení do výuky na zmíněných stupních vzdělávání. Uplatnění mohou pak najít zejména aktivity využitelné např. pro distanční formy výuky, které jsou aktuální zejména v době protiepidemických opatření.

Autor:

Zdeněk Lomička aktivně spolupracuje na projektech, v nichž může využít zkušenosti z oborů programování, vzdělávání a volnočasových aktivit, kterým se věnuje. V rámci doktorského studia na Pedagogické fakultě Západočeské univerzity zkoumá vliv využití deskoherních principů ve výuce na rozvoj informatického myšlení žáků.

Kontaktní údaje:

Mgr. Zdeněk Lomička
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: lomi@kvd.zcu.cz

POČÍNÁNÍ ŽÁKŮ PŘI PRÁCI S ROBOTICKOU STAVEBNICÍ

Jan Bařko

V rámci probíhající inovace rámcových vzdělávacích programů bude do výuky zařazena oblast, která byla prozatím opomíjena – robotika a algoritmizace. Řada výzkumů v oblasti edukační robotiky se zabývá rozvojem žáků v konkrétní oblasti (např. práce v týmu). V příspěvku byl představen výzkum, který byl zaměřen na to, jak si žáci počínají při řešení úloh z oblasti edukační robotiky, které zahrnují prvky abstrakce a jejichž obtížnost ve sledu úloh stoupá. Do úloh byly zařazeny základní programové konstrukty, jako práce s parametry (jejich nastavení a změna), opakování a podmíněné rozhodování. Vytvořena byla specifická sada patnácti úloh, která byla předložena dvěma třídám žáků 6. ročníku (celkem 42 žáků). Pro testování byla využita robotická stavebnice LEGO Mindstorms EV3 a stejnojmenné blokové programovací prostředí. Výběr byl proveden na základě dříve realizovaného dotazníkového šetření zaměřeného na učitele základních škol a víceletých gymnázií v České republice. V rámci něj bylo zjištěno, že učitelé využívají ve výuce robotiky nejčastěji produkty společnosti LEGO. (Bařko 2017)

Před použitím prošla sada úloh dvěma fázemi pilotního ověřování. Na jejich základě byly provedeny některé změny a úpravy. Samotná realizace výzkumu se skládala z několika fází. Nejprve byly žákům položeny otázky obsažené ve vstupním dotazníku. Ty se týkaly zejména jejich zkušeností s robotikou a také školní úspěšnosti a zájmů. Následovala úvodní instruktáž, během které se žáci seznámili s robotem a s funkcemi programovacího prostředí, které bylo potřeba využívat v průběhu testování. Po těchto úvodních částech se mohlo přistoupit k samotnému testování, které bylo zaznamenáváno z několika pohledů. Nahráván byl postup vytváření programu v programovacím prostředí, pořizován záznam z webkamery a také nahráván průběh testování hotového programu. Záznamy z počítače a ze statické kamery umožnily podrobně analyzovat a popsat počínání jednotlivých žáků.

Na konci testování bylo žákům položeno několik závěrečných otázek. V nich žáci zhodnotili své počínání a také sadu úloh. V příspěvku byly představeny odpovědi žáků. Celkem 24 žáků z 39 zhodnotilo svůj výkon kladně. Řada z nich byla překvapena z neočekávané úspěšnosti. Dokonce i méně úspěšní žáci hodnotili svůj výkon pozitivně. Jako nejsnáze řešitelné uváděli žáci úvodní čtyři úlohy zaměřené na práci s parametry. Naopak jako nejobtížnější uváděli zpravidla poslední, které se jim podařilo vyřešit. Nejčastěji se jednalo o úlohy 6–9 (zatačení o 90° a cyklus) nebo 11 a 12 (úlohy zaměřené na projetí složitější dráhy). K jednoznačné shodě ovšem žáci došli při odpovědi na otázku, zda je řešení úloh bavilo. Většina z nich reagovala s nadšením, pouze 3 žáci uvedli, že je řešení bavilo jen ve chvíli, kdy se jim dařilo.

Citované zdroje:

BAŘKO, J. Robotika ve výuce na základních školách v České republice. Výzkumná zpráva projektu SGS-2016-042 Potenciál robotické stavebnice ve výuce na základní škole. Plzeň: Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická, 2017.

Autor:

Jan Bařko je odborným asistentem na katedře výpočetní a didaktické techniky Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni. Kromě výuky počítačových sítí se věnuje zejména oblastem algoritmizace a programování ve vzdělání. Je spoluautorem učebnice Robotika s LEGO Mindstorms pro 2. stupeň základní školy. Ve

své disertační práci se věnuje oblasti edukační robotiky, zejména využití robotických stavebnic ve vzdělávání.

Kontaktní údaje:

Mgr. Jan Bařko, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: batko@kvd.zcu.cz

ZAHRANIČNÍ I DOMÁCÍ PŘÍSTUP K PROBLEMATICE VZDĚLÁVÁNÍ POČÍTAČEM ŘÍZENÝCH STROJŮ

Pavel Moc

V dnešní technické společnosti, kdy stojíme na kraji další vědecko-technické revoluce 4.0, si začínají mnozí uvědomovat, že v dorůstající společnosti je nedostatek technických odborníků. Technologie jdou rychleji dopředu, než vzniká dostatečný počet technicky vzdělaných pracovníků. Především se jedná o dva nové požadavky na schopnosti budoucí generace. Prvním požadavkem pro společnost, méně významným, je schopnost laické veřejnosti (netechnicky vzdělaných lidí) ovládat takzvané chytré spotřebiče – chytrou domácnost. Příkladem může být ovládání domácí elektroinstalace pomocí chytrých telefonů skrze různé systémy např. Apple HomeKit. Nemusí se jednat pouze o možnost rozsvěcování osvětlení, ale nastavení automatizačních algoritmů, kdy při určité předem dané činnosti zařízení provede automatiky určitý úkon. Například při opuštění všech členů domácnosti dojde k zhasnutí všech světel a podobně.

Druhým požadavkem je z pohledu společnosti navýšení počtu pracovníků s technickým vzděláním. Nemusí se nutně jednat pouze o elektrotechnické vzdělání, ale i strojní atd. V základním vzdělání tak vzniká požadavek se více věnovat programování PLC automatů, manipulátorů a chytrým domácnostem. Nejen že výuka připraví žáky na běžný život, ale předpokládá se probuzení zájmu o techniku s následnou volbou studia v technicky zaměřených oborech na úrovni středních, případně i vysokých škol. Ve světě si tuto skutečnost uvědomují a věnují se intenzivně výzkumu, jež je zaměřen na primární vzdělávání v oblasti počítačem řízených strojů. Situace ve světě došla již tak daleko, že na základě výzkumných činností se již zjištěné výstupy zavádějí do výukových plánů. Nejde jen o výuku v předmětech, jež se zabírají technikou (obdoba technické výchovy v ČR), ale i o mezipředmětové vztahy s matematikou, informatikou a fyzikou.

Vlastní podpora edukace nespočívá pouze ve změně vzdělávacích okruhů v oblasti techniky, ale jde mnohem hlouběji. Vznikají podpůrné informační databáze obsahující případné úkoly, metodiku výuky a podpůrná cvičení pro učitele. Mnozí si uvědomují, že kvalitní příprava a úspěšné vzdělávání žáků začíná vlastní přípravou učitelů. Poslední podporou je dostatečné financování škol, určené na nákup didaktických prostředků pro výuku v podobě laserových gravírek, 3D tiskáren, robotických stavebnic atd. V případě ČR je situace s ohledem na budoucí potřeby stejná, ale současné RVP pro ZŠ s ničím podobným nepočítají. V dané problematice se u nás intenzivně věnuje např. v podkladové studii Člověk a technika (Dostál, 2018). Autor řeší způsoby jak připravit generaci technicky vzdělaných lidí a zajistit tak i dostatek potenciálních zájemců o studium technických škol. V současném okamžiku ještě není jasné, jaký prostor bude mít inkriminovaná výuka místo v RVP.

V dnešní době ZŠ mají v rámci vlastních ŠVP možnost se již této problematice věnovat. Bohužel neexistuje jednotný přístup. Zde se nabízí otázka, zda je vhodné i nadále setrvat u modelu, kdy si každá ZŠ vytváří vlastní ŠVP na základě poměrně široce pojatého RVP. Současný stav výuky především záleží na osobnosti konkrétního vyučujícího, jaký má osobní vztah k programovatelným zařízením. Dalším aspektem je podfinancování oblasti školství, především možnosti investovat do nových učebních pomůcek. Z výše uvedeného není pochyb o nutnosti se v technické výchově na ZŠ věnovat nejen základním rukodělným činnostem, ale i počítačem řízeným strojům. Jak

velký prostor této problematice věnovat je otázkou další odborné diskuse případně dalšího výzkumu. Dále je potřeba se více zaměřit na provázanost s informatikou, kde se již v dnešní době věnuje prostor programování a algoritmizaci. V neposlední řadě je potřeba zajistit dostatečné a pravidelné financování nákupu potřebného technického vybavení a další vzdělávání pedagogů.

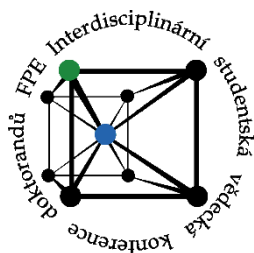
Samostatnou kapitolou je nejen revize současných RVP, ale především poměrně široký prostor pro tvorbu vlastních ŠVP. Návrat k přesným osnovám není patrně vhodný, ale navýšení povinných oblastí RVP pro ZŠ, jež by konkrétní ŠVP muselo obsahovat je patrně správný směr.

Autor:

Pavel Moc přes více jak dvacet let až po současnost vyučuje na střední škole jako učitel elektrotechnických předmětů a v krátkosti též působil jako učitel odborného výcviku. Dále vyučuje na Katedře matematiky, fyziky a technické výchovy FPE ZČU elektrotechnické předměty. V současném okamžiku primárně působí jako student doktorandského studijního programu na Katedře výpočetní a didaktické techniky na téže fakultě. Zabývá se problematikou počítačem řízených strojů ve vzdělávání.

Kontaktní údaje:

Mgr. Pavel Moc
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Klatovská 51, 301 00 Plzeň
E-mail: pavelmoc@kvd.zcu.cz



ISVK FPE 2020

Editoři: Mgr. Lenka Benediktová, Ph.D. & Mgr. Jan Bařko, Ph.D.

Jazyková redakce: Mgr. Lenka Benediktová, Ph.D.

Grafický návrh přebalu: Mgr. Lenka Benediktová, Ph.D. & Mgr. Jan Bařko, Ph.D.

Vydala:

Západočeská univerzita v Plzni

P. O. Box 314, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

1. vydání, 24 stran

Plzeň 2020

ISBN 978-80-261-0978-5

© Západočeská univerzita v Plzni