

VLOGA UČEČIH SE SKUPNOSTI V SODOBNEM IZOBRAŽEVANJU

dr. Andrej Flogie¹ in Maja Vičič Krabonja²

¹ Zavod Antona Martina Slomška, Maribor, Slovenija

² Srednja ekonomska šola in gimnazija Maribor, Maribor, Slovenija

Povzetek

Ključne besede: učeče se skupnosti, usposabljanje učiteljev, digitalna transformacija, inovativna pedagogika, vseživljenjsko učenje.

Keywords: professional learning communities, teacher training, digital transformation, innovative pedagogy, lifelong learning

Učeče se skupnosti učiteljev predstavljajo pomemben element sodobnega izobraževalnega sistema, ki omogoča trajnostni razvoj pedagoške prakse, izboljšanje učnih dosežkov učencev ter kontinuirano profesionalno rast učiteljev. Tradicionalni modeli permanentnega usposabljanja učiteljev pogosto ne zagotavljajo prenosa novih znanj v prakso, medtem ko učeče se skupnosti omogočajo strukturirano sodelovanje, refleksijo in profesionalno učenje v skupnosti. V okviru raziskovalno-razvojnega projekta »Inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo« smo razvili model učečih se skupnosti (US_IP), ki vključuje večnivojsko povezovanje učiteljev in šol ter omogoča sistematično in postopno vključevanje v učeče se skupnosti. Raziskava temelji na analizi vpliva vključevanja učiteljev v učeče se skupnosti na njihovo profesionalno rast in spremembe v pedagoških pristopih, zlasti na področju digitalne transformacije in razvoja kompetenc 21. stoletja. Rezultati kažejo, da imajo učitelji, vključeni v model US_IP, statistično značilno večjo verjetnost uporabe sodobnih pedagoških strategij ter večjo pripravljenost na sodelovanje v učečih se skupnostih, kar neposredno vpliva na kakovost poučevanja. Študija potrjuje, da je model US_IP učinkovit pristop k vseživljenjskemu učenju učiteljev in ima potencial za trajnostno izboljšanje izobraževalnega sistema.

THE ROLE OF LEARNING COMMUNITIES IN MODERN EDUCATION

Abstract

Learning Communities are a key element of the modern education system. They enable the sustainable development of pedagogical practise, the improvement of student learning outcomes and the continuous professional development of teachers. Traditional models

Copyright: © 2025
Avtorji/The author(s). To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna. Uporabnikom je dovoljeno tako nekomercialno kot tudi komercialno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



of teacher professional development often do not ensure the transfer of new knowledge into practise, whereas Learning Communities enable structured collaboration, reflection and professional learning within a community. As part of the Innovative Learning Environments Supported by Information and Communication Technology research and development project, we have developed the learning communities (US_IP) model, which incorporates multi-level teacher and school networking and systematically facilitates integration into professional learning communities. This study analyses the impact of teachers' participation in Learning Communities on their professional growth and the transformation of their pedagogical approaches, especially in the context of digital transformation and 21st century competencies. The results show that teachers participating in the US_IP model have a statistically significantly higher likelihood of implementing modern pedagogical strategies and have a greater willingness to participate in learning communities, which directly affects the quality of teaching. The results confirm that the US_IP model is an effective approach to lifelong learning for teachers that has the potential to sustainably improve the education system.

1 UVOD

V sodobnem izobraževalnem sistemu je učitelj osrednji dejavnik, ki vpliva na kakovost poučevanja in učnih dosežkov učencev. To je splošno sprejeto dejstvo, podkrepljeno s številnimi empiričnimi raziskavami (Wright, Horn & Sanders, 1997; Arzonetti Hite & Donohoo, 2020). Ključnega pomena pri tem sta kakovost poučevanja in aktivna vključenost učiteljev v profesionalne učeče se skupnosti (Professional Learning Communities – učeče se skupnosti), kar je v okviru učne teorije dokazal Bandura (1997). Boyer (Sparks, 1984, str. 32–39) je v svojih delih izpostavil, da je izboljšanje šole neposredno povezano z učinkovitostjo učiteljev, saj le preko profesionalnega razvoja pedagoških kadrov lahko dosežemo celostno izboljšanje izobraževalnega sistema.

Empirične raziskave potrjujejo, da lahko sistematično sodelovanje skupine visoko usposobljenih učiteljev bistveno pripomore k zmanjšanju vrzeli v dosežkih učencev, ki izhajajo iz različnih socio-ekonomskih in kulturnih okolij (Rivkin, Hanushek & Kain, 2005). Wright, Horn in Sanders (1997) prav tako poudarjajo, da je učitelj ključni dejavnik, ki vpliva na uspešnost učencev, ne glede na zunanje okoliščine. Hattie (2016) v svoji metaanalizi nadgrajuje ta spoznanja ter izpostavlja kolektivno učinkovitost učiteljev

(*collective teacher efficacy*) kot enega najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na učne dosežke učencev. Donohoo (2016) in Arzonetti Hite (Arzonetti Hite & Donohoo, 2020) sta v svojem modelu *A Model for Leading Collective Teacher Efficacy* empirično potrdili neposredno korelacijo med dosežki učencev in kolektivno učinkovitostjo učiteljev.

Za zagotavljanje visoke kakovosti poučevanja v hitro spreminjajoči se družbi zgolj univerzitetno izobraževanje učiteljev ni dovolj; nujno je vzpostaviti učinkovit sistem vseživljenjskega usposabljanja. Tradicionalni modeli profesionalnega razvoja učiteljev, ki temeljijo na enkratnih izobraževalnih dogodkih, pogosto ne omogočajo trajnega prenosa znanja v prakso (Rebora, 2011). V klasičnem pristopu permanentnega usposabljanja učitelji pasivno sprejemajo informacije od strokovnjaka, kar pogosto vodi v nizko stopnjo ponotranjenja znanja in omejen učinek na konkretne spremembe v pedagoški praksi. Študije kažejo, da manj kot 10 % udeležencev takšnih usposabljanj trajnostno implementira pridobljena znanja v svoje poučevanje (Joyce & Showers, 1996). Yoon in sodelavci (2007) prav tako ugotavljajo, da tradicionalni pristop permanentnega usposabljanja nima merljivih učinkov na učne dosežke učencev.

Gilliam (2020) opozarja, da je obstoječi model profesionalnega razvoja učiteljev v sodobni družbi neučinkovit in zahteva celovito prenovo. Namesto pasivnega sprejemanja znanja je treba učitelje postaviti v središče učnega procesa ter jim omogočiti aktivno soustvarjanje in reflektiranje lastne prakse. Profesionalne učeče se skupnosti (učeče se skupnosti) predstavljajo alternativo tradicionalnim modelom usposabljanja, saj spodbujajo kontinuirano učenje, sodelovanje in razvoj profesionalne identitete učiteljev.

Mednarodne raziskave (Stoll, Bolam, McMahon, Wallace & Thomas, 2006) definirajo učeče se skupnosti kot skupino učiteljev, ki kontinuirano in reflektivno preiskuje lastno prakso z namenom izboljšanja učnih procesov. Ključni vidiki profesionalnih učnih skupnosti vključujejo deljenje znanja, kolegialno podporo in skupno iskanje rešitev za pedagoške izzive. Cilj učeče se skupnosti ni le strokovno izpopolnjevanje učiteljev, temveč tudi sistematično uvajanje sprememb, ki izboljšujejo učne dosežke učencev.

Implementacija učeče se skupnosti odpira pomembna raziskovalna vprašanja, kot so: v kolikšni meri mora biti profesionalna učeča se skupnost vključujoča, da učinkovito doseže zastavljene cilje; ali naj vključuje vse zaposlene v šoli ali zgolj učitelje; ali lahko deluje znotraj strokovnih aktivov ali mora biti organizirana medšolsko. Stoll, Bolam in McMahon (2006) poudarjajo pomen odprtosti, mreženja in partnerskega sodelovanja pri razvoju učečih se skupnosti, kar omogoča večjo fleksibilnost in učinkovitost pri implementaciji

inovativnih pedagoških pristopov. Zemljak in Aberšek (2020) dodatno poudarjata vlogo sodelovanja med šolami pri profesionalnem razvoju učiteljev, še posebej v kontekstu uvajanja novih tehnologij v poučevanje STEM predmetov. Zanimivi so tudi rezultati raziskave, ki sta jo oprvila Lipovec in Flogie (2023). Avtorja izpostavljata pomen področja uporabe umetne inteligence na profesionalni razvoj učiteljev. Zanimiv je predvsem odklonilni odnos učiteljev do tega področja, celo bolj kot je odnos splošne javnosti do področja umetne inteligence. O identičnih rezultati priča tudi študija avtorjev Flogie in Aberšek z naslovom "Transdisciplinary approach of science, technology, engineering and mathematics education" kjer izpostavljata pozitivne trende na področju profesionalnega usposabljanja učiteljev v sklopu projekta Inovativna pedagogika 1:1, kjer je sodelovanje učiteljev kot eden izmed temeljev dela – učeča se skupnost.

Sistematično raziskovanje in razvoj modela učečih se skupnosti v okviru te raziskave prispevata k boljšemu razumevanju profesionalnih učnih skupnosti kot ključnega dejavnika trajnostnega razvoja izobraževalnega sistema.

2 UČEČA SE SKUPNOST KOT ODGOVOR NA VSEŽIVLJENSKO UČENJE UČITELJEV

Kvaliteta učiteljevega dela v razredu je pogojena tako z znanjem in izkušnjami, ki jih bodoči učitelji dobijo v času študija, kot permanentnim usposabljanjem na delovnem mestu (Vičič Krabonja & Šverc, 2019). Hkrati mednarodne raziskave kažejo, da so metode, ki jih učitelji uporabljajo v razredu, bolj kot od njihove izobrazbe odvisne od okolja in kulture poučevanja, v kateri so zrasli. Le redki učitelji prerastejo način poučevanja, v katerem so bili sami poučevani (Stigler & Hiebert, 2009). Prav zaradi tega je sodelovalna kultura učiteljev tako velikega pomena za uvajanje sprememb v izobraževanje. V skladu s konstruktivistično teorijo je medsebojna interakcija bistven del učnega procesa, saj je »učenje socialni proces, v katerem posameznik oblikuje mnenje v interakciji z drugimi in okoljem« (Aberšek & Flogie, 2019, str. 5).

Učitelj, rutiniran strokovnjak, ki se izobražuje znotraj znanih okvirjev se mora spremeniti v inovativnega vseživljenjsko se učečega strokovnjaka, ki išče navdih, znanje in podporo. Razvoj trdne poklicne identitete je prvi korak k uspešnemu sodelovanju v relevantnih strokovnih mrežah, kjer učitelj dobi nove ideje in skupaj z drugimi išče odgovore na nove izzive, ki jih je zmožen prevesti v lokalni kontekst. Inoativni učitelj je:

- kompetenten in strasten profesionallec, ki v sodelovanju z drugimi išče najboljše rešitve za poučevanje svojih učencev;
- ima pozitiven odnos do raziskovanja in vseživljenjskega učenja;
- namerno in s ciljem sodeluje v različnih strokovnih skupnostih, ter se z dragocenimi vpogledi vrača v svojo učilnico;
- je povezan z razvojem družbe, še posebej digitalno transformacijo in hkrati ceni kulturno raznolikost (Berg, 2019).

Dobro organizirana, s strani vodstva podprta strokovna učeča se skupnost učiteljev z jasno in ponotranjeno vizijo, v okviru katere poteka premišljeno, načrtovano usposabljanje in je hkrati varen prostor refleksije, dvoma in sodelovanja, omogoča vseživljenjsko usposabljanje učiteljev, s ciljem uvajanja trajnostnih sprememb, ki pripomorejo k boljšim učnim dosežkom učencev.

V poročilu *The Digital Transformation of Education: Connecting Schools, Empowering Learners* (Sepúlveda, 2020) UNESCO prepoznava učitelje kot pomembne dejavnike digitalne transformacije, seveda ob predpostavki, da s posodobitvijo in prenovo profesionalnega razvoja učiteljev zagotovimo, da bodo le-ti zmožni izkoristiti tehnologijo v podporo izobraževalnemu procesu. Poudarek torej ni na tehnologiji in povezanosti - ta je le pogoj, ki skupaj z kompetentnim učiteljem v procesu digitalne transformacije pouka učencem omogoča sodelovanje v učnih priložnostih, torej izvajanje tistih dejavnosti, ki omogočajo vključujoč in učinkovit proces učenja.

V sklopu raziskovalno razvojnega projekta *Inovativna učna okolja* podprta z informacijsko komunikacijsko tehnologijo, 2017-2022) smo na spoznanjih pilotne raziskave (*Inovativna pedagogika 2015-2017*) razvili model učečih se skupnosti učiteljev inovativne pedagogike (učeče se skupnosti_IP) ter evalvirali njegove učinke. Zastavili smo si naslednja raziskovalna vprašanja:

1. vpliv delovne dobe, torej izkušenosti učiteljev, na njihovo vključevanje v učeče se skupnosti (učeče se skupnosti);
2. ali vključenost učiteljev v US_IP vpliva na njihovo sodelovanje v drugih učeče se skupnosti-jih ;
3. ali je pri učiteljih, vključenih v model US_IP zaznati spremenjen način poučevanja in s tem pogostejšo uporabo strategij poučevanja, ki učencem omogočajo samostojno delo, podprto z IKT ki spodbujajo razvoj višjih miselnih procesov.

3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Raziskavo smo opravljali v sklopu nacionalnega projekta Inovativna učna okolja podprta z IKT, sofinanciranega s strani Ministrstva za izobraževanje in šport Slovenije ter Evropskega socialnega sklada. V raziskovalni del projekta so vključene naslednje raziskovalne institucije: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru, Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru, Zavod RS za šolstvo ter Pedagoški inštitut. Poleg raziskovalnih institucij je v projekt vključenih še 75 osnovnih in srednjih šol. Projekt se je pričel maja 2017 in je trajal 5 šolskih let. Učeče se skupnosti smo organizirali postopoma in sicer:

- faza 1: vzpostavitev učeče se skupnosti na nivoju projekta ter v nadaljevanju na nivoju razvojnih šol
- faza 2: vzpostavitev učeče se skupnosti na implementacijskih šolah
- faza 3: vzpostavitev medšolskih učeče se skupnosti, na nivoju grozdov šol
- faza 4: prevedba spoznanj na nivo sistema šole (načrtna organizacija).

V prvem koraku raziskave smo najprej razvili inovativni model učečih se skupnosti US_IP. V drugem koraku smo ta model implementirali in uporabili ter evalvirali. Sam model je sestavljen iz naslednjih nivojev:

- **Prvi nivo** modela US_IP predstavlja vzpostavitev učeče se skupnosti na posameznih šolah. Te učeče se skupnosti usmerjajo ravnatelji in koordinatorji posameznih šol.
- **Drugi nivo** predstavlja sodelovanje učeče se skupnosti razvojnih šol. Ko so te učeče se skupnosti dovolj močne in stabilne, se lahko začne povezovanje na tretjem nivoju.
- **Tretji nivo** – grozd razvojnih in implementacijskih šol. Takšno sodelovanje v grozdih šol predstavlja temelje trajnostnega razvoja. Delo teh skupnosti usmerja izkušen koordinator učeče se skupnosti razvojne šole.
- Vse učeče se skupnosti se povezujejo na **četrtem nivoju**, katerih delo usmerja in sinhronizira 10 razvojnih skupin (v našem primeru raziskovalnega projekta), ki jih sestavljajo eksperti iz fakultet, Zavoda RS za šolstvo, Pedagoškega inštituta, ravnateljev ter koordinatorjev razvojnih šol. Tako so aktivnosti na vseh nivojih učeče se skupnosti natančno definirane in med seboj usklajene.

- **Peti nivo** predstavlja odpiranje US_IP navzven: v neformalno skupino na družabnem omrežju, ki jo urejajo koordinatorji šol, se vključujejo zainteresirani učitelji iz vse države.
- Struktura aktivnosti v raziskavi je zasnovana tako, da se učitelji vseh šol v učečo se skupnost vključujejo postopoma, glede na svoje interese. Jedro učeče se skupnosti na vsaki šoli predstavljajo učitelji, ki učijo v inovativnem oddelku (10-12 učiteljev na razvojnih in 3-4 na implementacijskih šolah). Hkrati se v delo učeče se skupnosti redno vključujejo tudi drugi zainteresirani učitelji.

Raziskovalni vzorec

V raziskavi je sodelovalo 75 osnovnih in srednjih šol, iz vseh slovenskih regij. Od tega je bilo 20 razvojnih šol, katerih učitelji predstavljajo ekspertno skupino (EK), učitelji ostalih 55 implementacijskih šol pa predstavljajo kontrolno skupino (KS).

Učitelji znotraj posamezne šole so se v raziskovalni projekt in v učečo se skupnost-j vključevali prostovoljno. Skupaj je bilo v raziskavo vključenih 1065 učiteljev, od tega 235 učiteljev in 830 učiteljic. Njihova delovna doba in izkušnje so prikazane v tabeli 1.

Tabela 1: Struktura anketirancev glede na to, koliko let že poučujejo

Število let poučevanja:	Odstotek
1. (0-5 let)	12%
2. (5-10 let)	7%
3. (10-17 let)	11%
4. (več kot 17 let)	70%
Skupaj	100%

Raziskovalni instrument

Raziskavo smo pričeli maja 2017, z razvojem modela US_IP, aktivnim delom na 20. razvojnih šolah ter vzpostavitvijo prvega in drugega nivoja US_IP.

Za zbiranje podatkov smo uporabili anketni vprašalnik ustvarjen v online anketnem orodju 1ka.si. V pripravljen vprašalnik smo vključili tudi vprašanje o pogostosti izbranih učinkovitih strategij poučevanja iz vprašalnika raziskave TALIS 2018 (Pedagoški inštitut, 2019, str. 24). Učitelji so vprašanje o pogostosti svojega ravnanja ocenjevali na štiristopenjski Likartovi lestvici nikoli ali skoraj nikoli - občasno - pogosto - vedno. Vprašalnik so učitelji izpolnjevali v februarju 2020.

4 REZULTATI

Najprej smo preverili vpliv delovne dobe učiteljev na njihovo vključenost in sodelovanje v učečih se skupnostih. Zanimalo nas je, ali se učitelji z več delovne dobe pogosteje vključujejo v že obstoječe učeče se skupnosti.

Glede na delovno dobo v šoli smo učitelje razdelili v dve skupini: skupina 1 vključuje učitelje, ki imajo manj kot 17 delovnih izkušenj v šoli, skupina 2 pa tiste, ki imajo 17 let ali več kot 17 let delovnih izkušenj v šoli. 17 let je povprečna delovna doba učiteljev v sloveniji (OECD, 2019).

Tabela 3: Sodelovanje učiteljev v učečih se skupnostih glede na delovne izkušnje v šoli

	Delovna doba	N	Aritmetična sredina	St.odklo n	St. napaka povprečja
Q1. Sodelujem v učeči se skupnosti na šoli.	< 17 let	320	1,60	,491	,026
	> 17 let	755	1,62	,486	,017
Q2. Sodelujem v učeči se skupnosti Zavoda RS za šolstvo.	< 17 let	320	1,20	,402	,022
	> 17 let	755	1,19	,393	,014
Q3. Sodelujem v učeči se skupnosti na družbenih omrežjih.	< 17 let	320	1,33	,469	,025
	> 17 let	755	1,23	,420	,015
Q4. Sodelujem v učeči se skupnosti v okviru projektov.	< 17 let	320	1,47	,500	,027
	> 17 let	755	1,42	,516	,018

Statistično pomembne razlike med obema skupinama smo preverili s t-testom neodvisnih vzorcev, kar prikazuje Tabela 4.

Tabela 4: T-preizkus sodelovanja učiteljev v učečih se skupnostih glede na delovno dobo v šoli

		F	Sig.	t	df	Sig. (dvostr. test)
Q1	Predpostavljena enakost varianc	1,875	,171	-,715	1135	,475
	Ne predpostavljena enakost varianc			-,712	654,273	,477
Q2	Predpostavljena enakost varianc	,681	,410	,415	1135	,678
	Ne predpostavljena enakost varianc			,412	648,285	,681
Q3	Predpostavljena enakost varianc	41,379	,000	3,488	1135	,001
	Ne predpostavljena enakost varianc			3,339	599,382	,001
Q4	Predpostavljena enakost varianc	,217	,641	1,658	1135	,098
	Ne predpostavljena enakost varianc			1,678	680,023	,094

S *t*-testom smo ugotavljali, ali se aritmetične sredine dveh skupin med seboj statistično pomembno razlikujejo. Vrednost Sig je pri vprašanjih 1, 2 in 4 večji od 0.05 ($p > 0.05$), zato obdržimo predpostavko o homogenosti varianc. Vrednost Sig (2-tailed) je pri vseh teh postavkah prav tako >0.05 kar pomeni, da ne obstajajo statistično pomembne razlike med skupinama. Pri vprašanju Q3 (sodelovanje v učečih se skupnostih na družabnih omrežjih) pa lahko opazimo statistično pomembno razliko med obema skupinama: učitelji z manj delovnimi izkušnjami v šoli (mlajši) pogosteje sodelujejo v učečih se skupnostih na družabnih omrežjih od tistih z daljšo delovno dobo v šoli.

V nadaljevanju smo preverili, ali obstaja razlika v sodelovanju v učečih se skupnostih med ekspertno in kontrolno skupino.

Tabela 5: Primerjava vključenosti učiteljev v učeče se skupnosti glede na to, ali tudi sami sodelujejo v projektu

		N	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Standardna napaka povprečja
Q1	ES	511	1,72	,448	,020
	KS	554	1,56	,497	,021
Q2	ES	511	1,24	,427	,019
	KS	554	1,17	,379	,016
Q3	ES	511	1,31	,461	,020
	KS	554	1,24	,426	,018
Q4	ES	511	1,65	,500	,022
	KS	554	1,29	,464	,020

Izračunane aritmetične vrednosti v Tabeli 5 kažejo, da je le-ta pri vseh postavkah višja pri učiteljih ES. V nadaljevanju smo preverili, če obstajajo med skupinama statistično pomembne razlike.

Tabela 6: Neodvisni t-preizkus vključenosti učiteljev v učeče se skupnosti glede na sodelovanje v projektu

		F	Sig.	t	df	Sig. (dvostr. test)
Q1	Predpostavljena enakost varianc	108,411	,000	5,649	1063	,000
	Ne predpostavljena enakost varianc			5,672	1062,476	,000
Q2	Predpostavljena enakost varianc	28,264	,000	2,651	1063	,008
	Ne predpostavljena enakost varianc			2,639	1022,611	,008
Q3	Predpostavljena enakost varianc	24,043	,000	2,465	1063	,014
	Ne predpostavljena enakost varianc			2,457	1036,987	,014
Q4	Predpostavljena enakost varianc	12,940	,000	12,470	1063	,000
	Ne predpostavljena enakost varianc			12,432	1037,609	,000

Pri vseh vprašanjih je $p < 0.05$, kar pomeni, da obstajajo statistično pomembne razlike med učitelji ES in učitelji KS. Učitelji ES pogosteje sodelujejo v različnih učečih se skupnosti kot učitelji KS in med skupinama obstaja statistično pomembna razlika.

Pri naslednjem sklopu vprašanj smo želeli preveriti, če je pri učiteljih ES, ki so vključeni v model permanentnega usposabljanja preko učečih se skupnosti inovativne pedagogike (US_IP) zaznati večjo pogostost uporabe učinkovitih strategij poučevanja, ki so pozitivno povezane z učnimi dosežki.

Tabela 7: Primerjava pogostosti uporabe učinkovitih strategij poučevanja

		N	Povprečje	Std. odklon
Q5: Razložim, kako so nove teme povezane s starimi.	KS	554	2,75	1,387
	ES	511	2,95	1,060
Q6: Predstavim naloge, za katere ni očitnih rešitev.	KS	554	1,93	1,117
	ES	511	2,15	,907
Q7: Dam naloge, ki zahtevajo, da učenke in učenci kritično razmišljajo.	KS	554	2,32	1,184
	ES	511	2,66	,949
Q8: Učenke in učence razporedim v majhne skupine, da pridejo do skupne rešitve problema ali nalog.	KS	554	2,00	1,087
	ES	511	2,30	,919
Q9: Učenkam in učencem naročim, naj sami izberejo postopke za reševanje kompleksnih nalog.	KS	554	1,96	1,103
	ES	511	2,21	,874
Q10: Predstavim problem iz vsakdanjega življenja ali dela, da pokažem, zakaj je novo znanje uporabno.	KS	554	2,58	1,328
	ES	511	2,85	,998
Q11: Učenkam in učencem dam projektne naloge, ki zahtevajo vsaj en teden za dokončanje.	KS	554	1,65	1,012
	ES	511	1,93	,953
Q12: Učenke in učence vzpodbudim k uporabi IKT (informacijske in komunikacijske tehnologije) za projekte ali delo v razredu.	KS	554	2,33	1,264
	ES	511	2,81	1,048

Izračunane aritmetične vrednosti v Tabeli 7 kažejo, da je le-ta pri vseh postavkah višja pri učiteljih ES, ki so vključeni v model US_IP. V nadaljevanju smo preverili, če obstajajo med skupinama statistično pomembne razlike. Uporabili smo T-test, s katerim smo ponovno primerjali aritmetično sredino obeh skupin (ES in KS).

Tabela 8: Neodvisni t-test vključenosti učiteljev v učeče se skupnosti-je glede uporabe učinkovitih učnih strategij.

		F	Sig.	t	df	Sig. (dvostr. test)
Q5	Predpostavljena enakost varianc	10,326	,002	-1,137	187	,257
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,104	152,104	,271
Q6	Predpostavljena enakost varianc	2,269	,134	-1,520	187	,130
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,486	158,463	,139
Q7	Predpostavljena enakost varianc	6,384	,012	-2,164	187	,032
	Ne predpostavljena enakost varianc			-2,112	157,129	,036
Q8	Predpostavljena enakost varianc	,252	,616	-2,023	187	,044
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,986	162,669	,049
Q9	Predpostavljena enakost varianc	2,283	,133	-1,706	187	,090
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,663	155,936	,098
Q10	Predpostavljena enakost varianc	12,453	,001	-1,562	187	,120
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,514	150,410	,132
Q11	Predpostavljena enakost varianc	1,127	,290	-1,942	187	,044
	Ne predpostavljena enakost varianc			-1,929	173,082	,045
Q12	Predpostavljena enakost varianc	6,487	,012	-2,831	187	,005
	Ne predpostavljena enakost varianc			-2,773	160,586	,006

Vrednost Sig je pri vprašanjih Q5, Q6, Q9 in Q10 večja od 0.05 ($p > 0.05$), zato obdržimo predpostavko o homogenosti varianc. Vrednost Sig (2-tailed) je pri vseh teh postavkah prav tako >0.05 kar pomeni, da ne obstajajo statistično pomembne razlike med skupinama. Pri vprašanjih Q7, Q8, Q11 in Q12 pa obstajajo statistično pomembne razlike med skupinama. Učitelji ES pogosteje uporabljajo učinkovite strategije poučevanja.

5 RAZPRAVA

Pri prvem raziskovalnem vprašanju smo preverjali vpliv delovne dobe učiteljev na njihovo vključenost in sodelovanje v različnih učečih se skupnostih. Zanimalo nas je, ali se učitelji z več delovne dobe pogosteje vključujejo v že obstoječe učeče se skupnosti. To bi namreč pomenilo, da obstoječ sistem permanentnega usposabljanja učiteljev v zadostni meri spodbuja zavedanje učiteljev o pomembnosti vključevanja v učeče se skupnosti ter posredno vzpodbuja deljenje dobrih praks, sodelovalnega dela med učitelji ..., kar ima posledično velik vpliv na spremenjen način poučevanja v razredu (trajna sprememba). Ugotovili smo, da temu ni tako in da ne obstajajo statistično pomembne razlike med obema skupinama. Le pri vključenosti v neformalno učečo se skupnost na družbenih omrežjih lahko opazimo statistično pomembne razlike med skupinama. Učitelji z več delovnih izkušenj redkeje sodelujejo le v učečih se skupnosti na družabnih omrežjih, kar je verjetno povezano z generacijskim odnosom do družabnih omrežij. Ker je to neformalna učeča se skupnost, deluje predvsem na nivoju izmenjave primerov dobre rabe, ne zagotavlja pa prostora za refleksijo, sinhronizacijo in izgradnje skupne vizije, ocenjujemo, da ima minimalen vpliv na uvajanje trajnih sprememb v način poučevanja. V naslednjem koraku smo preverili ali vključenost v US_IP vpliva na njihovo njihov odnos do učečih se skupnosti in posledično njihovo aktivno vključenost v le te.

Ugotovili smo, da so učitelji ekspertne skupine, torej učitelji vključeni v US_IP pogosteje sodelujejo tudi v drugih učečih se skupnostih, kot učitelji kontrolne skupine. Med skupinama obstaja statistično pomembna razlika. To pomeni, da je učinek sodelovanja v US_IP na zavedanje o pomembnosti sodelovanja v učeče se skupnosti-jih pozitiven: učitelji, ki sodelujejo v modelu US_IP se zavedajo pomena vseživljenjskega usposabljanja in sodelovanja v učeči se skupnosti, ki želi doseči trajnostne spremembe v kakovosti pouka in s tem v znanju učencev.

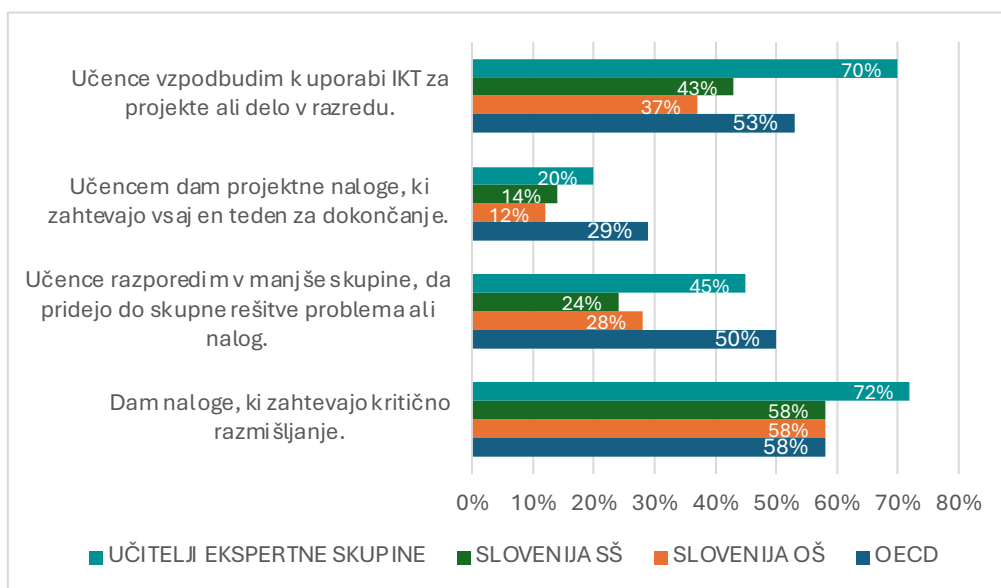
Model učeče se skupnosti učeče se skupnosti_IP, vsebuje tako elemente formalne učeče se skupnosti s svojo strukturo (skupna vizija in načrtovane aktivnosti s strani vodstva projekta, podpora ravnatelja na posameznih šolah, imenovani koordinatori, redna srečanja v urniku, imenovano članstvo), kot tudi neformalne, širše interesne skupnosti učiteljev, ki jih družijo izzivi vključevanja sodobne tehnologije v poučevanje in učenje ter skrb za razvijanje (digitalnih) kompetenc učencev (in učiteljev).

Model US_IP je pokazal, da je učinkovito in smiselno učeče se skupnosti graditi sistematično, z jasno vizijo ter postopoma, s postopnim vključevanjem skupin učiteljev, ki

v skladu s svojim tempom in z usmerjanjem vodstva šole usvajajo skupno vizijo in kulturo sodelovanja s ciljem dviga kvalitete šole in učnih dosežkov učencev. Tak pristop vključuje top - down uvajanje sprememb z jasno usmeritvijo in podporo vodstva šole, ki z vzpostavljanjem organizacijske strukture in kulture šole organizira, omogoča in podpira učeče se skupnosti na šoli, hkrati pa je prav vodstvo šole tisto, ki omogoča odpiranje mehurčka in povezovanje z drugimi šolami, projekti in zunanjimi strokovnjaki. Raziskave iz različnih držav kažejo (Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., & Wallace, M. 2006; Drossel, K., Eickelmann, B., Ophuysen, S., & Bos, W. 2019; Hairen, S., Wee Pin Goh, J., & Siew Kheng Chua, C., 2015), da je pristop k oblikovanju učeče se skupnosti močno odvisen tudi od posameznih šol ter avtonomije in položaja učiteljev v njej. Poleg organizacije "top-down" (vodstvo šole) in »ideje od zunaj" (npr. projektne aktivnosti), je tako pri ustvarjanju US_IP pristop od #bottom-up« (z avtonomijo učitelja), ki nove pristope udejanja v praksi in se v skladu s svojimi interesi in zmožnostmi vključuje v učeče se skupnosti, tisti element, ki ustvarja ravnotežje in demokratičen prostor zaupanja, v katerem poteka ne le izmenjava primerov dobre rabe, ampak je nenehna reflektivna praksa in ponotranjenje skupne vizije: izboljšanje učnih dosežkov učencev in razvijanje njihovih kompetenc.

Ali je model učeče se skupnosti US_IP tudi učinkovit, smo ugotavljali s primerjavo pogostosti uvajanja strategij poučevanja, pri katerih učenci razvijajo kompetence kritičnega razmišljanja, sodelovanja, digitalnih kompetenc in projektne dela. Ugotovili smo, da učitelji ES, pogosteje organizirajo učne priložnosti za učence, znotraj katerih lahko le-ti razvijajo svoje kompetence. Ekspertna skupina je dosledno izkazala pogostejšo rabo pri vseh učinkovitih pedagoških strategijah, statistično pomembne razlike pa smo opazili prav na področju spodbujanja višjih miselnih procesov in projektne dejavnosti.

Učinkovitost US_IP dokazuje tudi dejstvo, da so po poročilu mednarodne raziskave TALIS 2018) to prav tiste strategije poučevanja, kjer slovenski učitelji odstopamo navzdol od v raziskavi TALIS 2018 izkazanega povprečja. Na Grafu 1 je predstavljena primerjava rezultatov TALIS 2018 v primerjavi z našo ekspertno skupino:



Graf 1: Delež učiteljev, ki so navedli, da strategije uporabljajo pogosto ali vedno (vir: <https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/11/talis-tiskovka-45-F.pdf>, str. 6-8)

Iz podatkov na grafu lahko sklepamo, da je model učeče se skupnosti US_IP tisti, ki lahko zagotovi dvig kvalitete dela učiteljev (v našem primeru slovenskih). Z veliko verjetnostjo lahko trdimo, da je inovativni model US_IP eden izmed dobrih možnosti nadgradnje obstoječega permanentnega izobraževanja učiteljev.

V skladu z usmeritvijo projekta Inovativna učna okolja podprta z IKT seveda najbolj izstopa trditev o pogostosti uporabe IKT za projekte ali delo v razredu, kjer so učitelji EK tudi nad povprečjem OECD (Japelj Pavšič, Zavašnik, Ažman, & Mlekuž, 2019, OECD, 2019). Učitelji, ki so vključeni v inovativni model usposabljanja US_IP smiselno uporabljajo tehnologijo, ki jim omogoča poučevanje na višjih stopnjah SAMR modela in s tem učencem doseganje znanja višjih taksonomskih stopenj ter razvijanje njihovih kompetenc.

Didaktično-metodološka znanja, ki jih učitelji pridobijo s takšnim pristopom so predpogoj, za smiselno rabo informacijsko komunikacijske tehnologije pri pouku. Učitelji s takšnimi znanji so zmožni in opolnomočeni za uvajanje digitalne transformacije in trajnih sprememb usmerjenih v dvig kvalitete šole in učnih dosežkov učencev. Kot je zapisala ena izmed koordinatoric v letnem poročilu za šolsko leto 2019/20: »Šele sedaj, ko znamo uporabljati IKT z namenom izboljšanja aktivnosti pri pouku in vidimo smiselnost njene

uporabo, se zavedam, kaj potrebujem za sodobno izpeljan pouk, ki bo dijakom omogočil razvijanje njihovih kompetenc in aktivno vključevanje v sodobno družbo».

6 ZAKLJUČEK

Raziskava o učečih se skupnostih učiteljev (učeče se skupnosti) je potrdila njihovo ključno vlogo pri spodbujanju profesionalnega razvoja učiteljev, izboljšanju pedagoških pristopov in dvigu kakovosti poučevanja. Model učeče se skupnosti_IP, ki je bil razvit in implementiran v okviru raziskovalno-razvojnega projekta *Inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo*, se je izkazal kot učinkovit mehanizem za podporo sodelovalnemu učenju in trajnostnemu izboljšanju izobraževalne prakse.

Empirični podatki kažejo, da so učitelji, vključeni v US_IP, bolj nagnjeni k uporabi inovativnih pedagoških strategij, ki temeljijo na aktivnem učenju, refleksiji in medsebojnem sodelovanju. Poleg tega je raziskava pokazala, da imajo učitelji, ki so aktivno vključeni v učeče skupnosti, večjo stopnjo pripravljenosti za uvajanje digitalnih tehnologij v poučevanje in spodbujanje višjih miselnih procesov pri učencih. Ti rezultati potrjujejo, da učeče se skupnosti niso le učinkovito orodje za stalno strokovno izpopolnjevanje učiteljev, temveč tudi močan dejavnik pri dvigu učnih dosežkov učencev.

Kljub pozitivnim ugotovitvam ostajajo nekateri izzivi, ki jih bo treba nasloviti v nadaljnjih raziskavah in implementaciji modela US_IP. Med njimi so zagotavljanje dolgoročne institucionalne podpore za učeče se skupnosti, prilagoditev modela različnim šolskim kontekstom ter razvoj strategij za še večjo vključenost učiteljev. Nadaljnje raziskave bi morale preučiti tudi dolgoročne učinke učeče se skupnosti na razvoj profesionalne identitete učiteljev in vpliv na sistemske spremembe v izobraževalnem sistemu.

Rezultati te študije podpirajo širšo uporabo modela US_IP kot temelja za trajnostno usposabljanje učiteljev in nadgradnjo tradicionalnih pristopov k profesionalnemu razvoju. Model ne le izboljšuje učiteljsko prakso, temveč tudi prispeva k oblikovanju sodobnega izobraževalnega sistema, ki je prilagojen izzivom digitalne dobe in potrebam družbe 21. stoletja.

7 LITERATURA

- Aberšek, B., Flogie, A. (2019). *Tebniško izobraževanje in inženirska pedagogika*. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v mariboru.
- Arzonetti Hite, S., & Donohoo, J. (2020). *Leading Collective Efficacy; Powerful Stories of Achievement and Equity*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.
- Berg, E. (2019, maj). *The connective teacher: Network learning for a sustainable profession*. From
- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., & Wallace, M. (2006). *Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities*. University of Bristol.
- Crowther, F. (2001). *Teachers as leaders: A conceptual framework. Report to the Australian Research Council*. Toowoomba: University of Southern Queensland.
- Drossel, K., Eickelmann, B., Ophuysen, S., & Bos, W. (2019). *Why teachers cooperate: an expectancy-value model of teacher cooperation*. Eur J Psychol Educ, 187–208.
- Donohoo, J. A. (2016). *Collective Efficacy: How Educators' Beliefs Impact Student Learning*. Thousand Oaks: Corwin.
- Flogie, A., Aberšek, B. (2015). *Transdisciplinary approach of science, technology, engineering and mathematics education*. Journal of Baltic science education, 779-790. Šiauliai : Scientific Methodical Center "Scientia Educologica",
- Gilliam, D. G. (2020). *Correlation between teacher efficacy and effective Professional learning communities*. Eastern Kentucky University: ProQuest LLC.
- Hairon, S., Wee Pin Goh, J., & Siew Kheng Chua, C. (2015). *Teacher leadership enactment in professional learning community contexts: towards a better understanding of the phenomenon*. School Leadership & Management, 163-182.
- Hatti, J. (2016). *Third Annual Visible Learning Conference (subtitled Mindframes and Maximizers)*. Washington, DC.
- Japelj Pavešič, B., Zavašnik, M., Ažman, T., & Mlekuž, A. (2019). *Vseživljenjsko učenje učiteljev in ravnateljev. Izsledki mednarodne raziskave poučevanja in učenja, TALIS 2018*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. From Pedagoški inštitut. Talis 2018.: <https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/11/talis-tiskovka-45-F.pdf>
- Joyce, B., & Showers, B. (1996). *Evolution of Peer Coaching*. Educational Leadership, 56(3), 12.
- Klemenčič, M. (2005). *Pa ne spet SPSS; Gradivo za kvantitativno obdelavo podatkov*. Ljubljana.
- Lipovec, A. Flogie, A. (2023). *Empowering future teachers : unveiling their attitudes and knowledge about AI in Slovenian K-12 education*. 12th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), 6-10 June 2023, Budva, Montenegro.
- OECD (2019), TALIS 2018 Results (Volume I): *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. TALIS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- Pedagoški inštitut. (2019). *Mednarodna raziskava poučevanja in učenja TALIS 2018; Vprašalnik za učitelje Srednje šole*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno iz: <https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/06/TALIS18-Ucitelji-SS.pdf>

- Pedagoški inštitut. (2019). *Mednarodna raziskava poučevanja in učenja Talis 2018* Vprašalnik za učitelje, *Tretje triletno osnovne šole*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno iz <https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/06/TALIS18-Ucitelji-OS.pdf>
- Reddy, R. C., & Shah, T. M. (2019). *The Knowledge Vehicle (K-Yan): Sustainable Value Creation by Design*. In K. Siu, & Y. Wong, Practice and Progress in Social Design and Sustainability (pp. 216-236). GI Global Publishers.
- Sepúlveda, A. (september 2020). *The digital transformation of education: connecting schools, empowering learners*. Pridobljeno iz UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374309>
- Shelton, J. (2011, september 28). *Education Innovation: What It Is and Why We Need More of It*. From *Education Week*: http://blogs.edweek.org/edweek/sputnik/2011/09/education_innovation_what_it_is_and_why_we_need_more_of_it.html
- Stigler, W. J., & Hiebert, J. (2009). *The Teaching Gap: Best Ideas from World's Teachers for improving education in classroom*. New York: Free Press.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). *Professional learning communities: A Review of the Literature*. Journal of Education Change, 7, 221-258.
- Sparks, D. (1984). *Staff Development and School Improvement: An Interview with Ernest Boyer*. . Journal of Staff Development, 32-39.
- Rivkin, S., Hanushek, E., & Kain, J. (2005). *Teachers, Schools, and Academic Achievement*. Econometrica, 417-458.
- Wright, S., Horn, S., & Sanders, W. L. (1997). *Teacher and Classroom Context Effects on Student Achievement: Implications for Teacher Evaluation*. Journal of Personnel Evaluation in Education, 57-67.
- Yoon, K., Duncan, T., Lee, S.-Y., Scarloss, B., & Shapley, K. (2007). *Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement*. Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.
- Vičič Krabonja, M., & Šverc, M. (2019). *Znamo li koristiti IKT u svrhu podrške uvođenju inovativnog okružja za učenje*. Politehnika: Časopis za tehnički odgoj i obrazovanje, 3(2), pp. 7-17.
- Zemljak, D., & Aberšek, B. (2020). *Integration and use of contemporary technologies in STEM education*. Gamtamokslinis ugdymas / Natural Science Education, 44-52.