

e-dnevnik u školskoj praksi - mišljenja i iskustva nastavnika srednjih škola

Jasmina VRKIĆ DIMIĆ

Sveučilište u Zadru

Odjel za pedagogiju

Sara VIDOV

UDK: 37.091.262

DOI: 10.15291/ai.2849

PRETHODNO PRIOPĆENJE

Primljeno: 22. svibnja 2019.

SAŽETAK

KLJUČNE RIJEČI:

*e-dnevnik, implementacija
u školskoj praksi, IKT,
nastavnici, prednosti i
nedostaci, srednje škole,
unaprjeđenje aplikacije*

Članak prikazuje rezultate anketnoga ispitivanja mišljenja i iskustava nastavnika srednjih škola o implementaciji e-dnevnika u školsku praksu, prednostima i nedostacima njegova korištenja te mogućnostima njegova daljnje unaprjeđenja. U istraživanju je sudjelovalo 127 ispitanika – nastavnika 9 srednjih škola u gradu Zadru koji u svojem svakodnevnom radu koriste e-dnevnik. Rezultati istraživanja pokazuju da je uporaba e-dnevnika zaživjela u odgojno-obrazovnoj praksi naših škola. Nastavnici ga pretežito pozitivno doživljavaju, smatraju ga jednostavnim za uporabu i korisnim za poboljšanje obrazovnoga sustava. Većina ih je pohađala obuke za korištenje e-dnevnika, poglavito one organizirane u školama te njihovu kvalitetu visoko pozitivno vrednuju. Nastavnici ne koriste sve potencijale e-dnevnika, već njegovim mogućnostima i opcijama pristupaju selektivno koristeći tek dio njegovih ukupnih potencijala. Na temelju iskustva korištenja e-dnevnika u školskoj praksi nastavnici navode njegove najveće prednosti i nedostatke te u skladu s njima daju sugestije za njegovo daljnje unaprjeđenje. S obzirom na to da ne postoje slična istraživanja, ovdje prikazani rezultati ispitivanja mišljenja i iskustava nastavnika srednjih škola mogli bi poslužiti kao putokaz daljnje aktualizacije i unaprjeđenja aplikacije e-dnevnik.

UVOD

Posljednjih se godina intenzivno govori o nužnosti digitalne transformacije Hrvatske zbog podizanja učinkovitosti njenoga državnog i javnog aparata, kvalitetnijega razvijanja i korištenja socijalnih, materijalnih i kulturnih potencijala te općenito sudjelovanja naše zemlje u aktualnim svjetskim tijekovima i zbivanjima. Pored digitalizacije javnoga i državnoga sektora to uključuje i značajne promjene u odgojno-obrazovnom sustavu naše zemlje pa se u nje ga uvode različite aplikacije i informacijski sustavi poput: e-učenja, e-knjiga, e-matice, e-dnevnika, e-lektira, tableta te ostalih multimedijских pomagala i softvera. Navedene aktivnosti podrazumijevaju potrebu usavršavanja znanja i vještina nastavnika pomoću širokoga spektra informacijsko-komunikacijskih kompetencija potrebnih za kvalitetan nastavni rad u novom digitaliziranom okruženju učenja i poučavanja.

UNESCO je 2011. godine u dokumentu pod nazivom „ICT Competency Framework For Teachers“ (URL1) naveo jasne smjernice razvoja IKT kompetencija za osposobljavanje nastavnika unutar obrazovnih sustava trima okvirima koja podrazumijevaju razvoj i korištenje:

1. tehnološke pismenosti (uporaba IKT-a kao podrške za razvoj i unaprjeđenje ekonomske produktivnosti),
2. viših razina znanja (aktivno korištenje školskih znanja za rješavanje složenih problema koji se javljaju u stvarnom svijetu),
3. kreativnoga znanja (konstruiranje i korištenje novih znanja s ciljem daljnega društvenoga i kulturnoga razvoja).

Sustavno dostizanje navedenih okvira podrazumijeva razumijevanje svrhe i korištenja potencijala IKT-a u obrazovanju, prilagodbu postojećega kurikula, usklađenost školske prakse sa suvremenim pedagojskim interpretacijama procesa učenja i poučavanja, opremanje škola suvremenom IKT, njihovu izmijenjenu organizaciju te adekvatnu obuku učitelja i nastavnika.

Pored tehnoloških, sve su glasnjiji zahtjevi i za nužnošću usavršavanja socijalnih vještina i kulturnih kompetencija koje su neophodne za izgrađivanje pojedinca te njegovu participaciju u suvremenom digitaliziranom i umreženom društvu. Za uspješnu suradnju i povezivanje pojedinca s društvom danas su nezaobilazne razvijene: istraživačke vještine, tehničke vještine i vještine kritič-

ke analize (Jenkins i sur., 2007.). Spomenute vještine te kulturne kompetencije potrebno je konstantno prilagođavati promjenama svijeta rada i učenja kako bi svi pojedinci mogli uspješno odgovoriti zahtjevima društva znanja i informacija (Vrkić Dimić, 2014a). Moramo biti svjesni da jasna i nepromjenjiva razina informacijske pismenosti kao ni vezanih kompetencija ne postoji, jer ju uvjetuju stalno promjenjivi kontekst i vrijeme. Dakle, nužne razine određenih kompetencija mijenjaju se ovisno o društvenim promjenama i potrebama (Levy i Murnnae, 2007.; Catts i Lau, 2008.; Vrkić Dimić, 2014a).

U našim je školama i danas dominantan tradicionalan pristup učenju i poučavanju, što je razvidno još uvijek sveprisutnim korištenjem sintagme „prenošenje znanja“, a koja je u prošlosti proizlazila iz biheviorističkoga instrumentaliziranog razumijevanja procesa učenja te se, iako znanstveno prevladana, još uvijek zadržala duboko ukorijenjena u svijesti pa i navikama rada nastavnika. Danas se takav pristup smatra zastarjelim uslijed izmijenjenoga poimanja procesa učenja, konsekventno i poučavanja. Takvo poimanje u obzir uzima dominantan utjecaj konteksta učenja na same procese konstruiranja novih (operativnih i kreativnih) znanja i razvijanja odgovarajućih sposobnosti te u konačnici kompetencija. Suštinska transformacija škole nužno podrazumijeva i izmijenjeni rakurs filozofije odgoja i obrazovanja, suvremene pedagogije i didaktike prema poimanju i operacionalizaciji samih procesa učenja i poučavanja te primjenu suvremenih znanstvenih spoznaja u odgojno-obrazovnoj praksi. Pritom je najzahtjevnija transformacija nastavničkih uvjerenja o samim procesima učenja te njihovoj ulozi u poučavanju, a koja premašuje puku „isporuku“ kurikulumom predviđenih nastavnih sadržaja te u prvi plan, kao principe poučavanja, ističe učeničku aktivnu participaciju u kreiranju, realizaciji i evaluaciji zajednički osmišljenoga kurikuluma te problemski i projektni pristup obradi novih nastavnih sadržaja uz naglašeno korištenje kreativnoga i kritičkoga mišljenja.

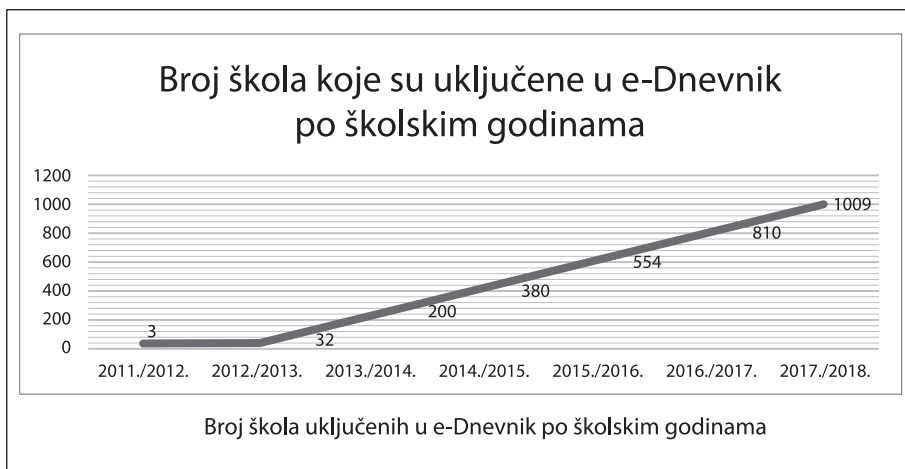
U školskoj praksi osuvremenjivanje nastave korištenjem novih alata prilikom poučavanja, npr. pametne ploče, interaktivnih prezentacija i tableta, samo po sebi ne podrazumijeva i suštinsko mijenjanje metoda poučavanja i organizacije rada škole (iako bi upravo takve promjene trebale biti odlučujuće za razvoj obrazovanja). Ističući navedeno, Zovko (2016) postavlja zahtjev izmjene postojeće paradigme obrazovanja koja će pratiti sveprisutne društvene promjene i iskoristiti potpuni potencijal IKT-a, omogućujući afirmaciju svakoga sudionika obrazovanja na temelju vlastitih potreba i interesa.

Odlučujuću ulogu u nastojanjima inoviranja sustava odgoja i obrazovanja u našoj zemlji ima Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet (Croatian Academic And Research Network) te Sveučilišni računalni centar – Srce. Oni su od početaka svoje uspostave sredinom 90-ih godina 20. stoljeća pa sve do danas osnovni inicijatori, kreatori i nositelji digitalne transformacije naših škola i školstva općenito. Unutar Srca pokrenut je Centar za e-učenje koji pruža obuku za uspješnu primjenu IKT-a u obrazovanju. Pored brojnih pojedinačnih akcija i projekata, Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih u suradnji sa Sveučilišnim računalnim centrom koordinirala je projekt „Digitalne kompetencije za nastavnike“ pokrenut s ciljem unaprjeđenja IKT vještina nastavnika. U okviru spomenutoga projekta, a u suradnji s nastavnicima pokrenut je i portal „Digital competences for teachers“ kako bi se omogućilo osposobljavanje nastavnika za sigurno i kritički usmjereno korištenje IKT-a u nastavi i svakodnevnom životu (URL2). Na taj se način informatičke vještine nastavnika (informatička pismenost) nadograđuju vještinama informacijske pismenosti, tj. učinkovitoga korištenja informacija s krajnjim ciljem konstruiranja novih znanja (Vrkić Dimić, 2014b). Projekt „e-Škole: uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola“ pokrenuo je CARNet 2015. godine te je u svojoj prvoj fazi započeo istraživanjem stupnja digitalne zrelosti naših škola na uzorku od 151 (10%) hrvatske škole (101 OŠ + 50 SŠ). Prema dobivenim rezultatima velika većina ispitivanih škola (82%) spada u „digitalne početnike“, dok ih svega 18% spada u skupinu „digitalno osposobljenih škola“. Nažalost, niti jedna škola pritom nije okvalificirana kao „digitalno napredna“ ili „digitalno zrela“ škola (URL3; Rogić, Vrkić Dimić, 2014). Druga faza projekta (planirana za razdoblje 2019. – 2022.) predviđa šire akcije uspostave „digitalno zrelih“ škola u našoj zemlji na temelju rezultata prethodnoga istraživanja (URL3), a koje su dijelom uključene i u aktualne reformske promjene našega odgojno-obrazovnog sustava o čijim rezultatima još ne možemo suditi. Obuke u organizaciji CARNet-a pohađalo je preko 6000 nastavnika i ostalih djelatnika škole te je u tu svrhu održano više od 900 radionica, webinar a i e-tečajeva (URL3).

Od izuzetne je važnosti informatizacija poslovnih i nastavnih procesa, jer uključuje sve oblike primjene IKT-a u poslovanju škole i nastavi. U tom smislu moramo istaknuti još jedan vrlo uspješan projekt čiji je nositelj također CARNet; riječ je o projektu pokrenutom 2011. godine pod nazivom „e-Dnevnik“, a čija je primjena još uvijek vrlo aktualna. Ova web aplikacija predstavlja spoj IKT-a i razredne knjige iskazane u elektroničkom obliku. Njene bi prednosti

u školskoj praksi, u odnosu na klasičnu razrednu knjigu (koju zajedno čine imenik i dnevnik), trebale biti jednostavnost u vođenju evidencije, mogućnost analize prikupljenih statističkih podataka te brz pristup informacijama za pojedinoga učenika, za pojedini razred ili za ukupnu nastavu. Aplikacija je korisna kako za nastavnike tako i za ostalo školsko osoblje pa tako ravnateljima omogućuje uvid u rad nastavnika i praćenje napretka školskih razreda, razrednicima omogućuje praćenje učenikova osobnoga napretka i postignuća, dok predmetnim nastavnicima ograničava uvid isključivo u podatke o njihovom nastavnom predmetu. Aplikacija e-dnevnik povezana je i s prethodno osmišljenom i implementiranom aplikacijom e-matica koja predstavlja integrirani sustav svih podataka o pojedinom učeniku i djelatnicima škole. Učenici su u mogućnosti pratiti vlastitu evidenciju o ocjenama, bilješkama, izostancima, lektirama i datumima predviđenima za pisanje ispita koje su nastavnici dužni na vrijeme unijeti u e-dnevnik, kako bi učenici bili pravovremeno informirani (URL4). Posredstvom digitalnoga javnog servisa „E-građani“ i roditeljima je omogućen pristup podacima iz e-dnevnika, a koji se odnose isključivo na njihovo dijete.

Važno je napomenuti da se niti jedna škola uključena u primjenu e-dnevnika nije odlučila na odustajanje od njegove primjene i vraćanje klasičnih razrednih knjiga te da se broj škola koje primjenjuju e-dnevnik konstantno povećava (slika 1).



SLIKA 1. Grafički prikaz uključenosti škola u projekt „e-Dnevnik“ (URL4)

Slika 1. ilustrira izuzetnu dinamiku povećanja broja škola koje su uvele e-dnevnik u svoju školsku praksu tijekom proteklih 8 godina (URL4). Najnoviji podatci pokazuju da je u školskoj godini 2018/19. u sustav e-dnevnika u RH bilo uključeno ukupno 1174 osnovnih i srednjih škola (URL5).

U gradu Zadru od postojećih 15 srednjih škola, njih 11 uključeno je u sustav e-dnevnik. Iako se aplikacija u nekim školama počela koristiti tek prošle školske godine (npr. Hotelijsko-turistička i ugostiteljska škola Zadar), dakle relativno kasno, moramo istaknuti Medicinsku školu Ante Kuzmanića u Zadru koja se u ovom pogledu pokazala tehnološkim predvodnikom. Ona je jedna od ukupno 3 škole (uz XV. gimnaziju Zagreb i Gimnaziju Požega) koje su se 2011/12. školske godine uključile u tada novi projekt „e-Dnevnik“ (URL5). Iskustva njihovih djelatnika i učenika u ovoj probnoj fazi omogućila su jasnije upoznavanje s radom e-dnevnika, njegovim prednostima i nedostacima te potrebnim sposobnostima za njegovo korištenje. Na temelju prvih rezultata sljedeće 2012/13. školske godine dodatnih 29 škola odlučilo se za sudjelovanje u projektu, dakle ukupno 32 škole. Nakon toga uslijedio je konstantan porast broja uključenih škola u dinamici od oko 200 dodatno uključenih škola u projekt svake sljedeće školske godine (URL4), sve do ukupno 1174 škola u 2018./19. školskoj godini koje sudjeluju u projektu.

METODOLOGIJA I POSTUPAK PROVOĐENJA ISTRAŽIVANJA

U okviru cilja istraživanja koji se odnosi na ispitivanje iskustava i mišljenja srednjoškolskih nastavnika o implementaciji e-dnevnika te njegovim potencijalima u srednjim školama na području grada Zadra precizirani su sljedeći zadatci:

1. ispitati praksu implementacije e-dnevnika u srednjim školama na temelju iskustava i mišljenja nastavnika koji koriste aplikaciju e-dnevnik (postojanje početnih predrasuda i njihovo prevladavanje tijekom vremena, nužnost implementacije suvremene IKT u obrazovni sustav, osposobljavanje nastavnika za implementaciju e-dnevnika u nastavnoj praksi, procjena kvalitete obuka te minimalnoga stupnja predznanja i razvijenih informacijsko-komunikacijskih vještina potrebnih za korištenje aplikacije e-dnevnik),

2. ispitati mišljenja nastavnika o prednostima i nedostacima uvođenja e-dnevnika u škole,
3. prikupiti savjete i ideje nastavnika s ciljem mogućega daljnjeg unaprjeđivanja i aktualiziranja aplikacije e-dnevnik.

U konačnici se utvrđivao odnos praćenih zavisnih varijabli (navedenih u zadacima istraživanja) s nezavisnima, a to su bile spol i dob ispitanika. Navedena se analiza oslanjala na uočavanje razlika u prikupljenim podacima na temelju njihove deskriptivne statističke analize.

Istraživanje je obuhvatilo 127 ispitanika, nastavnika 9 srednjih škola grada Zadra koje u odgojno-obrazovnoj praksi koriste aplikaciju e-dnevnik. Podatci su prikupljeni anketnim ispitivanjem (uz dobrovoljno sudjelovanje i anonimnost prikupljenih podataka), instrumentom koji je originalno kreiran za potrebe provođenja ovog istraživanja. Terensko istraživanje provodilo se tijekom travnja 2018. godine u sljedećim srednjim školama (navedenima na temelju broja ispitanika, idući od najvišega prema najnižem broju ispitanika): Gimnazija Franje Petrića ($f=26$), Poljoprivredna, prehrambena i veterinarska škola Stanka Ožanića ($f=22$), Gimnazija Vladimira Nazora ($f=16$), Medicinska škola Ante Kuzmanića ($f=14$), Pomorska škola Zadar ($f=13$), Hotelijersko-turistička i ugostiteljska škola Zadar ($f=11$), Gimnazija Jurja Barakovića ($f=11$), Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola Zadar ($f=9$), Klasična gimnazija Ivana Pavla II ($f=5$).

Spolna distribucija ispitanika je neproporcionalna; utvrđen odnos je 3:1 u korist nastavnica (74,8%) u odnosu na nastavnike (25,2%). Osim univerzalno prisutne i neosporne feminizacije nastavničkoga poziva, razlog navedenom omjeru može biti i veća spremnost ispitanica za sudjelovanjem u istraživanju, ali i sve očitija tendencija uključivanja žena u visoko obrazovanje u kojemu su također prosječno zastupljenije od svojih kolega. U sustavu odgoja i obrazovanja nastavnice dominiraju u području društveno-humanističkih znanosti, a posebice su dominantne na razini razredne nastave. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku 2015/16. školske godine udio učiteljica razredne nastave bio je čak 80%, a nastavnica zaposlenih na višim obrazovnim razinama 67% (URL6). Na temelju područja nastavnoga predmeta najzastupljeniji su ispitanici iz hrvatskoga i stranih jezika (1/3; tj. 33%) te nastavnici strukovnih predmeta u srednjim strukovnim školama (1/4; tj. 24,4%). Klasificirani u dvije dobne skupine: između 25 i 45 godina života te između 46 i 65 godina života, ispitanici nastavnici pravilno su distribuirani (52% : 48%).

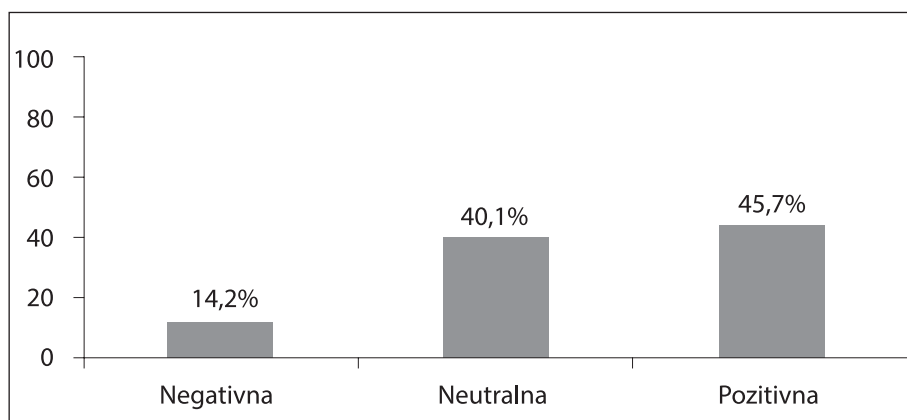
ANALIZA I INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Uslijed nepostojanja sličnih istraživanja, u analizi i interpretaciji rezultata vodit ćemo se isključivo logičkim sagledavanjem i tumačenjem prikupljenih i analiziranih podataka, međusobno ih uspoređujući i interpretirajući na temelju suvremenih pedagoških spoznaja i postojeće pedagoške prakse. Struktura analize i interpretacije podataka empirijskoga istraživanja koja slijedi u nastavku rada, utemeljena je na prethodno prikazanim zadacima istraživanja, dakle, tematski je podijeljena u tri dijela: implementacija e-dnevnika, prednosti i nedostaci uvođenja e-dnevnika u školsku praksu te mogući načini njegova unaprjeđenja.

IMPLEMENTACIJA E-DNEVNIKA

Prije neposredne primjene e-dnevnika u odgojno-obrazovnoj praksi srednjih škola većina je nastavnika bila uključena u obuku za njegovo korištenje. Međutim, potencijal same obuke vezan je uz svojevrzne početne predrasude koje su nastavnici formirali prije upoznavanja s novom aplikacijom te uz mogućnost prevladavanja početnih predrasuda tijekom njena korištenja u nastavnoj praksi. Zanimalo nas je kakva je bila prva asocijacija nastavnika na e-dnevnik prije njegova uvođenja (slika 2).

Istraživanje je pokazalo da je nešto manje od polovice ispitanika (45,7%)



SLIKA 2. Prva asocijacija nastavnika na e-dnevnik prije njegova uvođenja

imalo pozitivne asocijacije na e-dnevnik prije njegova uvođenja. Međutim, zabrinjava relativno velik udio nastavnika s negativnim asocijacijama vezanim uz e-dnevnik (14,2%) te iznenađujuće visok postotak onih s neutralnim asocijacijama (čak 40,1%), uzmemo li u obzir činjenicu o sveprisutnosti suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije u svakodnevnom i profesionalnom životu čovjeka (posebice nastavnika) te tendencijama pozitivnoga iskorištavanja njezinih potencijala s ciljem unaprjeđenja posla koji čovjek obavlja.

TABLICA 1. Prva asocijacija nastavnika na e-dnevnik prije njegova uvođenja: distribucija odgovora na temelju spola i dobi ispitanika

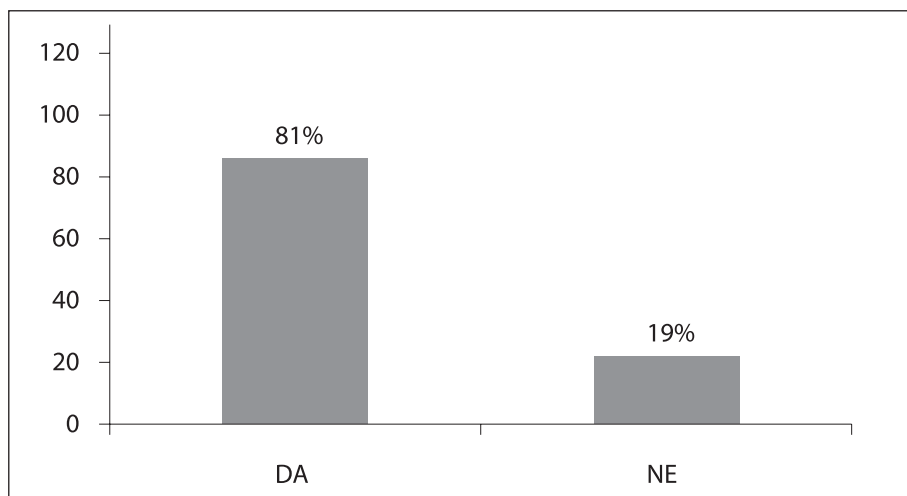
Prva asocijacija nastavnika na e-dnevnik	Žene		Muškarci		25 – 45 god.		46 – 65 god.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Negativna	18	14,2	0	0	6	4,7	12	9,4
Neutralna	39	30,7	12	9,4	26	20,5	25	19,7
Pozitivna	38	30	20	15,7	34	26,8	24	18,9

Interesantno je da nitko od muških ispitanika (0%) nije odgovorio da je imao negativnu asocijaciju na e-dnevnik prije njegova uvođenja (tablica 1), dok se tako izjasnilo čak 18 ispitanika (14,2%). Kod nastavnica su u podjednakom omjeru zastupljene neutralne i pozitivne prvotne asocijacije ($\approx 30\%$), a kod nastavnika dominiraju one pozitivne (15,7%). Na temelju dobi ispitanika prikupljeni se podatci diferenciraju kod postojanja negativnih predrasuda: one su dvostruko češće kod nastavnika iz druge dobne skupine (46 – 65 godina života), nego kod prve dobne skupine (25 – 45 godina života), što je u skladu s očekivanim rezultatima istraživanja. Mlađi su se nastavnici već tijekom ranoga djetinjstva i odrastanja susreli sa suvremenom tehnologijom koja čini sastavni dio njihovih života (gotovo) od samoga početka, dok su se stariji nastavnici tijekom života susreli s IKT-om. Tehnologija nije činila dio svakodnevnice tijekom njihova ranoga razvoja i socijalizacije pa su bili primorani naknadno izgrađivati vještine njene produktivne uporabe, dakle dodatno se prilagođavati novonastalim tehnološkim i društvenim uvjetima.

U nastavku se od nastavnika tražilo da odgovorom na otvoreni tip pitanja pojasne jesu li početne predrasude koje su imali prema e-dnevniku s vremenom prevladali i u čemu se to ogledalo. Iako je velika većina nastavnika pritom odgovarala da se njihovo prvotno mišljenje o primjeni e-dnevnika

u nastavnoj praksi neposrednim iskustvom njegove uporabe promijenilo u pozitivnom smjeru, ističući pritom brojne prednosti korištenja aplikacije – olakšano obavljanje administrativnih poslova i olakšana realizacija nastave, ušteda nastavnoga vremena, jednostavnost uporabe same aplikacije, dobra preglednost unesenih podataka, sustavna evidencija učeničkih aktivnosti i postignuća, mogućnost statističke obrade podataka i sl. – ipak je manji dio nastavnika naveo i određene nedostatke uvođenja e-dnevnika u škole. Takvih je odgovora relativno malo i uglavnom se vezuju uz tehničke poteškoće korištenja aplikacije uslijed spore i nestabilne veze s internetom, uz nemogućnost uvida u školska učenička postignuća iz ostalih nastavnih predmeta te uz smanjenu i narušenu suradnju s roditeljima. Navedene komentare ne smijemo zanemariti, jer ipak je riječ o značajnim primjedbama koje bi se trebale uvažavati unaprjeđenjem aplikacije e-dnevnik, kao i uspostave odgovarajuće infrastrukture kako njegova uporaba ne bi ometala ili otežavala nastavni rad nastavnicima i učenicima te njihovu suradnju s roditeljima. Detaljniji prikaz mogućih načina unaprjeđenja uporabe aplikacije e-dnevnik dat je na kraju ovog rada, u okviru analize i interpretacije rezultata trećega istraživačkog zadatka.

Većina je ispitanih nastavnika mišljenja da se uvođenje e-dnevnika u škole pozitivno odrazilo na poboljšanje postojećega odgojno-obrazovnog sustava (81%). Ipak, prevedemo li dobivene podatke u proporcije dobivamo odnos

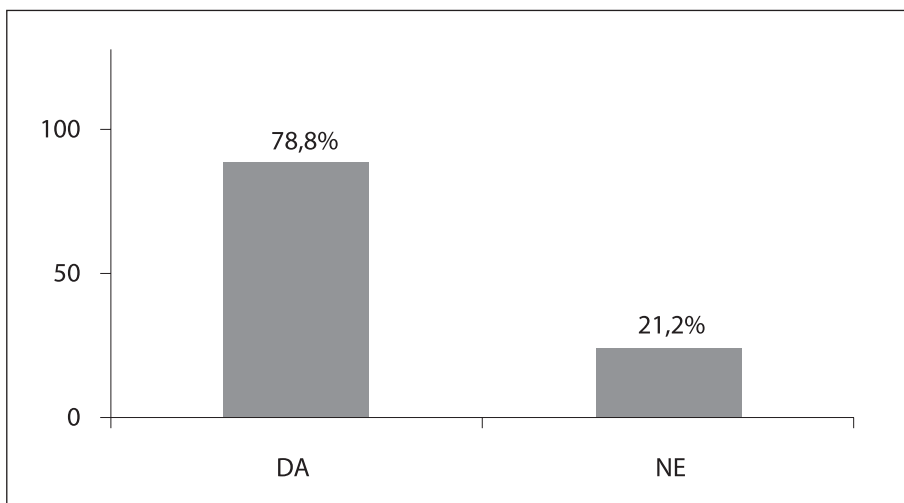


SLIKA 3. Pozitivan učinak e-dnevnika na poboljšanje obrazovnog sustava

4:1 u korist pozitivnoga učinka, što znači da čak oko 1/5 nastavnika (19%) i nakon uvođenja aplikacije u nastavnu praksu navedeno inoviranje ne doživljava na pozitivan način kada je riječ o mogućnosti unaprjeđenja obrazovnoga sustava.

TABLICA 2. Pozitivan učinak e-dnevnika na poboljšanje obrazovnoga sustava: distribucija odgovora na temelju spola i dobi ispitanika

Pozitivan učinak e-dnevnika na poboljšanje obrazovnog sustava	Žene		Muškarci		25 – 45 god.		46 – 65 god.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
DA	76	59,8	27	21,2	56	44,1	47	37
NE	19	15	5	4	10	7,9	14	11



SLIKA 4. Nužnost implementiranja IKT-a u odgojno-obrazovni sustav u svrhu kvalitetne realizacije nastavnog plana i programa

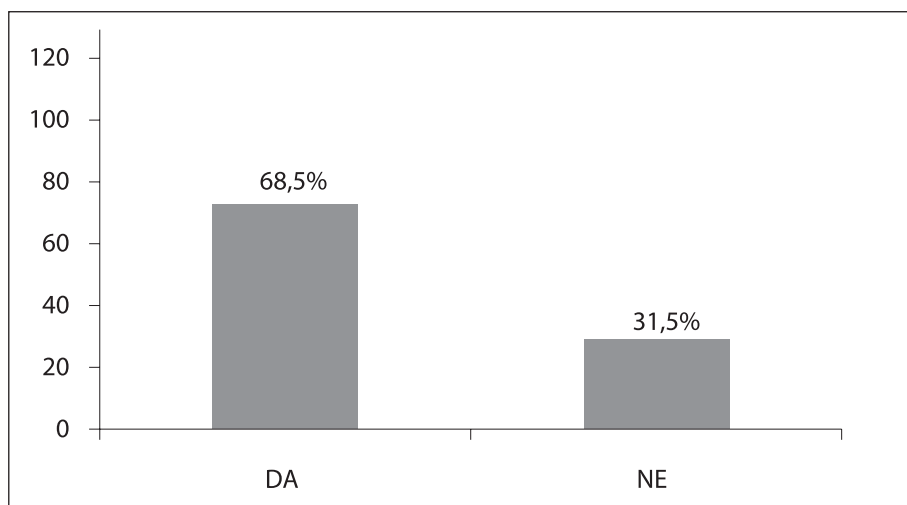
Učinak uvođenja e-dnevnika na poboljšanje obrazovnoga sustava pozitivnijim ocjenjuju muški ispitanici te nastavnici iz mlađe dobne skupine (tablica 2).

Kako bismo utvrdili opći potencijal nastavnika k uvođenju inovacija u odgojno-obrazovni sustav, upitali smo nastavnike smatraju li implementaciju IKT-a nužnom kada je riječ o kvalitetnoj realizaciji nastavnoga plana i programa. Iako se ohrabrujućim čine pozitivni odgovori ispitanika ($\approx 79\%$), ipak

vrlo slično kao kod prethodnih odgovora (slika 3), čak $\approx 21\%$ nastavnika ne vidi uvođenje IKT-a u odgojno-obrazovni sustav kao suvremeni imperativ kvalitetne realizacije nastavnoga plana i programa (slika 4). Veće razlike u odgovorima ispitanika na temelju njihova spola i dobi nisu uočene.

U nastavku je dio ispitanih nastavnika naveo deskriptivno pojašnjenje svojega odgovora. Oni nužnost primjene IKT-a u odgojno-obrazovnom sustavu povezuju s:

- razvijanjem adekvatnih nastavničkih kompetencija i isticanjem njihove odlučujuće uloge u poticanju učeničke motivacije i unaprijeđenoga postizanja ishoda učenja,
- nužnošću uporabe artefakata 21. stoljeća, tj. prihvaćanju IKT-a kao relevantnoga pomagala u nastavi i važnoga – ipak ne i presudnog – čimbenika aktualne realizacije nastavnog plana i programa prilagođene zahtjevima suvremenoga društva,
- razvijanjem prilagođenih nastavnih metoda adekvatnih za učinkovitu uporabu IKT-a u procesima učenja i poučavanja te nužnošću daljnje obuke nastavnika u tom smjeru,
- pozitivnim iskorištavanjem potencijala IKT-a s ciljem povećanja učinkovitosti nastave i njene olakšane realizacije uporabom brojnih i raznovrsnih digitalnih programa i aplikacija.



SLIKA 5. Sudjelovanje nastavnika u obukama vezanim za korištenje e-dnevnika

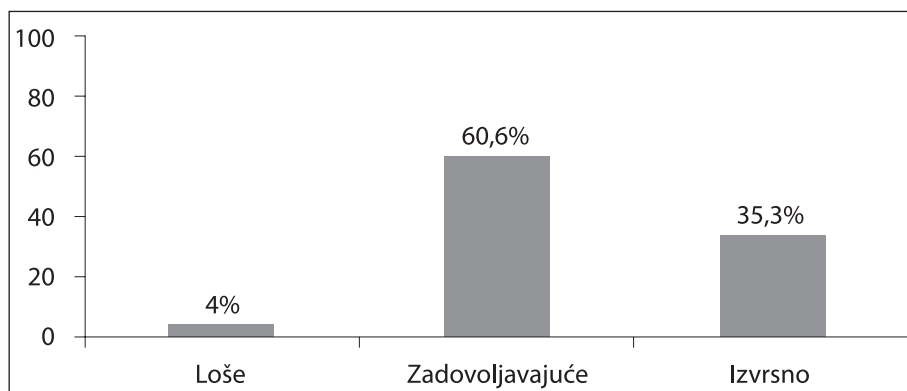
Kako smo u uvodu spomenuli, nužan uvjet učinkovite uporabe IKT-a općenito, a posebice konkretnih računalnih aplikacija (npr. e-dnevnika), je izgrađivanje adekvatnih nastavničkih kompetencija. U rasvjetljavanju ove kompleksne problematike nastavnici su prvo upitani o njihovom sudjelovanju u obukama za korištenje e-dnevnika u obrazovnoj praksi (slika 5).

Nešto preko 2/3 ispitanih nastavnika (68,5%) sudjelovalo je u obukama za korištenje e-dnevnika, dok oko 1/3 nastavnika (31,5%) nije bilo sudionikom obuka. Kako navedene obuke nisu bile obvezne, možemo pretpostaviti da su ih većinom pohađali upravo oni nastavnici kojima nedostaje „tehnoške veštine“ i koji su sami svjesni nedostatnosti svojih IKT kompetencija, što su pokazali rezultati daljnje analize prikupljenih podataka: u obuci prednjače ženske ispitanice (71,6%) u odnosu na muške ispitanike (59,4%) te starija dobna skupina nastavnika (80,3%) u odnosu na mlađu (57,6%).

U nastavku upitnika nastavnici su navodili vrste obuka u koje su bili uključeni: pokazalo se da su to dominantno bile radionice organizirane neposredno u školama uz vodstvo školskoga informatičara ($\approx 34\%$), za njima slijede obuke seminarima koje je organizirala Agencija za odgoj i obrazovanje (26%), a najmanji broj ispitanika koristio je mogućnosti webinaru u organizaciji CARNet-a (4%). I ovdje se svojom brojnošću ističu nastavnici koji iskazuju da nisu sudjelovali u takvoj vrsti obuke, s čak nešto višom zastuplenošću nego kod prethodnoga pitanja ($\approx 36\%$).

Ispitivanje nastavničke procjene kvalitete pohađanih obuka na trostupanj-skoj skali (loše-zadovoljavajuće-izvrsno) pokazalo je (slika 6) da nastavnici najvećim dijelom kvalitetu obuke procjenjuju zadovoljavajućom ($\approx 61\%$) i izvrsnom ($\approx 35\%$), dok ih 4% navedenu obuku procjenjuje lošom. U niskoj procjeni kvalitete obuke prednjače nastavnice (4%) u odnosu na nastavnike, od kojih nitko nije tako niskom procijenio kvalitetu obuke (0%), te stariji nastavnici ($\approx 5\%$) u odnosu na mlađe kolege (1,5%). Možda je upravo nedostatnost njihovih temeljnih računalnih kompetencija utjecala na povećanu kritičnost prema kvaliteti organiziranih obuka za korištenje e-dnevnika.

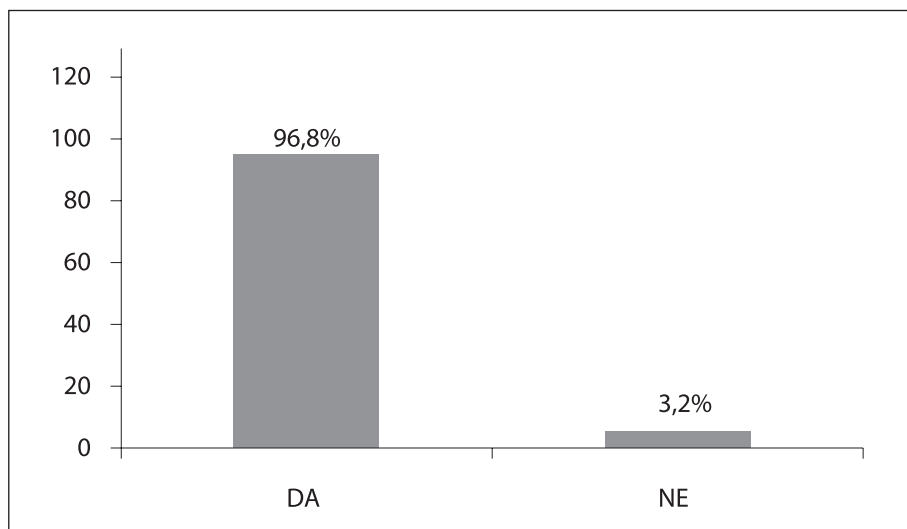
U daljnjoj praktičnoj uporabi aplikacije e-dnevnik nastavnici su se pretežito samostalno usavršavali (67,7%), dio ih se usavršavao informalnim socijalnim oblicima učenja, tj. uz pomoć svojih kolega (22,8%), dok je manji dio ispitanika kombinirao prethodna dva oblika usavršavanja; samostalno učenje i ono uz pomoć kolega (9,5%). Utjecaj praćenih nezavisnih varijabli na dobivene odgovore ispitanika ovdje nije primijećen.



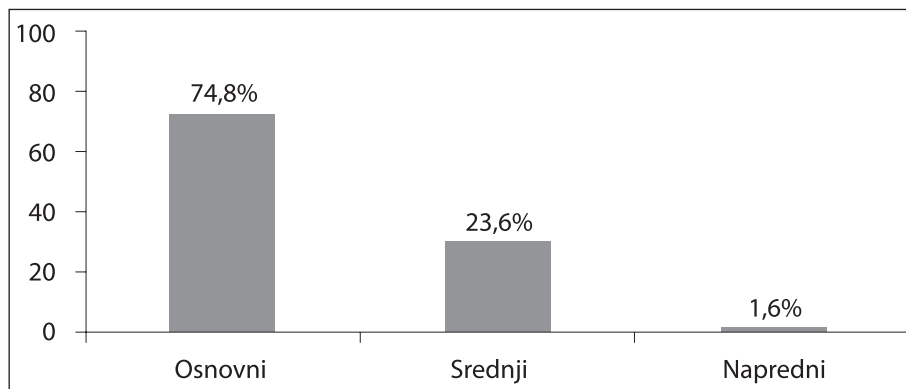
SLIKA 6. Nastavnička procjena kvalitete pohađanih obuka

Velika većina ispitanih nastavnika, njih gotovo 97%, e-dnevnik smatraju jednostavnim za svakodnevnu školsku uporabu, dok ih svega četvero (3,2%) spomenutu aplikaciju smatraju nedovoljno pojednostavljenom za školsku uporabu (slika 7). Riječ je o ženskim ispitanicama, istovjetno raspoređenima u obje praćene dobne skupine nastavnika.

Sljedeće istraživačko pitanje odnosilo se na nastavničku procjenu minimalno nužnoga stupnja informatičkoga predznanja potrebnoga za učinkovito korištenje e-dnevnika u školskoj praksi (slika 8).

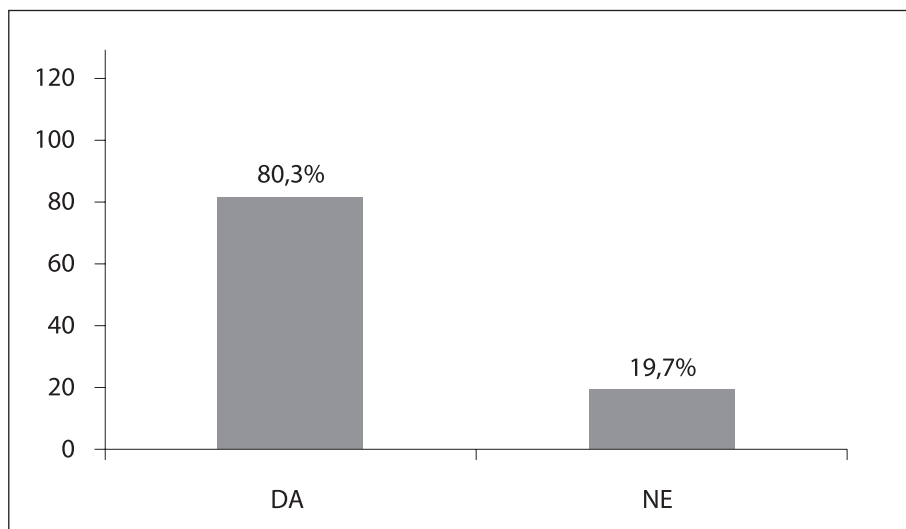


SLIKA 7. Jednostavnost uporabe aplikacije e-dnevnik u svakodnevnoj školskoj praksi



SLIKA 8. Nastavnička procjena potrebnog stupnja informatičkoga predznanja za učinkovito korištenje e-dnevnika

Velika većina nastavnika (3/4) osnovni stupanj informatičkog predznanja smatra dovoljnim za učinkovito korištenje e-dnevnika, a 1/3 ih smatra nužnim srednji stupanj informatičkog predznanja (slika 8). Svega 1,6% ispitanika navodi napredne informatičke vještine kao nužne za učinkovitu uporabu e-dnevnika u školskoj praksi. Zbrojimo li prve dvije kategorije rezultata dobivamo podatak da $\approx 98\%$ nastavnika smatra osnovni ili srednji stupanj informatičkih predznanja dostatnim za uporabu e-dnevnika, što



SLIKA 9. Poznavanje svih mogućnosti aplikacije e-dnevnik

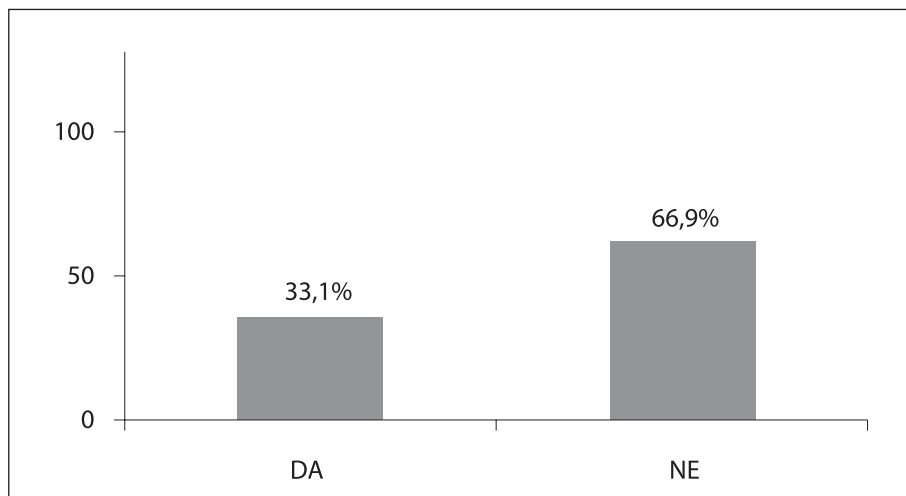
možemo dovesti u odnos s prethodno prikazanim rezultatima (slika 7) gdje $\approx 97\%$ nastavnika smatra e-dnevnik jednostavnim za uporabu. Spol i dob ispitanika nisu se pritom pokazali diskriminativnim obilježjima. Možemo, dakle, pretpostaviti da je e-dnevnik pomno osmišljena računalna aplikacija jednako primjerena i jednostavna za uporabu svim nastavnicima, uz dostatan osnovni stupanj informatičke pismenosti, bez obzira na njihovu spolnu i dobnu pripadnost.

Većina nastavnika ($\approx 80\%$) smatra da poznaju sve mogućnosti e-dnevnika (slika 9). Ipak, bez obzira na prevladavajuće nastavničko mišljenje o jednostavnosti uporabe e-dnevnika (slika 7), čak oko $1/5$ (20%) nastavnika iskazuje da ne poznaje sve njegove mogućnosti (slika 9). Pritom se varijable spola i dobi nastavnika nisu pokazale diskriminativnima. Ovaj bismo rezultat prvenstveno mogli povezati sa selektivnom i ograničenom uporabom mogućnosti i opcija koje aplikacija nudi, tj. nastavnom uporabom isključivo onih funkcija e-dnevnika koje se odnose na konkretan (nastavnikov) nastavni predmet i za koje nastavnik procjenjuje da su mu korisne ili nužne za realizaciju nastavnoga procesa. Pored navedenoga, nepoznavanje svih mogućnosti e-dnevnika možemo dovesti u odnos i s nižim razinama informatičke pismenosti pojedinih nastavnika.

Prednosti i nedostaci uvođenja e-dnevnika u školsku praksu

U okviru drugog zadatka istraživanja ispitivana su mišljenja i iskustva nastavnika o prednostima i nedostacima korištenja aplikacije e-dnevnik u odgojno-obrazovnoj praksi. Analizirani su podatci o pojavljivanju poteškoća tijekom korištenja aplikacije, vrstama uočenih poteškoća te su u konačnici nastavnici odgovaranjem na otvoreni tip pitanja navodili osnovne prednosti i nedostatke e-dnevnika koje su se pokazale tijekom prakse njegova korištenja.

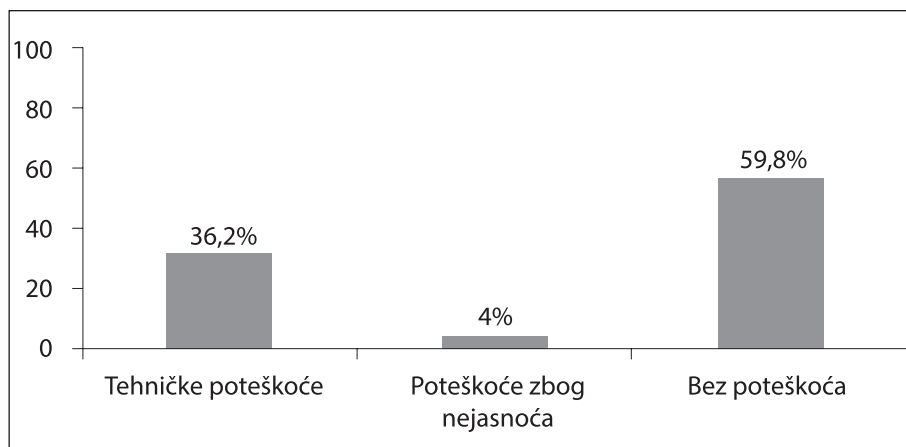
Oko $2/3$ nastavnika odgovara da ne nailazi na poteškoće prilikom korištenja aplikacije e-dnevnik, dok ih se $1/3$ suočava s povremenim praktičnim poteškoćama (slika 10). Riječ je prvenstveno o tehničkim poteškoćama (slika 11) koje dominiraju u odgovorima nastavnika ($\approx 36\%$), dok su poteškoće povezane s nejasnoćama same aplikacije daleko manje zastupljene (4%). Ostali nastavnici kod ovog pitanja ($\approx 60\%$), u nešto smanjenom broju u odnosu na prethodno prikazane rezultate (slika 10), iskazuju da nisu nailazili na poteš-



SLIKA 10. Prisutnost poteškoća prilikom korištenja e-dnevnika

koće kod uporabe e-dnevnika (slika 11). Pretpostavlja se da je dio nastavnika koji su na prethodno pitanje odgovorili negativno ovdje ipak prijavio povremene tehničke poteškoće prilikom korištenja e-dnevnika.

S obzirom na utvrđenu predominaciju tehničkih poteškoća kod korištenja e-dnevnika, možemo pretpostaviti da upravo ovdje postoji značajan prostor daljnje unaprjeđenja implementacije aplikacije u školama pa se poboljšanja mogu očekivati oko brzoga i sigurnoga pristupa internetu, stabilne po-



SLIKA 11. Najčešće vrste poteškoća

vezanosti s internetom te mogućnostima i funkcionalnosti same računalne tehnologije prisutne u školama. Dakle, postojanje odgovarajuće računalne i internetske infrastrukture ključno je za neometanu primjenu e-dnevnika u školskoj svakodnevici.

TABLICA 3. Najčešće vrste poteškoća: distribucija odgovora na temelju spola i dobi ispitanika

Najčešće vrste poteškoća	Žene		Muškarci		25 – 45 god.		46 – 65 god.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
tehničke poteškoće	37	29,1	9	7,1	23	18,1	23	18,1
poteškoće zbog nejasnoća u korištenju aplikacije	4	3,2	1	0,8	4	3,2	1	0,8
bez poteškoća	54	42,5	22	17,3	39	30,7	37	29,1

Analizom prikupljenih podataka na temelju spola ispitanika uočeno je da nastavnice (39%) u odnosu na nastavnike (28%) češće prijavljuju tehničke vrste poteškoća, dok nastavnici (≈69%) češće iskazuju da ne nailaze na poteškoće prilikom uporabe e-dnevnika u odnosu na svoje kolegice (≈57%). Kod različitih dobnih skupina nisu uočene veće razlike u odgovorima ispitanika.

Sljedeća dva anketna pitanja otvorenoga tipa odnosila su se na navođenje najvećih prednosti i nedostataka e-dnevnika iz perspektive nastavnika srednjih škola. Među njegovim najvećim prednostima nastavnici navode: brz unos podataka, njihova preglednost, praktičnost e-dnevnika s obzirom na racionalizaciju nastavnoga vremena i vremena provedenoga u administrativnim poslovima, ali i s obzirom na neovisnost o mjestu i vremenu korištenja, tu su još i jednostavnost korištenja, sigurnost, mogućnost skupnoga unosa ocjena, automatski izračun prosjeka ocjena i zbroja izostanaka, mogućnost statističke obrade podataka i kreiranja izvješća, ažuriranost podataka, transparentnost, brz i lak pristup aplikaciji, njena efikasnost i preciznost, mogućnost jednostavnoga brisanja pogrešnih unosa, opcija „slučajni odabir učenika“, stvaranje baze podataka i njihov ispis, uvid u raspored pismenih ispita, uvid isključivo u svoj nastavni predmet, neograničen prostor za bilješke te kontinuirani roditeljski uvid u školska postignuća i izostanke djeteta.

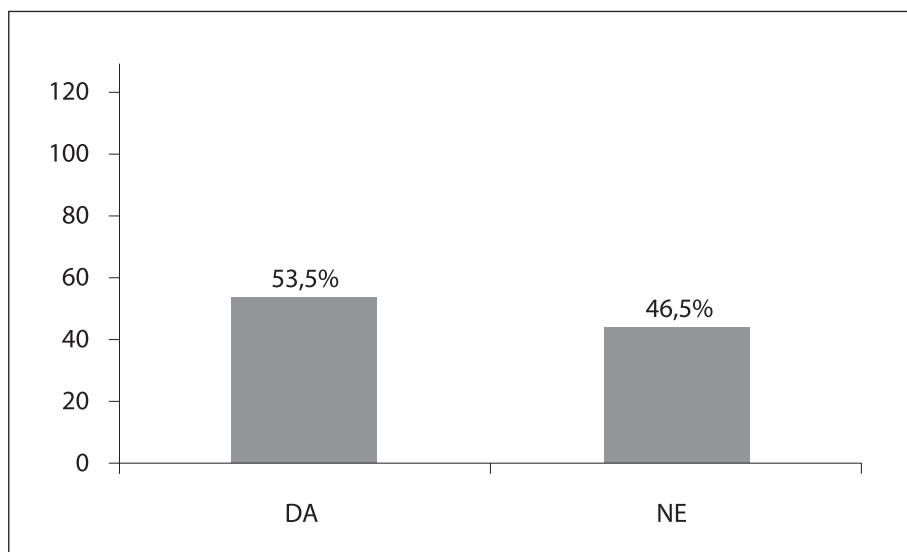
Najvećim nedostacima aplikacije e-dnevnik nastavnici su okvalificirali: neadekvatnu ili čak nedostupnu informatičku opremu unutar škola, nemogućnost uvida u učeničke ocjene postignute iz drugih predmeta iz čega proizlazi i nemogućnost koreliranja ocjena unutar jedinstvene predmete

skupine, svakodnevni (preambiciozni) roditeljski nadzor nad djecom, a s druge strane, manje učestala suradnja roditelja i nastavnika te smanjen broj dolazaka roditelja u školu na informacije i sastanke, pad informatičkoga sustava i nestabilnost internetske veze, otežan i usporen unos podataka kod preopterećenosti sustava (na kraju školske godine i polugodišta), povremeno otežano pokretanje sustava, nepreglednost podataka, limitirano vrijeme za ispravak pogrešnih unosa i otežano ispravljanje pogrešnih unosa, nejasni prikaz izostanaka, nedovoljno razvijena statistička obrada podataka, izloženost učenika i mogućnost zlouporabe njihovih podataka.

Navedene prednosti i nedostatke mogli bismo podijeliti u tri osnovne skupine odgovora: tehničke karakteristike informatičke opreme i veze s internetom, funkcionalnost aplikacije e-dnevnik te suradnja s roditeljima. Na temelju najvećih prednosti i nedostataka koje navode nastavnici možemo zaključiti da su prednosti uporabe e-dnevnika u školskoj praksi ponajprije usmjerene prema pozitivnom iskorištavanju samih mogućnosti aplikacije, a koje su u vezi s uspješnom realizacijom nastave pa nastavu uz uporabu e-dnevnika karakterizira njena vremenska racionalizacija, olakšano praćenje učenika, preglednost unesenih podataka, mogućnost statističkih izračuna, bolji uvid u učenika postignuća, uvid u raspored pismenih ispita i sl. S druge strane, kod nedostataka su gotovo podjednako dominantne tehničke poteškoće (vezane uz funkcionalnost raspoložive opreme te stabilnost, brzinu i opterećenost internetske veze) i poteškoće vezane uz ograničenja same aplikacije (ograničen uvid u školska postignuća učenika u različitim nastavnim predmetima, otežan ispravak pogrešnih unosa, nepreglednost podataka i sl., ali i mogućnost zlouporabe učenika podataka). Pored tehničkih poteškoća i ograničenja aplikacije, značajan broj nastavnika ističe i smanjenu suradnju s roditeljima (u kvantitativnom i kvalitativnom smislu) kao jedan od najvećih nedostataka e-dnevnika.

Moguća unaprjeđenja

Trećim istraživačkim zadatkom ispitala se mogućnost unaprjeđenja aplikacije e-dnevnik na temelju prijedloga nastavnika nastalih iskustvom uporabe e-dnevnika u školskoj praksi. Prije samih nastavničkih prijedloga, a s obzirom na rastuće tendencije implementacije IKT-a u hrvatskom obrazovnom sustavu, tj. tehnološko aktualiziranje nastave i odgojno-obrazovnog sustava, za-



SLIKA 12. Neophodno uvođenje e-knjiga u nastavu

nimalo nas je smatraju li nastavnici uvođenje e-knjiga (uz uporabu tableta) u nastavu neophodnim.

Nastavnici su, s obzirom na nužnost uvođenja e-knjiga u nastavu, podijeljenih mišljenja u gotovo podjednakim postotcima: 53,5% smatra ih da je uvođenje e-knjiga u nastavu neminovno, dok ih 46,5% uvođenje e-knjiga ne vidi kao nužnost. Dakle, tek nešto više nastavnika smatra neophodnim uvođenje navedenih inovacija u odgojno-obrazovni sustav u odnosu na one koji se s tim ne slažu.

TABLICA 4. Neophodno uvođenje e-knjiga u nastavu: distribucija odgovora na temelju spola i dobi ispitanika

Neophodno uvođenje e-knjiga u nastavu	Žene		Muškarci		25 – 45 god.		46 – 65 god.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
DA	52	40,9	16	12,6	32	25,2	36	28,3
NE	43	33,9	16	12,6	34	26,8	25	19,7

Interesantno je da se upravo skupine ispitanika koje karakterizira niža razina informatičke pismenosti izdvajaju kao one koje ističu nužnost uvođenja e-knjiga u nastavu (tablica 4): tu prednjače nastavnice (u odnosu na nastavnike) i nastavnici iz starije dobne skupine (u odnosu na mlađe kolege).

Dobivene rezultate možemo dovesti u odnos sa sljedećim pitanjem, ko-

jim se uspoređivala učinkovitost nastave realizirane isključivo uz pomoć e-knjiga u odnosu na sadašnju nastavu u kojoj dominiraju klasični tiskani udžbenici (tek ponekad u kombinaciji s digitaliziranim). Iako su i u ovom slučaju nastavnička mišljenja duboko podijeljena, ipak većina ispitanika negira mogućnost realizacije jednako učinkovite nastave, ili čak učinkovitije nastave uporabom isključivo e-knjiga. Dakle, 42,6% nastavnika mišljenja su da nastava realizirana uz pomoć isključivo e-knjiga može biti jednako ili čak više učinkovita od sadašnje nastave, dok ih se 57,4% s tim ne slaže. Analiza prikupljenih podataka na temelju spola i dobi ispitanika pokazala je da sve skupine ispitanika (mlađi i stariji nastavnici, žene) daju prednost korištenju klasičnih udžbenika u nastavi u odnosu na isključivu uporabu e-knjiga, izuzev muških nastavnika: većina ih (63%) daje prednost nastavi realiziranoj korištenjem e-knjiga u odnosu na korištenje klasičnih tiskanih udžbenika (37%).

U konačnici smo zamolili nastavnike da navedu svoje sugestije vezane uz unaprjeđenje aplikacije e-dnevnik. Nastavničke sugestije za unaprjeđenje e-dnevnika, utemeljene na iskustvu korištenja aplikacije u školskoj praksi su:

- isključiti iz „slučajnog odabira“ one učenike koji nisu prisutni na nastavi,
- omogućiti isticanje pojedinih elemenata ocjenjivanja kao važnijih te ujedno omogućiti selektivno isključivanje pojedinih elemenata ocjenjivanja iz izračuna prosječne ocjene,
- omogućiti retroaktivan unos ocjena u aplikaciju (npr. dva mjeseca unatrag),
- postići bolju povezanost e-dnevnika i e-matice,
- izraditi aplikaciju e-dnevnik dostupnu na pametnim telefonima,
- osigurati stabilnu i kvalitetnu internetsku vezu svim školama,
- omogućiti više vremena za ispravljanje eventualnih pogrešaka,
- omogućiti istovremeni uvid u ocjene više učenika kako bi nastavnik mogao što objektivnije argumentirati i pojasniti zaključnu ocjenu,
- omogućiti uvid u ocjene iz svih predmeta,
- omogućiti uvid u popis svih prethodno upisanih nastavnih jedinica,
- omogućiti istovremeno opravdavanje učeničkih višednevnih kontinuiranih izostanaka,
- formirati korisničku službu kojoj će se neposredno prijavljivati pogreške aplikacije ili davati određene sugestije za njeno unaprjeđenje,

- te se u obukama i daljnjoj podršci u uporabi fokusirati na starije nastavnike pred mirovinom te one nastavnike koji se teže nose s uvođenjem noviteta u nastavu.

Kao što možemo primijetiti većina nastavničkih sugestija vezana je uz unaprjeđenje same aplikacije e-dnevnik (npr. aktiviranje dodatnih opcija, proširivanje njenih mogućnosti, povezivanje pojedinih opcija, fleksibilnije korištenje vremena), dio sugestija odnosi se na unaprjeđenje tehnološke infrastrukture (npr. stabilna i kvalitetna internetska veza) kao preduvjeta kvalitetne implementacije u-dnevnika u školsku praksu, ali i boljeg povezivanja postojećih digitalnih sustava (npr. e-dnevnika i e-matice) radi potpunijeg iskorištavanja njihovih potencijala te formiranje korisničke službe e-dnevnika iz istih razloga. Ovdje valja napomenuti da u svakoj školi koja koristi e-dnevnik postoji administrator e-dnevnika, dakle, osoba zadužena za koordinaciju poslova i uklanjanje manjih nejasnoća/poteškoća tijekom implementacije te kojoj se mogu prijavljivati pogreške i poteškoće. Također postoji i mobilna inačica aplikacije e-dnevnik prilagođena uporabi na pametnim telefonima. Moguće je, dakle, da su pojedine sugestije za unaprjeđenje aplikacije odraz nastavničke neinformiranosti o njenim tekućim aktualizacijama ili čak nedovoljno razvijene školske korisničke službe na razini konkretne ustanove. U svojim sugestijama za unaprjeđenje aplikacije nastavnici nisu zaboravili svoje starije kolege niti one koji se teže prilagođavaju novim tehnološkim zahtjevima društva pa su istaknuli i nužnost njihove kvalitetne obuke te postojanja stalne podrške unutar škola za korištenje e-dnevnika.

ZAKLJUČAK

U zaključnom dijelu rada sažeto su prikazani rezultati ispitivanja mišljenja i iskustava nastavnika srednjih škola u gradu Zadru o implementaciji e-dnevnika, njegovim praktičnim prednostima i nedostacima te mogućnostima njegova unaprjeđenja. Prije primjene e-dnevnika u školama nastavnici su uglavnom imali pozitivne i neutralne asocijacije na e-dnevnik. Naglašenu neutralnu prvotnu asocijaciju možemo tumačiti kao svojevrsnu suzdržanost nastavnika oko njegova pozitivnoga ili negativnoga kvalificiranja uslijed prethodnih raznovrsnih reformskih pokušaja ili pokušaja inoviranja, a koji

su se u odgojno-obrazovnoj praksi ponekad pokazali nedovoljno učinkoviti. Ipak, kako je daljnje istraživanje pokazalo, tijekom vremena početne su negativne i neutralne predrasude prevladane te danas većina nastavnika na e-dnevnik gleda pozitivno. Tome svjedoče i podatci o dominantnom nastavničkom vjerovanju (81%) da se uporaba e-dnevnika pozitivno odrazila na poboljšanje postojećega odgojno-obrazovnog sustava (posebice prema mišljenju muških ispitanika te mlađih nastavnika). U podjednakom omjeru ($\approx 4/5$ ispitanika) nastavnici također smatraju općenitu primjenu IKT-a nužnom za suvremenu kvalitetnu realizaciju nastavnog plana i programa te ju prvenstveno povezuju s: razvijanjem adekvatnih nastavničkih kompetencija, nužnošću tehnološke aktualizacije nastave, razvijanjem inovativnih nastavnih metoda te, općenito, pozitivnim iskorištavanjem potencijala IKT-a u procesima učenja i poučavanja.

Sama implementacija e-dnevnika u školama postupak je koji je započeo obukom nastavnika za njegovo korištenje. Oko $2/3$ nastavnika sudjelovalo je u obuci u kojoj su prednjačile nastavnice i mlađi ispitanici. Većina je pohađala obuke organizirane u suradnji sa školskim informatičarom u samim školama, a najmanji broj nastavnika koristio je webinar. Najveći broj nastavnika ($\approx 61\%$) kvalitetu obuke smatra zadovoljavajućom, oko $1/3$ procjenjuje je izvrsnom, dok ih 4% procjenjuje lošom (pritom je riječ o ženskim te starijim ispitanicima). Nakon organizirane obuke uslijedilo je usavršavanje u praktičnoj uporabi aplikacije, što su nastavnici uglavnom činili samostalno ili uz pomoć svojih kolega, a dio ih je kombinirao dva prethodno navedena informalna puta učenja.

Čak 97% nastavnika e-dnevnik smatra jednostavnim za svakodnevnu školsku uporabu. Podjednak postotak nastavnika ($\approx 98\%$) osnovni ili srednji stupanj razvijenosti informatičkih znanja i vještina procjenjuje dostatnim za učinkovitu uporabu e-dnevnika u školskoj praksi. Ipak, svi nastavnici ne poznaju sve mogućnosti aplikacije e-dnevnik ($\approx 20\%$), što prvenstveno povezujemo uz selektivno korištenje isključivo opcija koje se odnose na konkretan nastavni predmet, a koje nastavnik smatra nužnima ili korisnima, dakle ograničeno korištenje potencijala e-dnevnika. Drugi je mogući razlog neiskorištavanja svih opcija e-dnevnika svojevrсно neznanje, tj. niske razine informatičke pismenosti pojedinih nastavnika i nedostatak motivacije za njihovo unaprjeđenje. Oko $1/3$ ispitanih nastavnika nailazi na poteškoće u uporabi e-dnevnika, pri čemu su daleko najzastupljenije tehničke poteškoće

(kojih češće prijavljuju nastavnice u odnosu na nastavnike).

Najveće prednosti i nedostatke uporabe e-dnevnika po viđenju nastavnika srednjih škola možemo podijeliti u tri temeljne skupine: tehničke karakteristike školske informatičke opreme i internetske veze, funkcionalnost e-dnevnika i suradnja s roditeljima. Prednosti koje nastavnici ističu najčešće su povezane s funkcionalnošću same aplikacije (npr. vremenska racionalizacija nastave, preglednost podataka i mogućnost statističkih izračuna, olakšano praćenje učenika i bolji uvid u njihova postignuća, raspored pisanih ispita i sl.). Kao najčešći nedostaci e-dnevnika javljaju se podjednako zastupljene tehničke poteškoće (funkcionalnost računalne opreme te kvaliteta internetske veze), kao i poteškoće vezane uz funkcionalnost aplikacije e-dnevnik (npr. ograničen uvid u učenička školska postignuća, kompliciran ispravak pogrešnih unosa, nepreglednost podataka i sl.). Nastavnici, kao jedan od najčešćih nedostataka e-dnevnika, ističu i smanjenu suradnju s roditeljima uslijed njihove mogućnosti kontinuiranoga praćenja školskih postignuća, nadolazećih obveza te izostanaka svojega djeteta s nastave.

Pored mogućnosti unaprjeđenja aplikacije e-dnevnik, dio ispitivanih načina unaprjeđenja odnosio se na nužnost inoviranja školskoga sustava i nastave aktualnim uvođenjem e-knjiga te na nastavničku procjenu učinkovitosti nastave u kojoj se dominantno koriste tiskani udžbenici/knjige (tradicionalna nastava) u odnosu na nastavu u kojoj se koriste isključivo e-knjige. Dok su nastavnici gotovo ravnomjerno podijeljeni u procjeni nužnosti (ili ne) uvođenja e-knjiga u nastavu, ipak ih nešto više od polovice (57,4%) smatra tradicionalnu nastavu uz korištenje tiskanih izvora informacija učinkovitim od nastave s potpuno digitaliziranim nastavnim izvorima (kojoj prednost daju muški ispitanici).

Na samom kraju empirijskoga istraživanja prikupili smo sugestije nastavnika o mogućim načinima daljnjega unaprjeđenja aplikacije e-dnevnik, od kojih su najznačajnije povezane s proširivanjem mogućnosti e-dnevnika dodatnim opcijama, njihova međusobnoga povezivanja i bolje iskoristivosti. Tu su još i selektivni pristup pojedinim opcijama, fleksibilnije korištenje vremena kod naknadnoga unosa ocjena/komentara ili ispravke pogrešnih unosa. Pored unaprjeđenja same aplikacije, neophodno je uspostaviti stabilnu i brzu vezu s internetom te škole opremiti odgovarajućom računalnom opremom i alatima. Značajno unaprjeđenje e-dnevnika nastavnici dovode u odnos i s boljim usklađivanjem i povezivanjem e-matice i e-dnevnika s

ciljem cjelovitijega iskorištavanja njihovih potencijala. U konačnici, nastavnici ističu nužnost kvalitetne obuke starijih kolega i nastavnika nesklonih uvođenju inovacija u nastavu, kao i neophodnost postojanja stalne podrške unutar škola kao pretpostavke učinkovite i kvalitetne uporabe e-dnevnika u školskoj svakodnevici. Ostaje otvoreno pitanje poboljšanja suradnje s roditeljima učenika procesom uporabe e-dnevnika, a koji je doveo do mogućnosti roditeljske „vanjske kontrole“ uvidom u e-dnevnik, bez neposrednog dolaska roditelja u školu i razgovora s razrednikom/nastavnikom. Navedeno se, prema prevladavajućim mišljenjima nastavnika, negativno odrazilo na količinu i kvalitetu suradnje nastavnika/škole i roditelja.

Na početku novih obrazovnih reformskih zbivanja u našoj zemlji bilo bi značajno, na temelju iskustava i mišljenja nastavnika korisnika e-dnevnika, unaprijediti postojeću aplikaciju te svakoj školi osigurati odgovarajuću tehničku infrastrukturu, korisničku podršku i kvalitetnu obuku nastavnoga i ostaloga školskog osoblja kako bi anulirali veći dio istaknutih nedostataka te mogli sustavno koristiti sve pogodnosti e-dnevnika u odgojno-obrazovnoj praksi.

LITERATURA

- CATTS, R., LAU, J. (2008). *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO. Information for All Programme (IFAP).
- JENKINS, H., CLINTON, K., PURUSHOTMA, R., ROBISON, A. J., WEIGEL, M. (2007). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation.
- LEVY, F., MURNANE, R. (2007). How computerized work and globalization shape human skill demands. in: Suárez-Orozco, M. /edit./: *Learning in the Global Era – International Perspectives on Globalization and Education*. Los Angeles: University of California Press. Ross Institute., pp 158-174.
- ROGIĆ, A.M., VRKIĆ DIMIĆ, J. (2014). Information and communication technology as a link between informal and formal learning – examples from Croatia, in: Gómez Chova, L, López Martínez, A., Candel Torres, I. /edit./: *Edulearn 14 Proceedings: 6th international conference on education and new learning technologies*, Barcelona, Spain: IATED Academy; 5387-5396.
- VRKIĆ DIMIĆ, J. (2014a). *Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće*, Acta Jadertina, 10(2013): 49-60.
- VRKIĆ DIMIĆ, J. (2014b). *Suvremeni oblici pismenosti*, Školski vjesnik, 63(3): 381-394.
- ZOVKO, V. (2016). *ICT- Enabled Education – need for paradigm shift*, Croatian Journal of education, 18(2): 145-155.

INTERNETSKI IZVORI

URL1: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>

URL2: www.srce.unizg.hr/files/srce/.../srce_okrugli_stol_digitalne_vjestine_20160930.pdf

URL3: <https://www.e-skole.hr/hr/e-skole-mnoge-hrvatske-skole-su-digitalne-pocetnice/>

URL4: <https://www.carnet.hr/e-dnevnik>

URL5: <https://ocjene.skole.hr/pocetna/skole>

URL6: <https://www.dzs.hr/hrv/.html>

E-REGISTER IN SCHOOL PRACTICE - OPINIONS AND EXPERIENCES OF HIGH SCHOOL TEACHERS

Jasmina VRKIĆ DIMIĆ
University of Zadar

Sara VIDOV

SUMMARY

KEYWORDS:

advantages and disadvantages, E-register, high school, ICT, implementation in school practice, improvement of application, teachers

The article provides the results overview of a survey of the high school teachers opinions and experiences on the implementation of the E-register in school practice, the advantages and disadvantages of its use and the possibilities for further improvement. The survey involved 127 respondents - teachers of 9 high schools in the city of Zadar, who use E-register in their daily professional work. Research results show that the use of E-register has become a part of educational practices of our schools. Teachers mostly experience it positively, find it easy to use and useful for improvement the education system. Most of them attended training on the use of E-register, especially those organized in schools, and their quality is very positively evaluated. Teachers do not use all the potentials of the E-register, but its capabilities and options approach selectively using only part of its total potential. Teachers point out the greatest advantages and disadvantages of E-register and, accordingly, give suggestions for its further improvement, based on the experience of using E-register in school practice. Given the lack of similar research, the results of examining the opinions and experiences of high school teachers can be used as a sign for further updating and enhancement of the E-register application.