

REZIME

Nastavni sadržaji gramatike, predviđeni programom maternjeg jezika u trećem razredu osnovne škole, veoma su teški i apstraktni za učenike tog uzrasta. Da bi ih učenici uspešno usvojili, potrebno je da ovladaju složenim procesima logičkog mišljenja i zaključivanja. Ovo implicira potrebu uvođenja inovativnih modela učenja pri obradi gramatičkih sadržaja u nižim razredima osnovne škole. Primenom računara u nastavi, uz ostvarenje principa očiglednosti, učenici lakše i racionalnije stižu do saznanja.

U radu su prikazani rezultati empirijskog istraživanja, u kome je istraživana uticaj i efekat primene računara kao inovativnog modela u obradi opisnih prideva u trećem razredu. Predmet ovog istraživanja obuhvata eksperimentalnu proveru primene računara u nastavi, izdvajajući kao ključne efekte usvojenost znanja učenika i trajnost znanja. Provera efekta primene računara u nastavi u usvajanju gradiva o opisnim pridevima, izvršena je primenom eksperimentalne metode na uzorku od 106 učenika. Rezultati upućuju na to da se primenom računara u nastavi, u poređenju sa tradicionalnom nastavom, postiže veći uspeh, što ukazuje na efikasnost primene ovoga modela u nastavi.

Ključne reči: *nastava, gramatika, maternji jezik, inovativni model, razredna nastava, računar*

ABSTRACT

The teaching content of mother tongue grammar described in the curriculum for third grade pupils of elementary school is difficult and rather abstract for children of this age. In order to ensure successful acquisition, it is necessary to master the complex processes of logical thinking and reasoning. This implies the need to introduce innovative teaching model for the processing of grammar in lower grades of elementary school. Using computers in the classroom with the realization of the principles of obviousness students come to the conclusion more easily and rationally.

This paper presents the results of an empirical study that investigated the impact and effect of using computers as an innovative model for teaching descriptive adjectives in third grade. The subject of this research includes experimental verification of the application of computers in education highlighting the key effects: the attainment of pupils and durability of knowledge. With the purpose of investigating the effect of the application of computers in the acquisition of descriptive adjectives an experimental method was applied among 106 pupils. The results indicate that the application of computers in education compared to traditional instruction achieved greater success, which indicates the efficiency of this model in the classroom.

Keywords: *teaching, grammar, mother tongue and innovative model, classroom instruction, computer*

Évkönyv 2015, X. évfolyam, 1. szám
 Újvidéki Egyetem
 Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar

ETO: 371.68+372.46+371.3
 Eredeti tudományos munka
 A leadás időpontja: 2015. március 2.
 Az elfogadás időpontja: 2015. április 28.
 Terjedelem: 54–67.



Josip IVANOVIĆ

Učiteljski fakultet na mađarskom
 nastavnom jeziku u Subotici
 Univerziteta u Novom Sadu
 josip.ivanovic@magister.uns.ac.rs

Aleksandar NAĐ OLAJOŠ

doktorant na Filozofskom fakultetu
 na odseku Metodike nastave
 Univerziteta u Novom Sadu
 nadj.aleksandar@gmail.com

EFIKASNOST UČENJA POMOĆU KOMPJUTERA U SAVREMENOJ NASTAVI MATERNJEG JEZIKA¹

*A számítógéppel támogatott tanulás hatékonysága
 a korszerű anyanyelvoktatásban*

*Efficient computer-assisted learning
 in contemporary teaching*

Uvodna razmatranja

Obrazovanje, kao društveni proces sticanja znanja, ima nesumnjiv značaj za savremeno društvo. Organizacioni oblici savremenog obrazovanja i savremeni obrazovni programi postaće razvojni resurs od značaja pa je zato važno izučavati promene u razvoju društva, ali i promene u obrazovanju, pri čemu je potrebno ispitati na koji način utiču na suštinu obrazovnog sistema, posebno u periodu prelaska industrijskog u informatičko društvo.

Informatičko društvo je sa sobom donelo intenzivne promene u svim oblastima društvenog života, a one se naročito ogledaju u oblasti tehnologije, nauke, ekonomije, kulture, komunikacije i međuljudskih odnosa. To je neminovno dovelo do promene stavova, vrednosti i kategorijalnih sistema vrednosti, stila i načina života. Prateći društvene promene, obrazovanje se prilagođava novim okolnostima, kako bi se učenici pripremili za svet u kome će dominantnu ulogu imati znanje te na taj način ono postaje pokretač društvenih promena. Peta Međunarodna konferencija o informaciono-komunikacionim tehnologijama u obrazovanju (ICICTE), održana je u Grčkoj 2004. godine, s ciljem da ponudi odgovore na nove izazove nastale uvođenjem tehnoloških inovacija u obrazovni sistem. Jedan od njezinih najznačajnijih zaključaka predstavlja težnju ka permanentnom obrazovanju, koje postaje imperativ modernog vremena.

¹ Rad je nastao u okviru naučnoistraživačkog projekta „Kvalitet obrazovnog sistema Srbije u evropskoj perspektivi (KOSSEP)” br. 179010, kojega finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (2011-2015)

Nastava je proces u kome učenici svesno, aktivno i po određenom sistemu usvajaju znanja, veštine i navike, razvijaju svoje fizičke i psihičke sposobnosti, izgrađuju naučni pogled na svet, stiču radne navike i razvijaju kulturu rada (Suzić, 2005). Ona je kontinuiran vaspitno-obrazovni rad učitelja i učenika, zasnovan na društveno verifikovanim ciljevima i zadacima, didaktički prilagođenim sadržajima, sredstvima, organizacionim oblicima i prostorno radnim uslovima. S obzirom da celokupno društvo teži informatizaciji, logično je da je širenje upotrebe kompjutera u obrazovnom procesu prirodan sled događaja. Kompjuteri su moćni i fleksibilni alati koji mogu da poboljšaju nastavu i učenje na bezbroj načina. Međutim, vrednost kompjutera, kao i bilo kog alata, zavisi od toga kako se i u koje svrhe koristi. U savremenoj učionici se sve, od umetničkih do naučnih projekata, od istraživanja do pisanja tematskih zadataka, od nastavnog plana do praćenja ocena, radi na računarima (Day, 1999).

Savremeno obrazovanje polazi od računara kao savremenog medija. Osnovni načini korišćenja kompjutera u obrazovanju su: kompjuter kao učitelj, kompjuter kao korisničko sredstvo za rad i kompjuter kao sredstvo koje korisnik uči da bi učio sebe i druge (Nadrjlanski, 2008). U nastavi, računar može biti sredstvo za zabavu, sredstvo za podsticanje stvaralaštva, sredstvo za sticanje znanja kao i velika pomoć u radu s decom sa posebnim potrebama (Jones et al., 2010). Računar kao sredstvo za zabavu, kroz rešavanje određenih problema, podstiče radoznalost i istraživački duh (Ivanović i sar., 2014).

Upotreba računara može biti pozitivna, kao na primer u slučajevima unapređivanja veštine učenja, prilagođavanja potrebama svakog pojedinca, pristupa obilju informacija, podsticanja učenika da istražuju i stvaraju (Eurydice, 2003). Na ovaj način kod učenika je moguće formirati kritički stav i kreativno mišljenje. Učenik na računaru istražuje, otkriva i stičući nova iskustva ulazi u tehnički svet. Kompjuterski medij, između ostalog, podstiče veću angažovanost i motivaciju dece; kontinuirano obezbeđuje povratnu informaciju, doprinosi neposrednijoj očiglednosti, kvalitetnijoj organizaciji raznovrsnih vežbi; neposrednu komunikaciju na relaciji vaspitač – dete; doprinosi razvoju i formiranju kritičkog mišljenja prema sadržaju koji se izučava; neposredno aktivira i radno angažuje učenika; omogućuje efikasnu kontrolu i objektivnije vrednovanje ostvarenih obrazovnih postignuća (Geršunski, 1987).

Da bi upotreba kompjutera u nastavi bila opravdana, neophodno je obezbediti učiteljima adekvatnu obuku za rad na kompjuteru, kao i softver koji će pratiti nastavni plan i program. Tako će se unaprediti učenje i obezbediti usvajanje ciljeva nastavnog plana i programa te tehnička podrška za pomoć učiteljima u otklanjanju tehničkih problema.

1. Modeli korišćenja računara u nastavi maternjeg jezika

Kada se govori o celokupnom razvoju učenika, nemoguće je zaobići značaj i ulogu maternjeg jezika. Kao najsavršenije sredstvo komunikacije, jezik je spona koja povezuje pojedinca i društvo te predstavlja temelj za razvoj na intelektualnom, emocionalnom i socijalnom planu. Zato se i razvojem maternjeg jezika, kao oblika sporazumevanja izme-

đu pojedinca i sredine kojoj pripada, stvaraju preduslovi za realizaciju pozitivnih odnosa u društvu te tako, pored razvoja samog pojedinca, doprinosi i razvoju društva u celini.

Uloga i značaj razvoja maternjeg jezika još je veća ako se ima na umu da je razvoj jezika neodvojivo povezan s razvojem mišljenja, a negovanje i unapređivanje jezičkih kompetencija odražava se i na razvoj sazajnih sposobnosti uopšte (Petrovački, 2008). U svakom trenutku mora se imati na umu da znanja stečena u nastavi maternjeg jezika predstavljaju neophodnu osnovu za nastavu i učenje u svim drugim oblastima i predmetima. Takođe, različiti vidovi upotrebe jezika unapređuju se nastavom ostalih predmeta.

Nastava maternjeg jezika za učenike treba da predstavlja izvor zadovoljstva. Iako se stepen zadovoljstva i uživanja ne može jednostavno izmeriti, on se može uočiti, a samim tim podsticati kroz nove, naučno i metodološki utemeljene i dobro usaglašene pristupe nastavi.

Kompjuter u nastavi maternjeg jezika može da bude vrlo korisno nastavno sredstvo za demonstraciju, učenje, simuliranje, komuniciranje, informisanje, pisanje, analizu umetničkog teksta, sticanje znanja o jeziku, medijsku kulturu, početno čitanje i pisanje, a istovremeno pomaže učitelju u administraciji.

Spoznavanje jezičnih sadržaja u nastavi uz pomoć računara, ostvaruje se posebnim tipom dvosmerne komunikacije učenika sa kompjuterom, što se odražava u mnogim specifičnim recepcijsko-kognitivnim i motoričkim aktivnostima učenika i u organizacijsko-kreativnim aktivnostima učitelja (Suzić, 2003). U radu s računarom omogućena je direktna komunikacija s mašinom, a ne posredna kao kod drugih medija (televizije, radio uređaja i dr.).

Kako bismo u nastavnom procesu mogli ostvariti sve vaspitno-obrazovne ciljeve, moramo pri odabiru metodičkih pristupa, kada koristimo kompjuter u nastavi, brinuti o spoznajnim aktivnostima učenika, kao i o karakteristikama računara, da bismo kao konačan cilj ostvarili međusobnu komunikaciju između učenika, nastavnika i kompjutera.

Uloga kompjutera u nastavi jezika temelji se na podsticanju i razvijanju spoljašnjih i unutrašnjih aktivnosti učenika. Od spoljašnjih aktivnosti to su prvenstveno: usmereno, logičko čitanje u sebi (dekodiranje) teksta na kompjuterskom ekranu, promatranje vizualno prezentovanih jezičkih činjenica preoblikovanih u ortografske igre, slušanje auditivnih oblika povratne informacije, fizičko reagovanje odnosno tipkanje („kucanje”) odgovora na tastaturu kompjutera (Savičić, 2008). Važno je napomenuti da su današnji programi na računarima svedeni na najosnovnije operacije za rukovanje i funkcionišu u velikoj meri na bazi klikanja, dok su stariji programi funkcionisali tipkanjem po tastaturi. Unutrašnje aktivnosti ogledaju se u mnogim misaonim operacijama, npr. u recepciji, memorisanju, logičkom zaključivanju, upoređivanju, razvrstavanju i apstrahovanju, analiziranju i generalizovanju.

Mnogim učenicima nastava jezika nije zanimljiva poput nastava nekih drugih predmeta koji imaju i vizualnu, praktičnu komponentu. Stoga učenici postaju nemotivisani te je potrebno posegnuti za nečim novim, kao što je upotreba računara, kako bismo u učenicima probudili interes za učenje jezika (Rečicki i Girtner, 2002). Prikazujući im

jezičke činjenice uz pomoć računara, učenici se nesvesno osećaju bliži jeziku i doživljavaju ga na nov način.

Pri kreiranju nastavnog softvera možemo se osloniti na programe za obradu teksta, slika i zvuka ili možemo sve programe ukomponovati u jedan. Najvažnije je da upotrebom računara i primerenog softvera, koji će biti u skladu s recepcijskim mogućnostima učenika, znatno poboljšamo pismeno izražavanje i komunikacijske sposobnosti učenika. Kompjuter u nastavi može da se koristi:

- kao sredstvo za razvijanje grupne diskusije;
- za kooperativno učenje (grupni rad, gde svaka grupa ima svoj zadatak za rad na kompjuteru; na kraju se rezultati prezentuju);
- kao „školska tabla” (upisuju se rezultati brejnstorminga, prikazuje se učenicima uputstvo za rad na nekom zadatku, prikazuje se obrazovni softver...);
- kao sredstvo za rad učitelja (pisanje pisma ili beleške roditeljima, izveštaji ocena učenika namenjene roditeljima, kreiranje veb stranice škole, priključivanje na Internet za svoje i potrebe učenika, kao doprinos nastavi, komuniciranje sa drugim učiteljima o problemima ili iskustvima preko elektronske pošte – e-mail i video konferencija). (Radosav, 2005).

Iz navedene klasifikacije kompjuter u nastavi maternjeg jezika može da se primenjuje:

- kao nastavno sredstvo;
- kao multimedijumska školska tabla;
- za unos informacija koje mogu biti deo nekog projekta na nivou razreda ili broj-nije grupe;
- kao centar ili stanica za učenje, kada se upotrebljava odgovarajući obrazovni softver;
- kao sredstvo za kooperativno učenje;
- za individualni rad učenika.

Komunikacija u kojoj će učenik doživeti računar kao aktivnog učesnika u nastavnom procesu zahteva pre svega i dobru softver potporu samog kompjutera (Savičić, 2008). Na tom planu bitnu ulogu imaju stručni programeri koji proizvode programe namenjene isključivo radu s decom. Programi mogu biti namenjeni igri, ali i kompleksnijim zadacima. Takvi programi u sebi sadrže više komponentata; od one osnovne, a to je postavljanje pitanja (gde se programeri savetuju sa stručnim kadrom), pa do komplikovanijih komponentata kao što je valorizacija odgovora kao ispravnog ili neispravnog, te ukupno sabiranje rezultata na kraju i ocenjivanje (u ovom će se slučaju programeri morati savetovati s didaktičarima i pedagogima). Dakle, jedan savršeniji program iziskuje rad raznovrsnih stručnjaka (programera, profesora, didaktičara, pedagoga).

U današnjim je uslovima nastavu književnosti potrebno unaprediti i osavremeniti na različite načine jer je samo tako moguće približiti učenicima čarobni svet pisane reči. U tom je nastojanju prihvaćena i primena računara, koji sve češće nalazi svoje mesto u nastavi književnosti, nudeći mogućnosti za vrlo široku primenu. Ponajpre, pomoću njega možemo istraživati i pronalaziti tekstove za interpretaciju i uočavanje književnih pojmova, ali i različite tekstove o samoj književnosti, o njezinoj teoriji i istoriji. Inter-

net je i neiscrpno vrelo raznovrsnih mogućnosti približavanja književnosti učenicima pomoću programa koji funkcioniraju u obliku igre. Rešavajući različite pitalice ili upitnike s ponuđenim odgovorima, učenici će na njima prihvatljiv način usvajati nova znanja ili proveravati ona već usvojena (Orleans & Laney, 2000). Ukoliko u nastavi književnosti odlučimo pomoću računara prikupljati potrebne podatke, taj rad svakako mora biti pod nadzorom učitelja. Pri tom valja imati na umu da je reč o procesu za čiju je realizaciju potrebno određeno vreme, pa ga je najbolje planirati kao projekat koji se može sprovesti kroz nekoliko meseci. Moguće ga je ostvariti i u obliku grupnog rada, a pri formiranju grupa treba voditi računa o tome koliko učenici poznaju rad na računaru. Zavisno od toga treba rasporediti i zadatke pojedinim učenicima, kako bi svaki od njih, u skladu s poznavanjem rada na računaru, doprineo uspešnoj realizaciji projekta. Po završetku projekta vrši se procena svih ostvarenih programa u kojoj učestvuju i ostali učenici. Dobiveni rezultati podvrgavaju se kritičkoj oceni tako da na kraju svi procenjuju čiji je program najbolji.

Ovakve stvaralačke metode aktivno angažuju učenike te ih motiviraju za rad i nastojanje da njihov rad bude najbolji. Primena računara i različitih programa u nastavi književnosti stoga je moguća u različitim etapama nastavnog časa. Računare je tako moguće koristiti prilikom interpretacije jednostavnijih književnih dela ili usvajanja novih pojmova, a takođe i pri sintezi gradiva kao i pri ispitivanju i ocenjivanju. Učenicima će posebno biti zanimljiva provera znanja pomoću računara, no to je moguće samo ukoliko su ispunjeni neki preduslovi, kao na primer dovoljnog broja računara. Učenici tada mogu snimiti svoje odgovore na diskove te ih tako predati nastavniku, koji će njihove odgovore proveriti i oceniti.

Korišćenje računara u nastavi književnosti otvara i mogućnost njezinog povezivanja s filmom i proširivanjem znanja o medijskoj kulturi. Kako su brojna dela svetske književnosti pretočena u film, moguće je i na taj način približiti književnost učenicima, ali istovremeno i komparirati ove dve vrste umetnosti i njihova izražajna sredstva. Prikazivanjem filma pomoću DVD plejera ugrađenog u računar i projektor, učionica će se na trenutak pretvoriti u bioskopsku salu, a učenici dobiti mogućnost drugačijeg pristupa književnom delu kao i upoređenje svog doživljaja dela s onim u filmskom delu.

Kompjuterska nastava jezika – programsko područje početnog čitanja i pisanja

Računar ima svoju primenu i u programskom području čitanja i pisanja. Početno čitanje i pisanje podrazumeva učenje štampanih i pisanih slova, čitanje i pisanje. U savladavanju početne pismenosti učenika prvog razreda moguće je koristiti računar kao moguć način motivacije te buđenju interesa za rad.

Kompjuter u pripremnoj fazi može da se koristi kao nastavno sredstvo. U ovoj fazi primenjuje se frontalni rad, zato što je ovo period prilagođavanja i vrlo je bitan neposredan kontakt između učitelja i njegovih učenika.

Nekoliko načina za upotrebu kompjutera u pripremnoj fazi kada se radi frontalno:

- demonstracija slike, crteža, reči;
- identifikacija slova i reči kao postupak za ispitivanje učeničkih predznanja;
- čitanje ilustrovanih priča;
- pevanje ritmičkih pesama prethodno snimljenih na CD-u,
- apstrahovanje glasa u dobijenu reč preko slike ili crteža prezentovanih učenicima verbalnim ili neverbalnim putem (gestikulacijama) određuje da li ime pojma koji je predstavljen na slici sadrži glas koji se traži;
 - vizuelno opažanje i određivanje reči ili rečenice kao deo iz nekog kraćeg teksta koji se prezentuje na TV ekranu ili video-bimu (učenici uz pomoć laserskog ili bilo kakvog drugog pokazivača određuju reči ili rečenice;
 - komuniciranje s nekim drugim razredom preko e-maila, s ciljem prenošenja utisaka, podrazumeva da kontakt mora ostvariti sam učitelj, zato što učenici ne znaju da čitaju i da pišu. Može se obezbediti i razmena slika i fotografija elektronskim putem s nekim drugim razredom iz drugačije sredine. Tako učenici mogu da vide kako izgleda neka druga učionica u kojoj uče učenici poput njih. (Nadrljanski, 2006).

Grupni i individualni rad uz primenu kompjutera nije preporučljiv kod dece ovog uzrasta, jer zbog nedovoljnog iskustva u radu s kompjuterom učenici mogu da proučuju neki hardverski ili softverski problem.

Faza usvajanja štampanih i pisanih slova i učenje čitanja je period kada se izučavaju štampana i pisana slova, zatim čitanje i pisanje. Postoje još neke mogućnosti, pored dosad spomenutih, za primenu kompjutera u nastavi:

- pisanje slova ili reči uz pomoć posebnih ulaznih jedinica kao što su tastatura ili svetlosna olovka;
- čitanje reči, rečenica, kraćeg teksta (učitelj ili učenici);
- davanje uputstva za rad koji učenici trebaju da prepisu u svoje sveske;
- igranje raznih igara s primenom posebnog softvera: pogađanje reči, zagonetki, sastavljanje reči iz prethodno datih slova ili rečenice iz datih reči, pa i kratkih tekstova iz date rečenice;
- demonstracija rukopisa onih učenika koji lepo pišu i onih koje prave greške pri pisanju, tako što se skeniraju sveske onih učenika koji su izabrani i unose u memoriju kompjutera. Zatim, uz pomoć nekog projektor (video bim), mogu da se prezentuju (Nadrljanski, 2006).

U fazi izgrađivanja tehnike pravilnog čitanja, razumevanja pročitano, u radu sa šti-vima i izgrađivanju rukopisa, organizuju se vežbe čitanja i pisanja. Tako mogu biti čita-ni razni tekstovi, organizovana takmičenja u čitanju i pisanju. Dobijeni rezultati mogu se unositi u tabele uz pomoć odgovarajućih programa (Microsoft Excel). Poželjno je obezbediti grafički prikaz.

U svim ovim fazama učitelj može koristiti kompjuter kao administrativno sredstvo za unošenje postignuća učenika, vođenje dnevnika, nedeljno i dnevno planiranje, pisanje teksta, nastavnih listića, pisanje pisama roditeljima. Savremeni učitelj ne stoji u mestu. On se kreće napred u potrazi za novim saznanjima, pa tako obezbeđuje komunikaciju

preko e-maila sa svojim kolegama u obrazovnoj delatnosti, sa ekspertima iz one oblasti koje su od interesa i sl. Za dobijanje savremene informacije vrlo je korisna stvar pretraživanje interneta.

Kompjuterska nastava maternjeg jezika – programsko područje čitanje i književnost

Programsko područje čitanja i književnosti obuhvata sadržaje iz teorije književnosti, preko obrade proznih tekstova i tekstova napisanih u stihu, kao i vežbe za pravilno i izražajno čitanje (Orleans & Laney, 2000). Kompjuter može da bude veliko osveženje u nastavi književnosti. On može da posluži kao administrativno sredstvo, ali i kao sredstvo za realizaciju savremene nastave.

Kompjuter može da se primenjuje kao sredstvo za prezentaciju slike, crteža ili tekstova, kao uvod u obradu nastavne sadržine (prozni tekst, tekst u stihovima, dramski tekst). Pri tome se razvija diskusija kao motivacija ili priprema za dalji rad. Mogu da se prikazuju slike ili rečenice iz datog teksta, ali i sam tekst kao ideja za glavni deo časa. Primena kompjutera je vrlo dobar način da se prezentuju književna dela poznatih autora i tekstova koje stvaraju deca. Ovim putem vrši se podsticanje učenika na stvaralačko delo.

Kompjuter može da posluži i kao multimedijaska školska tabla. Tako, na primer, kada se radi brejnstorming „bura ideja”, misli učenika mogu se zapisivati preko tastature u memoriju kompjutera. Ako je kompjuter povezan projektorom i video-bimom, njihove ideje mogu da vide svi učenici odeljenja.

Kada se obrađuje sadržinska analiza teksta, naslovi logičkih celina mogu se upisivati u memoriju kompjutera i mogu se videti preko video-bima. Pri formalnoj analizi nekog teksta (epskog, lirskog ili dramskog), umesto klasičnog zapisivanja na tablu može da se zapisuje u program kompjutera. Na primer, pri analizi forme lirske pesme učenici markiraju, koristeći boje, ona mesta gde se opaža rima (slik), pišu broj slogova na kraju stiha, broj stihova – na kraju strofe, broj strofe – na kraju pesme itd. Kada se analiziraju likovi, možemo grafički da prikazemo koristeći Venov dijagram, tako da unosimo podatke preko tastature, a prikazujemo ih uz pomoć video-bima.

Drugi način primene kompjutera u nastavi srpskog jezika je centar ili stanica za učenje. U ovom slučaju potreban je odgovarajući obrazovni softver, za sticanje znanja i sposobnosti. Učenici imaju pred sobom programiranu kompjutersku sekvencu koja je sastavljena iz nekoliko koraka. Preko induktivnog puta oni su vođeni ka prethodnom utvrđenom cilju. Tako se može koristiti frontalni rad gde svi učenici saraduju, a izbor ponuđenih odgovora primenom programirane kompjuterske sekvence bio bi zajednički ili za određenu grupu učenika.

Kao stanicu za komuniciranje kompjuter nalazi primenu preko korišćenja elektronske pošte. Zbog uzrasta dece u odeljenskoj nastavi, učitelj pomaže učenicima prilikom korespondencije sa svojim prijateljima.

Oni mogu da pišu svoja pisma, poruke, pitanja, odgovore pomoću bilo kog Word procesora. Zatim, uz posredstvo učitelja, sve to može da bude poslato onome kome je

namenjeno. To može da bude adresa nekog drugog učitelja koji je odštampao poruke i pročitao svojim učenicima, istovremeno obezbeđujući fidbek ili povratnu informaciju na isti način.

Veći uspeh može se postići ako se uputi grupno pismo nekom drugom razredu. Komunikaciju preko imejla može da bude vrlo korisna kada se obrađuju tekstovi na istu tematiku. Tako na primer, kada se obrađuje ista knjiga, mogu da se dele ideje, utisci, doživljaji, da se postavljaju pitanja u vezi sa sadržajem knjige koji podstiču kritičko mišljenje, povezivanje sa svakodnevnom životom i sl., mogu se pisati pisma upućena nekom piscu koja sadrže pitanja, utiske, razmišljanja, sudove.

Kao sredstvo za objavljivanje može poslužiti ovaj način: izrada antologije pesama (poznatih pisaca ili lične tvorevine) i/ili štampanje biografskih podataka o nekom piscu. Može se sastaviti rečnik nepoznatih reči ili definicija književnih pojmova (za učenike trećeg ili četvrtog razreda).

Primer kompjuterske nastave – obrada književnog dela

Sledi prezentacija jednog načina obrade književnog dela uz pomoć kompjutera. Sastavljaju se grupe od četiri do šest učenika koji treba da pročitaju određenu knjigu za obradu. Svaki dan, posle glasnog čitanja nekog poglavlja knjige, svaka grupa bira aktivnost:

1. vodič diskusije – piše 5 otvorenih pitanja i odgovora;
2. tragač reči – nalazi 5-8 nepoznatih reči;
3. prepričavanje – prepričava pročitani deo;
4. veza – bira dve strane i povezuje ih sa svakodnevnim životom;
5. ilustrator – ilustruje stranicu iz pročitano delu;
6. analitičar – pravi analizu forme i likova pročitano delu;
7. likovi – opisuje svaki novi lik u tom delu i objašnjava kako se on uklapa u celu priču;
8. pretkazivač – piše tri moguće predviđanja o likovima koje slede;
9. kompjuterska aktivnost – bira kompjutersku aktivnost iz liste aktivnosti, kao na primer:

- Traži autora knjige na internetu te podatke o piscu.
 - Crta crtež, koristeći alatku za crtanje.
 - Piše izveštaj o knjizi, koristeći Hyperstudio.
 - Upotrebljava Yahoo, gde se primenjuje ova knjiga.
 - Upotrebom Timelinera pravi vremensku liniju kada se dešavaju događaji u knjizi.
 - Sprovodi istraživanje, koristeći anketu ili intervju o tome kakve knjige žele da čitaju učenici: fantastične, ratne ili ljubavne te upotrebljava grafički prikaz rezultata.
 - Uređuje bazu podataka o autorima knjiga koje su bile obrađivane.
 - Uz pomoću nekog programa za pisanje poput Worda, piše rezime pročitano delu i ilustruje ga.
 - Koristeći alatke za crtanje, priprema novu koricu za knjigu.
-

Pravilnom primenom kompjutera u nastavi jezika i književnosti ispunjavamo zahteve savremene metodike, didaktike, psihologije, pedagogije, a ujedno i tehnologije obrazovanja. Budući da tradicionalna nastava učenicima postaje nezanimljiva, treba je uskladiti s modernim tokovima života jer upravo je kompjuter današnji „Sokrat” koji s decom provodi najviše vremena i pruža im šaroliko znanje iz svih područja života.

2. Metodologija istraživanja

2.1. Problem i predmet istraživanja

Danas se često govori o slabostima tradicionalne nastave i njenih kruto postavljenih šema organizacije nastavnog rada, pa se zato i ističe potreba kontinuiranog unapređivanja vaspitno-obrazovnog rada. Savremena tehnologija, koja se zasniva na sposobnostima i mogućnostima učenika, polako ulazi u škole. Pored savremene tehnologije, za unapređenje vaspitno-obrazovnog rada, neophodno je u radu primenjivati i savremene nastavne oblike koji dopuštaju veći nivo samostalnosti učenika, podstičući njihovu kreativnost i kritičnost. Upravo iz navedenih razloga proizilazi i problem ovog istraživanja: koliko je primena kompjutera u nastavi maternjeg jezika u mlađim razredima efikasnija u odnosu na frontalni oblik rada? Računari i obrazovni softveri sve više dobijaju na značaju te iziskuju potrebu proučavanja i analiziranja, kako bi pronašli pravo mesto u nastavi maternjeg jezika.

Predmet istraživanja fokusiran je na efikasnost i didaktičku vrednost nastave književnosti uz primenu kompjutera u trećim razredima osnovne škole. Da bismo odgovorili na postavljeni problem, neophodno je empirijski utvrditi efekte nastave uz primenu kompjutera.

2.2. Cilj i zadaci istraživanja

Cilj istraživanja je eksperimentalno upoređivanje efekata rada primenom kompjutera u odnosu na frontalni oblik rada, kao i utvrđivanje didaktičke vrednosti kompjuterskog oblika rada koji preferiraju učenici trećeg razreda osnovne škole. Priroda problematike koja se razmatra kao i postavljeni cilj obeležavaju eksperimentalni karakter istraživanja.

Iz postavljenog i definisanog cilja proizilaze i zadaci ovog istraživanja:

- Osmisliti pripremu za čas obrade nastavnog gradiva za nastavni sadržaj „Opisni pridevi” u trećem razredu osnovne škole, iz oblasti gramatike maternjeg jezika i nastavnu pripremu iz oblasti gramatike maternjeg jezika za kompjutersku primenu.
- Utvrditi postojanje statistički značajne razlike u znanjima učenika kada je nastava organizovana uz primenu kompjutera i frontalnim oblikom rada.
- Konstruisati merene instrumente radi utvrđivanja efekata rada u primeni softverskog materijala.

2.3. Hipoteze istraživanja

Na osnovu postavljenog cilja istraživanja moguće je postaviti opštu hipotezu: rad na računaru, odnosno nastava uz primenu kompjutera, ima značajne didaktičke vrednosti i

njime se mogu postići bolji efekti učenja nego u frontalnoj nastavi. Takođe, polazi se od pretpostavke da će učenici eksperimentalnih grupa pokazati značajan napredak u znanju iz oblasti gramatike i stavovima prema njoj, u odnosu na učenike kontrolne grupe.

Polazeći od postavljenih zadataka moguće je postaviti posebne hipoteze:

1. Moguće je nastavnu jedinicu „Opisni pridevi” u trećem razredu osnovne škole iz oblasti gramatike maternjeg jezika obraditi upotrebom nastave uz primenu kompjutera.

2. Postoje statistički značajne razlike u znanjima učenika kada se nastava srpskog jezika organizuje primenom kompjutera u odnosu na tradicionalni, klasični frontalni oblik rada.

3. Nastava uz primenu kompjutera ima određene didaktičke vrednosti koje je čine efikasnijom u odnosu na frontalni oblik rada.

4. Učenici će brže savladati nastavni sadržaj primenom kompjutera u nastavi.

2.4. Metode, tehnike i instrumenti istraživanja

U istraživanju će se koristiti deskriptivna metoda i metoda eksperimenta s paralelnim grupama. Deskriptivna metoda će se koristiti prilikom prikupljanja, obrade i interpretacije podataka. Metoda eksperimenta s paralelnim grupama koristiće se u delu rada koji se odnosi na upoređivanje efekata nastave organizovane primenom kompjutera i nastave organizovane frontalnim oblikom rada. Ovom se metodom želi ispitati koliko eksperimentalni faktori (rad na računaru) utiču da učenici uspešnije usvoje nastavne sadržaje iz srpskog jezika i da li je stepen usvojenosti veći nego na časovima na kojima se koristi frontalni oblik rada.

Istraživanje će se realizovati tehnikama testiranja i anketiranja. Testiranje će se sprovesti upotrebom testova kojim ćemo utvrditi: nivo stečenog znanja iz maternjeg jezika (oblast: pridevi), finalno znanje posle sprovedenog eksperimenta, međusobni odnos rezultata između eksperimentalne i kontrolne grupe. Inicijalni test znanja ITZ-1 za ispitivanje stečenog znanja „Opisni pridevi” iz oblasti gramatike maternjeg jezika sadrži 5 pitanja. Test za ispitivanje finalnog znanja ITZ-2 služi za utvrđivanje usvojenosti znanja iz iste oblasti, posle uvođenja eksperimentalnog faktora (rad na računaru) i sadrži 8 pitanja.

2.5. Populacija i uzorak istraživanja

Populaciju istraživanja čine učenici trećeg razreda osnovnih škola u Novom Sadu. Za istraživanje je odabran uzorak od 158 učenika iz četiri odeljenja trećeg razreda osnovnih škola „Žarko Zrenjanin” i „Sonja Marinković” u Novom Sadu. Za potrebe istraživanja izabran je nameran uzorak, od ukupnog broja učenika (106) dečaka je 54 (51,89 %), a devojčica je 52 (48,73 %). Struktura uzorka prema polu skoro je ujednačena. Od ukupno četiri odeljenja trećeg razreda, dva odeljenja čine eksperimentalnu grupu sa 54 (51,26 %) učenika. Kontrolnu grupu čine dva odeljenja sa 52 (48,73 %) učenika.

2.5. Organizacija i tok istraživanja

Za područje istraživanja izabrana je nastava gramatike maternjeg jezika u trećem razredu. Ova oblast pogodna je za primenu kompjutera u nastavi. To se posebno odnosi na nastavni sadržaj „Opisni pridevi”. Eksperiment je zamišljen tako da dva odeljenja trećeg razreda čine eksperimentalnu grupu, a dva odeljenja kontrolnu grupu. Eksperimentalna će grupa nastavni sadržaj usvajati primenom računara u nastavi, odnosno koristeći obrazovni softver, dok će kontrolna grupa usvajati nastavni sadržaj klasičnim putem, odnosno upotrebom frontalnog načina organizovanja nastavnog procesa. Posle završetka eksperimenta, uslediće finalno testiranje znanja kontrolne i eksperimentalne grupe. U tu svrhu urađen je finalni test znanja iz pomenute oblasti. Testiranje će se sprovesti upotrebom testova kojim ćemo utvrditi: nivo stečenog znanja iz maternjeg jezika (oblast: gramatika) posle sprovedenog eksperimenta i međusobni odnos rezultata između eksperimentalne i kontrolne grupe. Test za ispitivanje stečenog znanja služi za utvrđivanje usvojenosti znanja iz oblasti gramatike, posle uvođenja eksperimentalnog faktora (primena računara) i sadrži 10 pitanja. Zadaci u testu prema svojoj težini i logičkoj povezanosti izloženi su u obliku podsećanja, dopunjavanja i višestrukog izbora.

2.6. Rezultati istraživanja

U inicijalnom testu pošli smo od pretpostavke o izostanku efekta, odnosno da ne postoji razlika među uzorcima u populaciji od interesa. Zapravo, postavlja se nulta hipoteza da nema razlike u aritmetičkim sredinama, odnosno da ne postoji statistički značajna razlika u nivoima postignutog znanja između kontrolne i eksperimentalne grupe.

Tabela 1. – Prikaz statističkih podataka na inicijalnom testu

Grupe:	Kontrolna				Eksperimentalna			
	N	Mean	SD	SEM	N	Mean	SD	SEM
Škola:								
OŠ „Žarko Zrenjanin”	25	18,36	3,55	0,71	26	16,04	4,28	0,84
OŠ „Sonja Marinković”	27	16,78	4,52	0,87	26	15,46	4,00	0,78

U eksperimentalnoj grupi polazimo od pretpostavke o postojanju efekta, odnosno da postoji razlika među uzorcima u populaciji od interesa. Zapravo, postavlja se alternativna hipoteza da postoje razlike u aritmetičkim sredinama, odnosno da postoji statistički značajna razlika u nivoima postignutog znanja između kontrolne i eksperimentalne grupe. Kao što je to vidljivo iz tabele 1., rezultati provere znanja iz oblasti nastavne jedinice „Opisni pridevi” potvrđuju osnovnu hipotezu, odnosno da se učenje putem primene računara pokazalo kao efikasnija metoda od tradicionalne nastave.

Tabela 2. – Statistički parametri grupa

Škola:	Podgrupe	Mean	N	SD	SEM
OŠ „Žarko Zrenjanin”	Kontrolna 1	18,3600	25	3,55647	0,79389
OŠ „Sonja Marinković”	Kontrolna 2	16,7800	27	4,52122	0,85424
OŠ „Žarko Zrenjanin”	Ekperimentalna 1	16,0415	26	4,28343	0,65452
OŠ „Sonja Marinković”	Ekperimentalna 2	15,4608	26	4,08944	0,60589

U tabeli 2. predstavljeni su rezultati testa „Opisni pridevi”, gde kontrolnu 1 podgrupu i eksperimentalnu 1 podgrupu čine učenici osnovne škole „Žarko Zrenjanin”, a kontrolnu 2 podgrupu i eksperimentalnu 2 podgrupu pak čine učenici osnovne škole „Sonja Marinković”. U prvom slučaju razlika aritmetičkih sredina između kontrolne i eksperimentalne grupe iznosi 2,53 što jasno ukazuje da je statistički značajna. U drugom slučaju razlika aritmetičkih sredina između kontrolne i eksperimentalne grupe iznosi 1,17 što jasno ukazuje da je statistički značajna.

Tabela 3. – Statistička značajnost

Podgrupe	N	Korelacija	Sig.
Kontrolna 1 & Kontrolna 2	25 & 27	0,280	0,175
Ekperimentalna 1 & Ekperimentalna 2	26 & 26	0,179	0,383

U tabeli 3. moguće je jasno uočiti nivo značajnosti između kontrolnih i eksperimentalnih grupa. Dobijena distribucija statističkog testa predstavlja vrednost samog testa i u našem testiranom uzorku, kontrolne grupe nisu statistički značajne, dok su eksperimentalne grupe (0,179) statistički značajne.

Tabela 4. – Vrednost t-testa

Grupe	Podgrupe	Paired Differences					t	df	Sig.
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	SD	SEM	Lower	Upper			
Pair 1	kontrolna 1 & kontrolna 2	1,08000	4,93221	0,98644	-0,95592	3,11592	1,095	24	0,284

Statističkom obradom podataka dobili smo vrednost slučajne varijable t , kao i vrednost t -testa, koja u našem uzorku iznosi manje kod kontrolnih grupa nego kod eksperimentalnih (tabela 4.), uz pretpostavku da distribucija iz svakog uzorka (kontrolna i eksperimentalna grupa) ima normalnu distribuciju. Dobijena vrednost t -testa kod kontrolnih grupa ($t-1,095$) manja je od granične vrednosti, dobijene računanjem stepena slobode. Postavljenu hipotezu odbacujemo, što znači da ne postoje razlike u aritmetičkim sredinama unutar kontrolnih grupa. Kao što je to vidljivo iz tabele 4. dobijena vrednost kod eksperimentalnih grupa iznosi ($t-2,159$) i veća je od granične vrednosti, dobijene računanjem stepena slobode. Postavljenu hipotezu prihvatamo, što znači da postoje razlike u aritmetičkim sredinama unutar eksperimentalnih grupa.

Zaključak

Teorijska razmatranja, kao i dosadašnja empirijska istraživanja, vezana za primenu računara u nastavi, upućuju na zaključak da postoji značajna pozitivna korelacija između sadržaja usvojenih putem primene računara i uspeha učenika u ovladavanju tim saznanjima, te razumevanju gramatičkih pravila. U sprovođenju uspešne realizacije gramatičkih pravila, u trećem razredu osnovne škole, utvrdili smo inovativni model multimedijalne prezentacije. Ispitivanjem efikasnosti ovoga modela i njegovog uticaja na uspeh učenika, usvajanje gramatičkih pravila i trajnost znanja gramatičkih sadržaja, izvršeno je u eksperimentu s paralelnim grupama. Na osnovu sprovedenog istraživanja pošli smo od hipoteze da učenje primenom računara, odnosno nastava uz primenu ovog modela, ima značajne didaktičke vrednosti i njime se mogu postići bolji efekti učenja. Na osnovu rezultata dobijenih realizovanjem istraživanja, eksperimentalna je grupa postigla veći uspeh u usvojenosti i trajnosti znanja u odnosu na kontrolnu grupu.

Rezultati izneti u navedenom istraživanju potvrđuju da nastava koncipirana prema novim paradigmama škole i primenom specifičnih metoda u nastavnoj obradi gramatike, doprinosi efikasnijem i trajnijem savladavanju ove problematike u trećem razredu osnovne škole. Navedeno istraživanje upućuje na dalje istraživanje i na potrebu za inovacijama u smislu organizacionih oblika nastavnog procesa.

Literatura

Day, C. (1999). *Developing Teachers, the Challenge of Lifelong Learning*. London: Flamer Press.

Eurydice (2003). *The information network on education in Europe*. European Commission.

Geršunski, B. (1987): *Prognoštiki prilaz kompjuterizaciji*. Beograd: Inovacije u nastavi.

Ivanović, J. – Španović, S. i Gajić, O. (2014): *Od samousmerenog do kooperativnog učenja u novom medijskom okruženju – naučna monografija*, Subotica: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku u Subotici Univerziteta u Novom Sadu.

Jones, C., Ramanau, R., Cross, S. J. & Healing, G. (2010). Net generation or digital natives, IS there a distance new generation entering university, *Computers in Education*, 54(3),722-732.

Nadrljanski, Đ. (2006): *Mediji u obrazovanju – autorizovana predavanja*, Sombor: Pedagoški fakultet u Somboru.

Nadrljanski, Đ. i Nadrljanski, M. (2008): *Digitalni mediji – Obrazovni softver*, Sombor: Univerzitet u Novom Sadu, Pedagoški fakultet u Somboru

Orleans, M. & Laney, M. C. (2000) Children's computer use in the home: Isolation or sociation. *Social Science Computer Review*, 18, 56-72.

Petrovački, Lj. i Štasni, G. (2008): *Metodičke aplikacije*, Novi Sad: Filozofski fakultet.

Rečicki, Ž i Girtner, Ž (1996/2002) *Dete i kompjuter*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Radosav, D. (2005): *Obrazovni računarski softver i autorski sistemi*, Zrenjanin: Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin” u Zrenjaninu.

Savičić, J. (2008): *Uvod u multimedijalne sisteme*, Sombor: Pedagoški fakultet.

Suzić, N. (2003). *Efikasna pedagoška komunikacija*. Beograd: Obrazovna tehnologija, 3,146-158.