

ANALIZA KORIŠTENJA INFORMACIJSKIH I KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA U OSNOVNOŠKOLSKOJ POPULACIJI

THE ANALYSIS OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AMONG THE POPULATION OF ELEMENTARY STUDENTS

Dukić D.¹, Let D.¹

¹Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za fiziku, Osijek, Hrvatska

Sažetak: U ovom su radu prezentirani rezultati istraživanja čiji je osnovni cilj bio ispitati korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija u osnovnoškolskoj populaciji Republike Hrvatske, s posebnim osvrtom na situaciju u Vukovarsko-srijemskoj županiji. S tom je intencijom u uvodnom dijelu rada prvo teoretski sagledana tematika upotrebe informacijskih i komunikacijskih tehnologija u osnovnoškolskom obrazovnom sustavu Republike Hrvatske. Empirijski dio rada sadrži rezultate istraživanja koje je provedeno na uzorku od 262 učenika tri osnovne škole s područja navedene županije.

Ključne riječi: informacijske i komunikacijske tehnologije, osnovnoškolsko obrazovanje, stavovi učenika, anketa

Abstract: This paper presents the results of a research whose primary objective was to examine the use of information and communication technologies among elementary school population in the Republic of Croatia, with special reference to the situation in the County of Vukovar-Srijem. With that intention, in the introductory part, the usage of information and communication technologies in Croatian elementary school system is theoretically analyzed. The empirical part of this paper contains the results of the research based on a sample of 262 pupils in three elementary schools from the mentioned county.

Key words: information and communication technologies, elementary education, pupils' attitudes, survey

1. UVOD

Globalizacija snažno utječe na društvene odnose, unoseći mnoge promjene u naše živote. Prije pojave informacijskih i komunikacijskih tehnologija ljudi su u nastojanju da dođu do različitih spoznaja bili ograničeni isključivo na korištenje knjiga i drugih tiskanih materijala. U tom su razdoblju knjižnice bile središnje mjesto stjecanja znanja, dok su učenici u školama bili upućeni jedino na nastavnika i oskudna obrazovna

sredstva. Razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija učinio je pristupačnim brojne izvore različitih spoznaja i znanja, utječući na eksponencijalni napredak znanosti i unaprjeđenje cjelokupnog obrazovnog sustava. Implikacije procesa informatizacije posebno su uočljive među mladom populacijom koja, odrastajući u uvjetima intenzivnog tehnološkog napretka, najbrže prihvaća promjene koje se svakodnevno događaju. Upravo je intencija ovog rada bila istražiti različite aspekte korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija u osnovnoškolskoj populaciji Republike Hrvatske. U prvom dijelu rada ukratko su opisane osnovne značajke procesa informatizacije sustava hrvatskog osnovnoškolskog obrazovanja. Okosnicu rada predstavlja empirijsko istraživanje koje je provedeno na uzorku učenika iz Vukovarsko-srijemske županije.

2. INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U SUSTAVU OSNOVNOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA REPUBLIKE HRVATSKE

Obrazovanje ima ključnu ulogu u gospodarskom i društvenom razvoju. Razvijene zemlje karakterizira viši stupanj obrazovanja njenog stanovništva. U slabije razvijenim zemljama visokoobrazovno stanovništvo je u pravilu bitno slabije zastupljeno. Zaostajanje u razvoju sustava obrazovanja neposredno se negativno odražava na razvoj svake zemlje pa tako i Republike Hrvatske.

Ljudski kapital oblikuje se kroz formalno i neformalno obrazovanje. Neformalno se odnosi na rad u obitelji i obrazovanje izvan sustava koje je usmjereno na vlastiti razvoj. Formalno se obrazovanje u Hrvatskoj provodi u sklopu sustava predškolskog, obaveznog osnovnoškolskog te srednjoškolskog i visokog obrazovanja. Za sustav obrazovanja u Republici Hrvatskoj nadležno je Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta.

Posljednjeg je desetljeća prepoznata važnost informacijskih i komunikacijskih tehnologija za osnovnoškolsko obrazovanje te su na području cijele države organizirane različite aktivnosti. Između ostalog, osnovne škole povezane su putem CARNeta na internet,

a nastavnicima i učenicima omogućeno je dobivanje elektroničkog identiteta i korištenje osnovnih mrežnih servisa. Školama se na raspolaganje daje prostor za smještanje web stranica kao i mogućnost korištenja sustava za upravljanje sadržajem. Sve hrvatske matične osnovne škole imaju opremljenu informatičku učionicu. Treba napomenuti da razina opremljenosti varira od učionica s najsvremenijom opremom do onih koje posjeduju tek nekoliko zastarjelih računala.

3. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Cilj je ankete bio utvrditi koliko se osnovnoškolski učenici koriste informacijskim i komunikacijskim tehnologijama te koja znanja o njima posjeduju. Prvi dio upitnika sadržavao je pitanja koja se odnose na obilježja anketiranih učenika. Nakon toga slijedila su pitanja o korištenju mobitela, računala i interneta te o vladanju pojedinim aplikacijama. Anketa je bila anonimna.

3.1. Uzorak

U anketi je sudjelovalo 262 učenika u dobi od 11 do 15 godina, odnosno učenici od petoga do osmoga razreda osnovnih škola iz Vinkovaca, Županje i Cerne. Dakle, istraživanjem su bili obuhvaćeni učenici dvije gradske i jedne seoske škole. Od ukupnog broja ispitanika, peti je razred pohađalo 63 učenika, šesti razred 62 učenika, sedmi razred 68 učenika, a osmi razred 69 učenika. Među njima je bilo 140 dječaka i 122 djevojčice. Razdioba ispitanika prema spomenutim obilježjima prikazana je tablicom 1.

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike anketiranih učenika

Karakteristika	Broj ispitanika	Postotak
Spol		
Muški	140	53.4
Ženski	122	46.6
Razred		
Peti	63	24.0
Šesti	62	23.7
Sedmi	68	26.0
Osmi	69	26.3
Sredina		
Gradska	178	67.9
Seoska	84	32.1

U uzorku su prevladavali muški učenici, kao i oni koji pohađaju školu u gradskoj sredini. S obzirom na upisani razred, anketirani učenici bili su podjednako zastupljeni.

3.2. Analiza provedene ankete

Na temelju rezultata ankete može se zaključiti da velika većina, odnosno 242 učenika (92.3%) posjeduje mobitel i svakodnevno ga koristi u svrhu komunikacije i zabave. Rezultati istraživanja koji se odnose na korištenje mobitela spomenuti su u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Deskriptivni statistički pokazatelji koji se odnose na korištenje mobitela

Korištenje mobitela	Aritmetička sredina	Medijan	Standardna devijacija
Razgovor preko mobitela (minuta dnevno)	10.01	5.00	13.90
Broj poslanih SMS-ova (dnevno)	7.31	5.00	11.82
Broj primljenih SMS-ova (dnevno)	7.92	5.00	11.80

Anketirani učenici u prosjeku su razgovarali preko mobitela 10.01 minutu dnevno, dok je medijan imao vrijednost 5. Rezultati pokazuju da su učenici prosječno slali 7.31 SMS poruka dnevno, a primali 7.92 SMS poruke. Velike vrijednosti standardnih devijacija ukazuju na značajno raspršenje u intenzitetu korištenja mobitela među učenicima.

Mnogo ispitanika izjavilo je da u kući (stanu) gdje žive postoji računalo – njih 254 ili 96.8%. Bitno je manji broj učenika koji su posjedovali vlastito računalo. Naime, 142 učenika (54.2%) izjavilo je da ima vlastito računalo, a njih 120 (45.8%) nema računalo. Zastupljenost takvih učenika značajno se povećava nakon petog razreda (jedino su u toj skupini prevladavali učenici koji su računalo dijelili s ostalim ukućanima). Najnovije računalo u domaćinstvu bilo je prosječno staro 17.51 mjesec, sa standardnom devijacijom 16.96 mjeseci. Polovina najnovijih računala bila je stara 12 mjeseci ili manje, što se može smatrati zadovoljavajućim rezultatom. Kupnja novog računala često je uvjetovana upravo zahtjevom i potrebama učenika.

Rezultati analize pokazali su da 222 učenika (84.7%) ima kod kuće mogućnost pristupa internetu. Među učenicima koji su izjavili da imaju mogućnost pristupa internetu samo je njih 10 (4.5%) koristilo Dial-up, dok su svi ostali imali na raspolaganju širokopolasni pristup. Vlastitu e-mail adresu imalo je 230 učenika (87.8%). Tablica 3. pokazuje odnose broja poslanih i primljenih e-mailova u toku dana te vrijeme provedeno za računalom/na internetu.

Tablica 3. Deskriptivni statistički pokazatelji koji se odnose na broj poslanih i primljenih e-mailova te vrijeme provedeno za računalom/na internetu

E-mail i vrijeme provedeno na računalu /internetu	Aritmetička sredina	Medijan	Standardna devijacija
Broj poslanih e-mailova (dnevno)	7.92	2.00	27.18
Broj primljenih e-mailova (dnevno)	9.73	3.00	30.16
Vrijeme provedeno na računalu/internetu (sati dnevno)	2.89	2.00	2.04

Učenici su izjavili da u prosjeku na dan pošalju 7.92, a prime 9.73 e-mailova. Vrijednosti medijana bitno su manje, što ukazuje na relativno mali broj učenika koji šalju, odnosno primaju mnogo e-mailova. Anketirani su učenici u prosjeku provodili 2.89 sati dnevno u radu na računalu/internetu, pri čemu je standardna devijacija iznosila 2.04 sata.

Sljedeća tablica sadrži deskriptivne statističke pokazatelje koji se odnose na učestalost korištenja računala/interneta s određenom svrhom. Učestalost korištenja učenici su iskazali na Likertovoj skali koja se sastojala od pet stupnjeva (1 = nikada, 2 = rijetko, 3 = ponekad, 4 = često, 5 = redovito).

Tablica 4. Deskriptivni statistički pokazatelji koji se odnose na učestalost korištenja računala/interneta

Svrha korištenja računala/interneta	Aritmetička sredina	Medijan	Standardna devijacija
Učenje	2.84	3.00	1.21
Igra	3.70	4.00	1.30
Slušanje glazbe	3.77	4.00	1.36
Gledanje filmova	2.89	3.00	1.40
MSN dopisivanje	2.75	3.00	1.50
Društvene mreže	3.80	5.00	1.45

Na temelju izračunatih aritmetičkih sredina može se zaključiti da su učenici najviše koristili računalo/internet za pristup društvenim mrežama. Jedino je u slučaju te varijable medijan imao vrijednost 5. Relativno učestalo učenici su koristili računalo/internet i za slušanje glazbe te za igranje, a rjeđe za MSN dopisivanje, učenje i gledanje filmova.

U sklopu ankete učenici su također ocijenili svoje znanje i vještine u korištenju određenih aplikacija, odnosno u programiranju. Dobiveni rezultati pokazani su u tablici 5. I u ovom su slučaju učenici svoja znanja i vještine vrednovali na pet-stupanjskoj Likertovoj skali, pri čemu je 1 označavalo najmanju, a 5 najveću ocjenu.

Tablica 5. Deskriptivni statistički pokazatelji koji se odnose na znanja i vještine anketiranih učenika u korištenju određenih aplikacija, odnosno u programiranju

Znanje i vještina	Aritmetička sredina	Medijan	Standardna devijacija
Obrada teksta	3.98	4.00	1.20
Proračunske tablice	2.81	3.00	1.39
Prezentacije	3.57	4.00	1.42
Uređivanje videa	2.98	3.00	1.41
Internet preglednik	3.86	5.00	1.41
Programiranje	2.70	2.00	1.39

Očekivano, učenici su u prosjeku najvećom ocjenom procijenili svoja znanja i vještine u obradi teksta i korištenju internetskih preglednika. Nešto su slabije ocijenili vladanje aplikacijama za izradu prezentacija. Prosječna ocjena manja od 3 izračunata je kod uređivanja videa, rad s proračunskim tablicama i kod programiranja.

4. ZAKLJUČAK

Informacijske i komunikacijske tehnologije neodvojivo su vezane uz proces obrazovanja. Zadovoljavajuća opremljenost takvim tehnologijama postala je jedan od temeljnih pretpostavki za brzo i uspješno svladavanje nastavnog gradiva, a informatička pismenost nametnula se kao jedan od imperativa obrazovanja. Rezultati našeg istraživanja pokazali su da velika većina učenika koji su bili obuhvaćeni istraživanjem ima mobilni telefon te ga u prosjeku koristi za razgovor desetak minuta dnevno. Vrlo je velik i postotak učenika koji žive u domaćinstvu s najmanje jednim računalom, dok je udio onih s vlastitim računalom ipak bitno manji. Ohrabrujuće djeluje i podatak da je najnovije kupljeno računalo prosječno staro manje od 1.5 godine. S obzirom na to da približno 85% učenika ima kod kuće mogućnost spajanja na internet, pri čemu prevladava širokopojasni pristup, može se zaključiti da su anketirani učenici zadovoljavajuće tehnološki opremljeni.

Prema dobivenim rezultatima, učenici su na računalu/internetu u prosjeku provodili nešto manje od 3 sata na dan. Najviše su koristili računalo/internet za pristup društvenim mrežama, a puno manje za učenje. Iako je za tu dob prirodna i očekivana upotreba računala/interneta za zabavu i igru, učenike je od najmlađe dobi potrebno poticati da informacijske i komunikacijske tehnologije koriste kao obrazovni alat, odnosno kao jedan od resursa za učenje i otkrivanje novih spoznaja. U tom smislu treba im omogućiti stjecanje znanja i vještina u korištenju raznovrsnih aplikacija te ih upoznati s osnovama programiranja. Osim toga, učenicima je potrebno ukazati i na opasnosti interneta kojih većina djece nije svjesna.

5. LITERATURA

- [1] Abbot, C.: ICT: Changing Education, RoutledgeFalmer, London, 2001.
- [2] Ager, R.: Information and Communications Technology in Primary Schools, Second Edition: Children or Computers in Control?, Second Edition, David Fulton Publishers Ltd, London, 2003.
- [3] Anderson, N.: Equity and Information Communication Technology (ICT) in Education, Peter Lang, New York, 2009.
- [4] Marshall, G., Katz, Y. (Eds.): Learning in School, Home and Community: ICT for Early and Elementary Education, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2003.
- [5] Rakić, V., Milanović Litre, I. (Eds.): Education Sector Development Plan 2005 – 2010, Republic of Croatia - Ministry of Science, Education and Sports, Zagreb, 2005.

- [6] Selwyn, N., Cranmer, S., Potter, J.: Primary Schools and ICT: Learning from Pupil Perspectives, Continum International Publishing Group, 2010.
- [7] Tatnall, A., Osorio, J., Visscher, A. (Eds.): Information Technology and Educational Management in the Knowledge Society, Springer, New York, 2010.

Kontakt:

doc.dr.sc. Darko Dukić
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za fiziku
Trg Ljudevita Gaja 6
31000 Osijek