



INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMAS INFORMACIJOS PAIEŠKAI

Vincentas Lamanuskas, Violeta Šlekienė, Loreta Ragulienė
*Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų
centras, Lietuva*

Anotacija

Šiuolaikinė visuomenė santykinai didelę informacijos dalį gauna naudodamiesi informacinėmis komunikacinėmis priemonėmis. Informacijos paieškos galimybės sparčiai didėja. Kita vertus gausėja pačios informacijos kiekis. Vienas sparčiausių informacijos suradimo būdų yra naudojimasis internetinėmis paieškos sistemomis, p.v., “Google”, “Yahoo”, “AltaVista” ir kitomis. Jų naudojimas neabejotinai daro didelę įtaką ugdymui. Moksleivių gebėjimas rasti reikiamą informaciją itin aktualus. Vadinasi, informacijos paieškos raštingumas neatsiejamas bendrojo išsilavinimo komponentas. Nepakanka informaciją tik surasti, ja reikia naudotis pačiu efektyviausiu būdu. Siekiant gerinti moksleivių informacinius gebėjimus svarbu žinoti esamą padėtį nagrinėjamu klausimu. Šio tyrimo objektas – informacijos paieška naudojantis IKT. Tyrimo tikslas – išanalizuoti, kaip bendrojo lavinimo mokyklų aukštesniųjų klasių moksleiviai panaudoja IKT informacijos paieškai. Tyrimu išsiaiškinta, kokius papildomos informacijos šaltinius naudoja moksleiviai, kur ir kaip jie gauna reikiamą literatūrą, kokiomis informacijos paieškos sistemomis bei kokiais elektroniniais informacijos šaltiniais naudojasi dažniausiai.

Pagrindiniai žodžiai: bendrojo lavinimo mokykla, elektroniniai informacijos šaltiniai, IKT, informacijos paieška.

Įvadas

Informacinės-komunikacinės technologijos (IKT) ir informacija yra neatsiejami dalykai. Naudojant IKT informacijos gaunama daugiau, jos prieinamumas taip pat didėja. Mažėja laiko sąnaudos informacijos paieškai. Kita vertus, naudojimasis IKT informacijos paieškai susijęs ne tik su technologiniais dalykais, bet ir su daugeliu kitų. Čia svarbūs ergonominiai, psichologiniai, valeologiniai ir kiti aspektai. Akivaizdu viena, kad dabartinis ugdymo procesas bendrojo lavinimo mokyklose neįsivaizduojamas be IKT panaudojimo. Toks panaudojimas pirmiausia svarbus informacijos paieškos aspektu. Tiek moksleiviai tiek mokytojai santykinai didelę dalį informacijos gauna naudodamiesi IKT priemonėmis: internetu, elektroniniu paštu, teleryšiais, ir t.t. Informacijos paieškos galimybės nuosekliai ir sparčiai didėja. IKT naudojimas neabejotinai daro teigiamą įtaką ugdymui (Kulik, Bangert, Williams, 1983; Watson, 1993; Schacter, 1999; Zhao, Frank, 2003; Ting Seng Eng, 2005; Cox, Marshall, 2007).

Svarbus mokytojų gebėjimas efektyviai panaudoti IKT ugdymo procese. Tyrimai rodo, kad tie moksleiviai, kurie yra mokomi geriau IKT išmanančių mokytojų, pasiekia geresnių rezultatų (Andresen, Brink, 2002; Brazdeikis, 2005; Lamanuskas, Šlekienė, Ragulienė, Bilbokaitė, 2011). Vienas svarbiausių informacijos šaltinių internetas. Tiek moksleiviai tiek mokytojai vienaip ar kitaip naudojami internetu ieškodami informacijos.

Kaip jau minėta, informacijos paieškos galimybės nuolat didėja. Kita vertus gausėja pačios informacijos kiekis. Vienas sparčiausių informacijos suradimo būdų yra naudojimas specialiomis paieškos sistemomis, pvz., „Google“, „Yahoo“, „AltaVista“ ir kitomis. Naudojantis paieškos sistemomis svarbu tampa gebėti tinkamai suformuoti užklausą. Išskyla kitas svarbus aspektas – surastos informacijos patikimumas. Paieškos sistemos turi vieną esminį trūkumą – kaip paieškos rezultatas pateikiama ir nevertinga informacija, vadinašiosios „šiukšlės“. Nors užklausų formavimas pagal pagrindinius reikšminius žodžius (angl. Key words) atrodo parastas, tačiau ir čia egzistuoja tam tikros taisyklės. Svarbūs tokie dalykai kaip didžiųjų ir mažųjų raidžių naudojimas, žodžių tvarka užklausoje ir t.t. Akivaizdu, kad tik tinkamai suformavus užklausą galėsime tikėtis vertingų rezultatų.

Taigi, moksleivių gebėjimas rasti reikiamą informaciją itin aktualus. Vadinasi informacinis raštingumas neatsiejamas bendrojo išsilavinimo komponentas. Nepakanka informaciją tik surasti, ją reikia gebėti vertinti, ja naudotis pačiu efektyviausiu būdu. Tam reikalinga tinkama pagalba iš ugdytojų pusės, kuriems informacinis raštingumas taip pat svarbus. Tyrimai rodo, kad tinkamai organizuota ugdymo veikla gerina moksleivių informacinius gebėjimus (Britt, Aglinskas, 2002; Brand-Gruwel, Gerjets, 2008).

Siekiant gerinti moksleivių informacinius gebėjimus svarbu žinoti jų poziciją nagrinėjamu klausimu. Taigi tyrimo objektas – informacijos paieška naudojantis IKT. Tyrimo tikslas – išanalizuoti kaip bendrojo lavinimo mokyklų vyresniųjų klasių moksleiviai panaudoja IKT informacijos paieškai. Siekta atsakyti į šiuos esminius tyrimo klausimus:

- Kokius papildomos informacijos šaltinius naudoja moksleiviai?
- Kur ir kaip moksleiviai gauna reikiamą literatūrą?
- Kokiomis informacijos paieškos sistemomis naudojasi mokiniai?
- Kokius elektroninius informacijos šaltinius naudoja moksleiviai?

Tyrimo metodologija

Bendra tyrimo charakteristika

Informacinių komunikacinių technologijų panaudojimo informacijos paieškai tyrime dalyvavo 218 Šiaulių universiteto jaunųjų fizikų mokyklos „Fotonas“ Lietuvos bendrojo lavinimo vidurinių mokyklų/gimnazijų XI-XII klasių mokinių (1 lentelė). Iš jų – 149/68.3% Lietuvos didžiųjų miestų mokyklų mokiniai ir 69/31.7% rajono mokyklų mokiniai. 112/51.4% apklaustųjų mokosi XI vidurinės mokyklos arba III gimnazijos klasėje ir 106/48.6% – vidurinės mokyklos XII arba gimnazijos IV klasėje. Pagal lytį tyrime dalyvavo 133/61.0% vaikinai ir 85/39.0% merginos.

1 lentelė

Tiriamųjų charakteristika (N/%)

Pagal mokyklos vietą	Miesto mokykla	Rajono mokykla
	149/68.3	69/31.7
Pagal lytį	Merginos	Vaikinai
	85/39.0	133/61.0
Pagal klasę	XI klasė	XII klasė
	112/51.4	106/48.6

Tiriamųjų imtį sudarė mokymuisi motyvuoti bendrojo lavinimo vidurinių mokyklų/gimnazijų moksleiviai. Tą patvirtina apklausos rezultatai. Visi apklaustieji renkasi papildomą ugdymą, net 212/97.2 % ketina studijuoti Lietuvos ar užsienio universitetuose. Gana tvirtai apsisprendę, kad studijuos tik Lietuvoje 152/69.7% mokiniai ir 45/20.6% tik užsienio universitetuose. 15/6.9% dar nėra tvirtai nusprendę kur studijuos – jų atsakymuose pasirinkti ir Lietuvos ir užsienio universitetai. Respondentai supranta, kad gerai pasirengti brandos egzaminams yra labai svarbu, o mokykloje suteikiamų žinių ir gebėjimų tam nepilnai pakanka. Todėl net 203/93.1% apklaustųjų nurodė, kad neabejotinai reikalingos yra ir korepetitoriaus paslaugos. Galima daryti prielaidą, kad IKT panaudojimas informacijos paieškai tyrime dalyvavusiems respondentams gana svarbi mokymosi dalis.

Instrumentas

Tyrimo duomenims gauti buvo parengta anoniminė anketa iš uždaro ir atviro tipo klausimų. Ją sudaro 7 dalys: demografinė informacija (8 klausimai), papildomos literatūros panaudojimas mokymosi tikslams (6), papildomos literatūros gavimo šaltiniai (5), interneto panaudojimo trukmė ir tikslai (2), įvairių informacinių paieškos sistemų ir katalogų panaudojimas (13), elektroninių informacinių šaltinių panaudojimas (8), pastabos ir komentarai.

Statistinė duomenų analizė

Tyrimo duomenims išanalizuoti taikyta deskriptyvinė statistinė analizė. Skaičiuoti absoliutieji ir santykiniai dažniai, standartiniai nuokrypiai. Skaičiuotas populiarumo (naudavimo) indeksas ($0 \leq PI/NI \leq 1$). Kuo PI/NI vertė arčiau vieneto, tuo teiginys respondentui svarbesnis, reikšmingesnis ar respondentas labiau jam pritaria. Taip pat ryšiams tarp kintamųjų nustatyti atlikta koreliacinė analizė – skaičiuotas koreliacijos koeficientas (r). Galimiems skirtumams tarp požymių palyginti taikytas nepriklausomų kintamųjų t-testas (Independent Samples Test – t-test for Equality of Means). Duomenų apdorojimo instrumentas – statistinių programų paketas SPSS.

Tyrimo rezultatai

Bendrojo lavinimo mokyklos yra gana gerai aprūpintos mokymo priemonėmis; t.y. vadovėliais, mokinio sąsiuviniais, uždavinynais ir kt. literatūra. Sužinota, kokia papildoma literatūra mokymosi tikslams ir kaip dažnai ja naudojasi mokiniai (2 lentelė).

2 lentelė

Mokiniai apie papildomos literatūros naudojimą (N/%)

(NI – naudojimo indeksas, $0 \leq NI \leq 1$)

Kaip dažnai Jūs naudojate mokymosi tikslams papildoma literatūra	Kasdien	Kartą per savaitę	Kartą per mėnesį	Rečiau nei kartą per mėnesį	Nenaudoju	NI	SD
1. Žodynais	45/20.6	100/45.9	32/14.7	25/11.5	16/7.3	0.65	0.29
2. Žinynais	18/8.3	82/37.8	41/18.9	44/20.3	32/14.7	0.51	0.31

3. Enciklopedijomis	9/4.1	43/19.8	53/24.4	66/30.4	46/21.2	0.39	0.29
4. Mokslo – populiarinimo straipsniais	20/9.2	54/24.9	53/24.4	48/22.1	42/19.4	0.46	0.32
5. Knygomis	117/53.9	49/22.6	28/12.9	16/7.4	7/3.2	0.79	0.28

Dažniausiai mokiniai naudoja įvairias knygas (naudojimo indeksas NI = 0.79, standartinis nuokrypis SD = 0.28) bei kitą literatūrą (NI = 0.78, SD = 0.35). Nemažai naudojamasi žodynais (NI = 0.65, SD = 0.29), žinynais (NI = 0.51, SD = 0.31). Rečiausiai naudojamasi enciklopedijomis (NI = 0.39, SD = 0.29). Kaip matyti, didžioji dauguma mokinių bent kartą per savaitę paima į rankas žodyną, papildomai skaito knygas mokymosi tikslams. Retai arba iš viso nesinaudojama enciklopedijomis, kuriose sukauptos Žmonijos žinios ir išsamiai bei visapusiškai pateikta dalykinė medžiaga. Ja mokiniai turėtų išmokti naudotis.

Statistiškai reikšmingo skirtumo papildomos literatūros naudojimo mokymosi tikslams nėra tarp mokinių ketinančių toliau studijuoti tiek Lietuvoje, tiek užsienyje. Tačiau žodynais bei mokslo populiarinimo straipsniais dažniau naudojasi Lietuvoje ketinantys studijuoti mokiniai. Žodynais naudojami: Lietuvoje studijuojantys NI = 0.69, SD = 0.28, užsienyje - NI = 0.55, SD = 0.31 ($p < 0,005$; $df = 195$; $t = 2,84$). Mokslo populiarinimo straipsnius skaito: Lietuvoje studijuojantys NI = 0.48, SD = 0.31, užsienyje - NI = 0.35, SD = 0.31 ($p < 0,01$; $df = 194$; $t = 2,41$). Vadinasi, nėra absoliuti tiesa, kad iš Lietuvos ketina išvažiuoti tik pats žingeidžiausias jaunimas. Užsienyje studijuoti yra drąsu ir patrauklu. Gabaus jaunimo lieka ir Lietuvoje.

Respondentų klausta, iš kur jie ima skaitymui literatūrą: turi namuose, iš bibliotekos, nusiperka, iš interneto ir pan. (3lentelė).

3 lentelė

Mokiniai apie literatūros skaitymui gavimą ir naudojimą (N/%)

(NI – naudojimo indeksas, $0 \leq NI \leq 1$)

Iš kur Jūs gaunate ir kaip dažnai naudojate skaitymui literatūrą		Kasdien	Kartą per savaitę	Kartą per mėnesį	Rečiau nei kartą per mėnesį	Nenaudoju	NI	SD
1. Knygos	Turiu namuose	78/39.4	40/20.3	33/16.6	33/16.6	14/7.1	0.67	0.33
	Iš bibliotekos	23/10.6	68/31.3	72/33.2	44/20.3	10/4.6	0.56	0.26
	Iš interneto	82/38.3	35/16.4	18/8.4	39/18.2	40/18.7	0.59	0.39
	nusiperku	3/1.4	9/4.2	31/14.6	94/44.3	75/35.4	0.23	0.22
	Iš draugų	6/2.8	14/6.6	50/23.5	67/31.5	76/35.7	0.27	0.26
2. Žurnalai	Turiu namuose	49/22.9	52/24.3	32/15.0	24/11.2	57/26.6	0.51	0.38
	Iš bibliotekos	3/1.4	15/7.1	35/16.4	24/11.3	136/63.8	0.18	0.26
	Iš interneto	45/21.1	55/25.9	25/11.7	35/16.4	53/24.9	0.50	0.38
	nusiperku	13/6.1	44/20.6	47/22.0	44/20.6	66/30.8	0.38	0.32
	Iš draugų	3/1.4	13/6.1	27/12.6	44/20.6	127/59.3	0.17	0.25

3. Laikraščiai	Turiu namuose	80/37.2	48/22.3	20/9.3	18/8.4	49/22.8	0.61	0.39
	Iš bibliotekos	4/1.9	5/2.3	12/5.6	24/11.2	169/79.0	0.09	0.21
	Iš interneto	52/24.4	47/22.1	30/14.1	14/6.6	70/32.9	0.50	0.40
	nusiperku	19/8.9	41/19.2	27/12.6	23/10.7	104/48.6	0.32	0.36
	Iš draugų	2/0.9	5/2.3	10/4.7	14/6.6	182/85.4	0.07	0.18

Dažniausiai mokiniai skaito knygas (NI = 0.67, SD = 0.33) ir laikraščius (NI = 0.61, SD = 0.39), kuriuos turi namuose. Gana populiarios knygos iš interneto (NI = 0.59, SD = 0.39) ir iš bibliotekos (NI = 0.56, SD = 0.26). Šiuolaikiniam jaunimui nepopuliariau knygas skolintis iš draugų (NI = 0.27, SD = 0.26) arba jas pirkti (NI = 0.23, SD = 0.22). Mokiniai žurnalus skaito esančius internete (NI = 0.50, SD = 0.38) ir turinčius namuose (NI = 0.51, SD = 0.38). Gana nedaug perkančių žurnalus (NI = 0.38, SD = 0.32), laikraščius (NI = 0.32, SD = 0.36) ir visai neskaitomi laikraščiai bibliotekoje (NI = 0.09, SD = 0.21) bei pas draugų (NI = 0.07, SD = 0.18).

Mokiniai internetu naudojasi gana dažnai tiek laisvalaikiui (NI = 0.96, SD = 0.08), tiek mokymuisi (NI = 0.93, SD = 0.12). Analizė lyties aspektu parodė, kad merginos (NI = 0.95, SD = 0.09) dažniau nei vaikinai (NI = 0.91, SD = 0.13) internetą naudoja mokymuisi ($p < 0,001$; $df = 216$; $t = -2,19$). Nors laisvalaikiui ir vaikinai (NI = 0.97, SD = 0.08), ir merginos (NI = 0.95, SD = 0.09) skiria vienodai laiko.

Domėtasi, kokiomis informacinėmis paieškos sistemomis naudojasi mokiniai. Todėl jų klausta apie paieškos sistemų ir katalogų naudojimo dažnumą. Iš 4 lentelės matosi, kad mokiniai dažniausiai informacijos ieško Google (NI = 0.98, SD = 0.08) ir Delfi (NI = 0.47, SD = 0.35) sistemose. Kitos išvardintos paieškos sistemos ir katalogai labai retai naudojami, ypač Hotbot (NI = 0.01, SD = 0.07), Penki (NI = 0.01, SD = 0.06), On.lt (NI = 0.03, SD = 0.14) ir kitos. Kiek dažniau dar naudojama Maps.lt (NI = 0.35, SD = 0.29).

4 lentelė

Mokiniai apie informacinių paieškos sistemų ir katalogų naudojimą (N/%)

(NI – naudojimo indeksas, $0 \leq NI \leq 1$)

Kaip dažnai Jūs naudojate šiomis informacinėmis paieškos sistemomis ir katalogais	Kasdien	Kartą per savaitę	Kartą per mėnesį	Rečiau nei kartą per mėnesį	Nenau doju	NI	SD
1. Google	199/91.3	18/8.3	0/0	1/0.5	0/0	0.98	0.08
2. Delfi	29/13.4	60/27.6	37/17.1	41/18.9	50/23.0	0.47	0.35
3. Alta Vista	0/0	4/1.8	7/3.2	8/3.7	199/91.3	0.04	0.14
4. Yahoo	14/6.4	23/10.6	16/7.3	28/12.8	137/62.8	0.21	0.32
5. HotBot	0/0	1/0.5	1/0.5	5/2.3	211/96.8	0.01	0.07
6. Search	12/5.5	16/7.3	14/6.4	17/7.8	159/72.9	0.16	0.30
7. Yandex	3/1.4	4/1.8	1/0.5	8/3.7	202/92.7	0.04	0.16
8. Info.lt	4/1.8	16/7.3	9/4.1	26/11.9	163/74.8	0.12	0.23
9. On.lt	2/0.9	3/1.4	2/0.9	9/4.1	202/92.7	0.03	0.14
10. Penki	0/0	0/0	1/0.5	10/4.6	207/95.0	0.01	0.06

11. Surask	0/0	4/1.8	6/2.8	13/6.0	195/89.4	0.04	0.14
12. Maps.lt	3/1.4	43/19.7	57/26.1	50/22.9	65/29.8	0.35	0.29

Paieškos sistemų ir katalogų naudojimo statistinė analizė parodė, kad nėra statistiškai reikšmingo skirtumo lyties, mokyklų vietos aspektais. Tiek merginos, tiek vaikinai, miestų ir rajonų mokiniai vienodai naudojami paieškos sistemomis ir katalogais.

Respondentų klausta, kokiais elektroniniais informaciniais šaltiniais jie dažniausiai naudojami (5 lentelė).

5 lentelė

Mokiniai apie elektroninių informacinių šaltinių naudojimą (N/%)

(NI – naudojimo indeksas, $0 \leq NI \leq 1$)

Kaip dažnai Jūs naudojate šiais elektroniniais informaciniais šaltiniais	Kasdien	Kartą per savaitę	Kartą per mėnesį	Rečiau nei kartą per mėnesį	Nenau doju	NI	SD
1. E. knygos	11/5.0	45/20.7	46/21.1	51/23.4	65/29.8	0.37	0.31
2. E. žurnalai	9/4.1	49/22.5	35/16.1	44/20.2	81/37.2	0.34	0.32
3. Virtuali biblioteka	4/1.8	20/9.2	39/18.0	41/18.9	113/52.1	0.23	0.28
4. Interneto enciklopedija (Vikipedija)	52/23.9	125/57.3	30/13.8	3/1.4	8/3.7	0.74	0.22
5. Speros.lt	2/0.9	7/3.2	18/8.3	48/22.0	143/65.6	0.13	0.21
6. Nerandu. lt	1/0.5	5/2.3	16/7.3	28/12.8	168/77.1	0.09	0.19
7. Tingiu. lt	1/0.5	6/2.8	22/10.1	37/17.0	152/69.7	0.12	0.21

Respondentai dažniausiai naudojami interneto enciklopedija Vikipedija (NI = 0.74, SD = 0.22), kurią nemokamai ir be jokių apribojimų gali skaityti visi interneto vartotojai. Vikipediją galima skaityti daugiau nei dviem šimtais kalbų, o lietuviškuosiuose puslapiuose jau yra daugiau nei 126 tūkstančiai straipsnių ir jų skaičius nuolat auga. Todėl pagrindinės informacijos mokiniai pirmiausiai ieško šiame šaltinyje. Rečiau skaitomos internetinės knygos (NI = 0.37, SD = 0.31) ir e. žurnalai (NI = 0.34, SD = 0.32) bei virtuali biblioteka (NI = 0.23, SD = 0.28). Elektroninės knygos leidžiamos specialiuose failuose (EPUB, PDF, FB2 ir kt.), kuriuos galima atidaryti ir skaityti kompiuteryje, mobiliame telefone ar specialia e. knygoms skaityti skirtame įrenginyje - elektroninių knygų skaityklėje. Elektroninių žurnalų nuorodose galima rasti žurnalų turinius, straipsnių santraukas (abstract) ir daugelio žurnalų pilnus tekstus. Lietuvos virtuali biblioteka (LVB), tai Lietuvos akademių bibliotekų tinklas. Visai nepopuliaru naudotis tokiais šaltiniais, kaip Nerandu.lt (NI = 0.09, SD = 0.19), tingiu.lt (NI = 0.12, SD = 0.21), Speros.lt (NI = 0.13, SD = 0.21). Mokinys M.B. rašo: „*Speros.lt ir kt. panašūs puslapiai yra tiek prasti, kad vieną kartą apsilankius, nesinori daugiau ten eiti.*“

Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp kelių kintamųjų, gautas statistinis ryšys, jog mokiniai, kurie dažnai naudojami žinytais, jie taip pat dažnai naudojami ir enciklopedijomis ($r = 0.55$), mokslo populiarinimo straipsniais ($r = 0.38$), skaito knygas ($r = 0.36$). Mokiniai, kurie naudojami elektroninėmis knygomis, dažniau skaito ir e. žurnalus ($r = 0.59$), naudojami virtualia biblioteka ($r = 0.51$). O tie mokiniai, kurie naudojami tokiu in-

formacijos šaltiniu, kaip tingiu.lt, taip pat dažnai naudojasi speros.lt ($r = 0.58$), nerandu.lt ($r = 0.77$). Pirmajai mokinių grupei koreliacija su šiais šaltiniais labai silpna arba net neigiama.

Įdomu, kad respondentai, kurie teigė, kad jiems labai reikalinga korepetitoriaus pagalba, dažniau nei kiti naudojasi speros.lt ($r = 0.21$), ir tingiu.lt. ($r = 0.20$).

Respondentai, kurie dažniausiai naudoja paieškos sistemą Google.lt, jie naudoja ir [Delfi .lt](http://Delfi.lt) ($r = 0.23$). Šiomis paieškos sistemomis naudojasi tiek laisvalaikiu ($r = 0.23$), tiek mokymuisi ($r = 0.21$). Tie mokiniai, kurie dažniau naudojasi paieškos sistema Search taip pat linkę naudotis Info.lt ($r = 0.41$), Suras ($r = 0.36$), Alta Vista ($r = 0.31$), Yahoo ($r = 0.30$), HotBot ($r = 0.21$). Respondentai, kurie neapsiriboja populiariausia paieškos sistema Google.lt ($NI = 0.98$), manytume yra žingeidūs ir ieško reikiamos informacijos įvairiose paieškos sistemose.

Diskusija

Akivaizdu, kad moksleiviai IKT naudoja ne tik laisvalaikiui, bet ir įvairios informacijos paieškai. Tyrimai rodo, kad ir pradinių klasių moksleiviai gana intensyviai naudojami kompiuterinėmis enciklopedijomis, žinytais, mokomosiomis programomis (Katkutė, 2006). Ankstesni tyrimai (Lamanauskas, Šlekienė, Ragulienė, 2010) parodė, kad dažniausiai internetas naudojamas bendravimui ($NI = 0.92$, $SD = 0.19$), bendros informacijos paieškai ($NI = 0.91$, $SD = 0.18$), e-pašto paslaugoms ($NI = 0.86$, $SD = 0.23$), mokymuisi ($NI = 0.82$, $SD = 0.24$) bei muzikos klausymui ($NI = 0.81$, $SD = 0.18$). Galima manyti, kad moksleiviai vis daugiau dėmesio skiria ir specialios informacijos paieškai, o pastaruoju metu ir keitimusi tokia informacija su draugais socialiniuose tinkluose. Iš kitos pusės akivaizdžiai kinta ir mokytojo veikla, ugdomojo proceso organizavimas ir realizavimas. Mokytojai ir moksleiviai iš esmės tampa lygiaverčiai informacijos prieinamumo požiūriu. Vadinasi svarbu, kad mokytojai nebėra vieninteliai informacijos šaltiniai. Keitimasis informacija, jos adekvatus vertinimas ir interpretavimas, efektyvus panaudojimas ir panašiai tampa centrine ugdymo proceso dalimi. Šiuo požiūriu svarbi tampa informacinė kultūra ir jos formavimas. Pastaroji neatsiejama nuo informacinio ir kompiuterinio raštingumo.

Atliktas tyrimas iš esmės patvirtina, kad moksleiviai intensyviai naudojami IKT informacijos paieškai. Anksčiau kitų autorių gauti rezultatai rodo, kad 82,7% vidurinės mokyklos vyresniojo amžiaus moksleivių prioritetą teikia elektroniniams informacijos šaltiniams, o internetą labai dažnai naudoja 72,6% respondentų (Borodiniene, 2010). Tyrimas taip pat patvirtina, kad išlieka tendencija IKT naudoti laisvalaikiui, pramogoms, bendravimui ir t. t. Išlieka aktualus gebėjimas tikslingai pasirinkti informaciją, o taip pat kritinio mąstymo ugdymas (Drąsutė, Juteikienė, 2010). Informacijos tikslingas pasirinkimas ir tokios informacijos patikimumas akcentuojamas ir užsienio tyrėjų darbuose (Lankes, 2008; Sundin, Francke, 2009). Tyrimai rodo, kad moksleiviai patiria įvairių sunkumų vertindami informacijos patikimumą (Walraven, Brand-Gruwel, Boshuizen Henny, 2009). Ypač pabrėžiamas mokyklos vaidmuo užtikrinant informacijos patikimumo vertinimą, moksleivių gebėjimų ugdymą šioje srityje. Atliktas tyrimas taip pat parodė ir kai kuriuos skirtumus lyties aspektu. Nors skirtumams pagal lyties kintamąjį nebuvo skirta daug dėmesio, tikėtina, kad tokie skirtumai išties egzistuoja Lietuvos moksleivių populiacijoje. Pavyzdžiui, tyrimai atlikti Taiwanyje parodė, kad vaikinai intensyviau naudoja internetą nei merginos, be to, jie labiau nei merginos linkę tyrinėti, ieškoti (angl. Exploration-oriented Internet users), o merginos yra labiau linkę bendrauti naudojantis internetu (angl. Communication-oriented Internet users) (Meng-Jung Tsai, Chin-Chung Tsai, 2010).

Anketos pastabose ir komentaruose respondentai nurodo, kad nemažai informacijos jie gauna ne tik iš oficialių informacinės paieškos sistemų ir katalogų, bet ir dalyvaudami socialiniuose tinklapiuose (Facebook'e ir kt.). Įdomu, kokią vietą jaunimo gyvenime užima socialiniai tinklapiai ir kaip juos būtų galima panaudoti edukaciniams tikslams. Ši sritis taip pat reikalauja tyrėjų dėmesio. Iš kitos pusės, nepaisant to, kad moksleiviai intensyviai naudojami IKT informacijos paieškai, tai dar nereiškia, kad tokia paieška efektyvi. Informacijos šaltinių yra įvairių, taip pat kalbant tik apie elektroninius šaltinius. Pasišklysti tarp jų yra lengva. Laikas praleistas internete ieškant informacijos dar negarantuoja, kad bus rasta tinkama ir reikiama informacija. Todėl tikslinga informacijos paieška yra labai svarbu. IKT neabejotinai atveria platesnes galimybes rinkti, apdoroti ir teikti reikalingą informaciją. Tačiau iš kitos pusės didėja ir įvairios rizikos: informacijos patikimumas, laiko sąnaudos, neigiama informacija, įsitraukimas į virtualų pasaulį, įtaka sveikatai ir kt.

Išvados

Apibendrinus tyrimo *Informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas informacijos paieškai* rezultatus, galima teigti, kad:

- Respondentai mokymosi tikslams be mokyklinių vadovėlių bent kelis kartus per savaitę naudoja ir kitą literatūrą (knygas, žodynus, žinytus). Retai arba iš viso nesinaudojama enciklopedijomis.
- Dažniausiai mokiniai skaito knygas ir laikraščius, kuriuos turi namuose. Taip pat naudojami interneto ir bibliotekos paslaugomis, tačiau nepopuliaru knygas skolintis iš draugų arba jas pirkti.
- Mokiniai internetu kasdien naudojami tiek laisvalaikiui, tiek mokymuisi. Merginos dažniau nei vaikinai internetą naudoja mokymuisi, o laisvalaikiui – vienodai.
- Respondentai dažniausiai informacijos ieško Google paieškos sistemoje, kiek rečiau – Delfi. Kitos anketoje išvardintos paieškos sistemos ir katalogai naudojami labai retai, ypač Hotbot, Penki, On.lt ir kt. Tiek merginos, tiek vaikinai, miestų ir rajonų mokiniai vienodai naudojami paieškos sistemomis ir katalogais.
- Iš elektroninių informacinių šaltinių, respondentai dažniausiai naudojami interneto enciklopedija Vikipedija. Vidutiniškai kartą per mėnesį skaitomos internetinės knygos ir e. Žurnalai, rečiau naudojama virtualia biblioteka. Visai nepopuliaru naudotis tokiais šaltiniais, kaip Nerandu.lt, tingiu.lt, Speros.lt.

Literatūra

- Andresen, B. B., Brink, K. (2002). *Multimedia in education: Specialised training course*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Borodiniene A. (2010). Vidurinės mokyklos mokinių informacijos paieškų gebėjimų turinys. *Pedagogika*, 99, 83-88.
- Brand-Gruwel, S., Gerjets, P. (2008). Instructional support for enhancing students' information problem solving ability. *Computers in Human Behavior*, 24 (3). doi>10.1016/j.chb.2007.01.020
- Brazdeikis, V. (2005). Pedago informacijos ir komunikacijos technologijos taikymo kompetencija. *Informacijos mokslai*, 34, 43-49.

- Britt, M. A., Aglinskas, C. (2002). Improving Students' Ability to Identify and Use Source Information. *Cognition and Instruction*, 20 (4), 485-522.
- Cox, M., Marshall, G. (2007). Effects of ICT: Do we know what we should know? *Education & Information Technologies*, 12 (2), 59-70.
- Drąsutė V., Juteikienė V. (2010). Žiniasklaidos priemonių naudojimo vidurinio lavinimo švietimo institucijose tyrimas. *Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje 2010*, p. 36-43. Prieiga internete: <https://ojs.kauko.lt/index.php/ittss/article/view/159> (žiūrėta 2012-02-15).
- Katkutė A. (2006). Internetinės visuomenės vaidmuo vaikų ugdyme. Prieiga internete: http://www.elibrary.lt/resursai/Konferencijos/KTU_060125/KTU_Praneimas_Katkute_060125.pdf (žiūrėta: 2012-02-18).
- Kulik, J. A., Bangert, R. L. and Williams, G. W. (1983). Effects of computer-based teaching on secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 75 (1), 19-26.
- Lankes, R. D. (2008). Trusting the Internet: new approaches to credibility tools. In M.J. Metzger & A.J. Flanagin (Eds.), *Digital media, youth and credibility* (pp. 101-122). Cambridge, MA: MIT Press.
- Lamanauskas, V., Šlekienė, V., Ragulienė, L. (2010). First Year Students' Experiences with Technology: the Case of Lithuania. In. *DIVAI 2010 - Distance Learning in Applied Informatics* (Conference Proceedings, Nitra, Slovakia, May 4-6, 2010). Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, p. 17-26.
- Lamanauskas, V., Šlekienė, V., Ragulienė, L., Bilbokaitė, R. (2011). Digital Teaching and Learning Content in Natural Science Education: Pedagogical Evaluation. *Acta Universitatis Latviensis / Scientific Papers University of Latvia* (Science and Technology Education: Trends and Main Tendencies in the 21st Century, Riga, Latvia, November 30 - December 3, 2011), 778, 129-137.
- Meng-Jung Tsai, Chin-Chung Tsai (2010). Junior high school students' Internet usage and self-efficacy: A re-examination of the gender gap. *Computers & Education*, 54, 1182-1192.
- Schacter, J. (1999). *The Impact of Education Technology on Student Achievement: What the Most Current Research Has to Say*. Prieiga per internetą: <http://www.mff.org/pubs/ME161.pdf>
- Sundin, O., & Francke, H. (2009). In search of credibility: pupils' information practices in learning environments. *Information Research*, 14(4) paper 418. Available at <http://InformationR.net/ir/14-4/paper418.html> (Retrieved 15/02/2012).
- Ting Seng Eng (2005). The impact of ICT on learning: A review of research. *International Education Journal*, 6(5), 635-650.
- Walraven A., Brand-Gruwel, S., Boshuizen Henny P. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education*, 52 (1), 234-246.
- Watson, D. (1993). *Impact – An Evaluation of the Impact of the Information Technology on Children's Achievements in Primary and Secondary School*. London: King's College London.
- Zhao, Y. and Frank, K. (2003). Factors affecting technology uses in schools: an ecological perspective. *American Research Journal*, 40(4), 807-840.

Summary

INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY USAGE FOR INFORMATION SEARCH



Vincentas Lamanauskas, Violeta Šlekienė, Loreta Ragulienė

University of Siauliai, Lithuania

Modern society receives a relatively big part of information using information communication devices. Information search possibilities are rapidly growing. On the other hand, the amount of information itself is expanding. One of the quickest ways of finding information is using internet search engines, e.g., “Google”, “Yahoo”, “AltaVista” and others. Their usage undoubtedly makes big influence on education. Pupils’ ability to find the necessary information is highly relevant. Thus, information search literacy is an inseparable component of general education. It is not enough only to find information, it is necessary to use it in the most effective way. Seeking to improve pupils’ information skills, it is necessary to know current position of an analysed question. The object of this research is information search using ICT. The aim of the research is to analyse how comprehensive school upper class students use ICT for information search. It has been ascertained by a research what additional information sources pupils use, where and how they get necessary literature, what information search engines and what electronic information sources they use most frequently. At least a few times per week apart from textbooks respondents use other literature as well (books, dictionaries, handbooks) for learning purposes. They use encyclopaedias very seldom or don’t use them at all. Pupils usually read books and newspapers which they have at home. They also use internet and library service; however, it is not popular to borrow books from friends or buy them. Pupils use internet daily both for leisure and learning. Girls more often than boys use internet for learning and for leisure – they use it equally. Respondents usually search information through Google search engine, less frequently – through Delfi. The other search engines and catalogues mentioned in the questionnaire are used very seldom, especially HotBot, Penki, On.lt and others. Both girls and boys, town and region pupils equally use search engines and catalogues. From electronic information sources respondents most frequently use internet encyclopaedia Wikipedia. Internet books and e magazines are read once a month on average, virtual library is scarcely used. It is absolutely not popular to use such sources as Nerandu.lt, tingiu.lt, Spers.lt.

Key words: comprehensive school, electronic information sources, ICT, information search.

Received 25 February 2012; accepted 06 March 2012

 <p>Vincentas Lamanuskas Professor, Natural Science Education Research Centre, Siauliai University, P.Visinskio Street 25-119, LT-76351 Siauliai, Lithuania E-mail: v.lamanuskas@ef.su.lt Website: http://www.lamanuskas.projektas.lt</p>	 <p>Violeta Šlekienė Senior Researcher, Natural Science Education Research Centre, Siauliai University, P.Visinskio Street 25-119, LT-76351 Siauliai, Lithuania E-mail: violeta@fm.su.lt</p>
--	--

Website: <http://www.gutc.su.lt>



Loreta Ragulienė

Senior Researcher, Natural Science Education Research Centre, Siauliai University, P. Visinskio Street 25-119, LT-76351 Siauliai, Lithuania.

E-mail: loretar@gmail.com

Website: <http://www.gutc.su.lt>