

INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS ŠVIETIME: BESIMOKANČIŲ SUAUGUSIŲJŲ POŽIŪRIO TYRIMAS

Gitana Tolutienė, Svajūnas Puškorius

Klaipėdos universitetas

Anotacija

Pirmoje straipsnio dalyje pateikiamos informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) naudojimo suaugusiųjų švietimo procese teorinės išvalgos. Analizuojama IKT taikymo švietimo procese reikšmingumas, švietimo portalų, mokomųjų programų, „Google“ paieškos sistemos naudojimo funkcinės galimybės, pristatomas IKT realizavimo suaugusiųjų švietime teorinis modelis. Antroji straipsnio dalis skirta empiriniam tyrimui, siekiant pristatyti besimokančių suaugusiųjų požiūrį į naudojamą „Google“ sistema, kaip paskiro IKT taikymo suaugusiųjų švietime vieneto funkcines galimybes. Straipsnyje konceptualizuojamos IKT realizavimo galimybės suaugusiųjų švietime. Atliktas tyrimas atskleidžia „Google“ paslaugų sistemos, kaip naudojimosi IKT galimybių, aspektus. PAGRINDINIAI ŽODŽIAI: informacinės ir komunikacinės technologijos, suaugusiųjų mokymas(-is), „Google“ paslaugų sistema.

Abstract

The first paragraph is dedicated to theoretical insights into the use of information and communication technologies (ICT) in the process of adult education. It analyzes the significance of ICT application in educational process, functional capabilities of the use of educational portals, educational programs, *Google* service system in educational process and presents the theoretical model of the realization of ICT in adult education. The second part of the paragraph is devoted to empirical research in order to present the approach of adult learners to the use of *Google* service system as the possibility of functional application of a separate ICT unit in adult education. The article conceptualizes the realization vista of ICT in adult education. The investigation reveals the aspects of services of *Google* system as ICT, its usage and realization.

KEY WORDS: information and communication technologies, adult education/learning, *Google's* service system.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15181/tbb.v68i3.888>

Įvadas

Šiame žinių ir informacinių technologijų amžiuje tampa akivaizdu, kad mokymosi ir švietimo procesai, grindžiami nuolatiniu atsinaujinimu, taikant naujas ir pažangias technologijas, užtikrina išlikimą konkurencingoje aplinkoje. Modernių technologinių priemonių diegimas didina švietimo inovatyvumą, efektyvina naujų žinių įgijimą, įgalina patraukliau perteikti mokymo medžiagą. Taikant naujausias IKT, siekiant užtikrinti veiksmingą mokymosi procesą ir jo kokybę, svarbu teisingai suvokti technologijų svarbą bei išmokti jas taikyti. IKT taikymo svarba yra didžiulė, nes

naudojant įvairias programas galima individualizuoti mokymo procesą ir pasirinkti mokomosios medžiagos kiekį bei mokymosi tempą pagal savo gebėjimus. Technologijomis pagrįstas mokymas besimokančiajam leidžia pasirinkti, tai užtikrina patogumą ir individualumą (Larison ir kt., 2012). IKT priemonėmis užtikrinamas mokymosi aktyvumas, o „Google“ interneto paieškos sistema leidžia gauti informaciją pagal poreikius. Taikant technologijomis pagrįstą mokymą, daugeliu atvejų užtikrinamas mokymosi sąlygų sudarymas šiuolaikiniam besimokančiajam, atsižvelgiant į individualų tempą, laiką, vietą, mokymosi galimybę ir autonomiško individualizuoto mokymosi principus (Abromavičienė ir kt., 2013). Technologijų taikymas keičia mokymo situaciją, leidžia keistis ir patiems besimokantiesiems. Plačias perspektyvas suaugusiesiems atveria naujausių IKT diegimas ir naudojimas mokymo procese, nes sudaromos sąlygos susisiekti visur ir visada, palaikyti santykius su kitais, tada žmogus jaučiasi saugus ir tiki, kad gali pasiekti geresnių rezultatų.

IKT taikymas mokymo procese nemažai tyrinėtas lietuvių ir užsienio mokslininkų, ypač šiais aspektais: mokomųjų kompiuterinių priemonių naudojimas (Petrauskas, 2005; Kumar, 2009 ir kt.); IKT taikymo suaugusiųjų švietime reikšmingumas (Hargreaves, 2003; Rimkutė ir kt., 2003 ir kt.); nuotolinio mokymo organizavimas ir taikymo galimybės (Teresevičienė ir kt., 2008; Jatkauskienė ir kt., 2011 ir kt.), inovatyvių metodų taikymo užsienio šalyse patirtis (Koper ir kt., 2006; Sendova ir kt., 2007, 2008; Dichev ir kt., 2010 ir kt.). Nors šis klausimas jau keliolika metų nagrinėjamas Lietuvos mokslininkų (Targamadžė ir kt., 2008; Dagienė ir kt., 2008; Rutkienė, ir kt., 2009; Teresevičienė ir kt., 2008; Butrimė ir kt., 2009; Ignatova ir kt., 2012; Vilkonis ir kt., 2012; Abromavičienė, 2013 ir kt.), jis vis dar aktualus analizuojant mokymą, kurio metu naudojamos IKT ar interneto svetainės ir akcentuojamas nuotolis tarp švietimo paslaugos teikėjų ir tos paslaugos vartotojų. IKT taikymo galimybes suaugusiųjų švietime galima tyrinėti dviem aspektais: subjektyviuoju – iš paties besimokančiojo pozicijų, objektyviuoju – tam tikrų mokymosi sąlygų sudarymo. Labai svarbu, ar mokymo forma ir metodai atitinka įvairaus amžiaus besimokančiųjų poreikius, ar pakankama mokymo bazė, ar mokymasis prieinamas visiems, ar inovatyvių mokymo formų taikymas pagerina mokymo paslaugų kokybę. Todėl tyrimo problema: kokios IKT taikymo galimybės suaugusiųjų švietime iš paties besimokančiojo pozicijų, jo požiūriu į „Google“ paslaugų sistemą, kaip vieną iš inovatyvių žinių įgijimo ir perteikimo formų.

Tyrimo objektas – IKT taikymas suaugusiųjų švietime, naudojant „Google“ paslaugų sistemą.

Tyrimo tikslas: teoriškai išanalizuoti ir empiriškai pagrįsti IKT taikymo suaugusiųjų švietimo procese galimybes, pasitelkiant „Google“ paslaugų sistemą.

Tyrimo uždaviniai: 1) išanalizuoti IKT reikšmingumą tobulinant suaugusiųjų švietimo procesą; 2) atskleisti IKT elementų realizavimo suaugusiųjų švieti-

me galimybes; 3) ištirti besimokančių suaugusiųjų požiūrį į IKT taikymo galimybes mokymosi procese, pasitelkiant „Google“ paslaugų sistemą.

Tyrimo metodai: 1) mokslinės literatūros analizė, siekiant atskleisti teorines IKT taikymo galimybes suaugusiųjų švietime; 2) teorinis modeliavimas, siekiant atskleisti IKT realizavimo suaugusiųjų švietime galimybes didaktiniu aspektu; 3) besimokančių švietimo institucijoje suaugusiųjų anketinė apklausa, norint ištirti jų požiūrį į naudojimąsi „Google“ sistema, kaip paskiro IKT taikymo suaugusiųjų švietime vieneto funkcines galimybes.

1. IKT taikymo švietimo procese reikšmingumas, švietimo portalų, mokomųjų programų, „Google“ paieškos sistemos naudojimosi funkcinės galybės, IKT įgyvendinimo suaugusiųjų švietime teorinis modelis

Akivaizdu, kad laikui bėgant ir sparčiai vystantis naujoms technologijoms, keičiasi daugelio veiklos sričių, tarp jų ir švietimo, prioritetinės kryptys ir tikslai. Vis didėjantis gyvenimo tempas skatina ieškoti naujų mokymosi ir tobulėjimo būdų, vis didesnę pagreitį įgauna IKT taikymas. Šiuolaikinių informacinių technologijų plėtra ypač aktuali švietimo procese. Švietimo institucijose sparčiai daugėja įvairių informacinių technologijų priemonių. Taip atveriamos galybės švietimo proceso kaitai, sudaromos sąlygos sparčiau įgyvendinti atvirojo mokymosi politiką, didinant nuotolinio švietimo efektyvumą bei užtikrinant lankstesnį mokymosi veiklos organizavimą. IKT taikymas švietimo procese ir jo teikiamos galybės yra pajėgios įveikti naujus visuomenės vystymosi iššūkius. Todėl šiuo metu pastebimas intensyvus informacinių technologijų švietime diegimas ir plėtra. Švietimo kontekste pradėjus vartoti sąvokas *nuotolinis mokymasis*, *e.mokymasis*, pradėjus taikyti informacines technologijas, nuotolinio mokymosi srityje pradėti kurti ir teikti elektroniniai mokymosi kursai. *E.mokymosi* terminas paprastai rodo, kad nuotolinio mokymosi procesas praturtintas ir sustiprintas kompiuterinėmis bei komunikacinėmis technologijomis. Atsiradęs kaip neformalaus švietimo alternatyva tradiciniam mokymui, pastaruoju metu nuotolinis mokymas vis plačiau taikomas ir formaliajame švietime. Nuotolinio švietimo plėtrai didelę įtaką padarė IKT atsiradimas, o technologijų plėtra duoda naują impulsą tobulinti tradicinio švietimo metodus ir taikyti juos universitetuose. Nuotolinis mokymasis yra vienas iš keleto modelių, parodančių, kad šiuo metu dėmesys sutelktas ne į mokymą, bet į mokymąsi ir mokymosi problemas (Rutkauskienė ir kt., 2007). Kompiuterių taikymas sprendžiant mokymosi problemas įgijo naują, kompiuterizavimo pradžioje neįsivaizduojamą kryptį. Kompiuterių ir jų tinklų vaidmuo edukacinės diagnostikos plėtrai ir tobulinimui didžiulis. Naudojant kompiuterį, visų pirma keičiama

psichologinė situacija, nes tiesioginės sąveikos su kompiuteriu faktas teigiamai veikia išmokymo kontrolės, testavimo ir kt. situacijose.

Pagrindinis IKT naudojimo švietime tikslas – modernizuoti švietimo procesą ir sudaryti sąlygas siekti šiuolaikiškų švietimo tikslų: 1) ugdyti svarbius visaverčiam gyvenimui žinių visuomenėje gebėjimus (mokymosi įgūdžius, kritinį mąstymą, kūrybiškumą, informacinius ir technologinius gebėjimus); 2) atnaujinti mokymo turinį ir integruoti įvairias žinias; 3) taikyti naujus mokymo metodus; 4) formuoti naują mokymosi ir gyvenimo kultūrą. IKT taikymas tampa esminiu klausimu, suvokus, kad švietimo sistema orientuota į besimokančiųjų rengimą kasdieniam gyvenimui, jų problemų sprendimą. Todėl švietimas turi prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų, stebėti pokyčius, įskaitant ir sparčiai tobulėjančias šiuolaikines technologijas. Veiksmingas šiuolaikinės įrangos ir technologijų taikymas švietimo įstaigose lemia pažangų ir spartų mokymo proceso vystymąsi. Kompetentingas IKT taikymas leidžia atnaujinti mokymo turinį, patobulinti mokymo kursų kokybę, mokymą padaryti patrauklesnį, pasiūlant įvairių e.mokymosi medžiagos pateikimo būdų, taikant inovatyvias technologijas. Kalbant apie mokėjimą inovatyvias technologijas taikyti, suaugusiųjų švietėjai – vis dar trapi visuomenės dalis. Technologijoms su pagreičiu skverbiantis į švietimą, daugelis jų jaučiasi nedrąsiai, stokoja informacijos, pagalbos, metodinės ir metodologinės medžiagos, kaip atsirinkti inovatyvias technologijas ir jas sėkmingai taikyti mokant suaugusiuosius, nepamirštant ir to, kad mokomosios medžiagos pateikimas yra vienas svarbių komponentų plėtojant suaugusiųjų švietimą.

Analizuojant IKT svarbą suaugusiųjų švietimo srityje, galima skirti tris pagrindinius jų taikymo privalumus. Pirmiausia suaugusiųjų mokymasis, kai taikomos IKT, gali būti interaktyvus ir pagrįstas bendradarbiavimu, taip sukuriant platesnę ir motyvuotesnę mokymosi aplinką ir švietimo įstaigoje, ir už jos ribų. Naudojant IKT priemones, tokias kaip internetas ir e.mokymosi platformos, galima sukurti grupes ar net bendruomenes, kurios mokosi kartu. Antra, IKT taikymas leidžia pritaikyti mokymą individualiems poreikiams pagal turinį ir metodus. Trečia, galima mokytis būnant bet kur, naudojant savo pasirinktą įrangą: kompiuterį, televizorių ar net mobilųjį telefoną. Šioje situacijoje svarbu pritaikyti mokymą specialioms besimokančiojo poreikiams, individualizuoti užduotis daugiau ar mažiau gabiems ar technologijoms imliems besimokantiems.

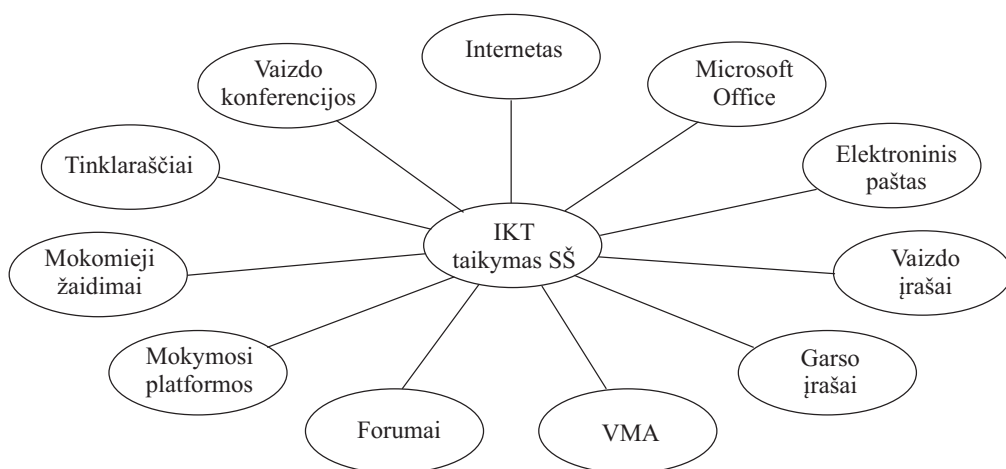
Integruojant IKT į mokymo procesą siekiama dvejopo tikslo: veiksmingiau, orientuojantis į besimokantįjį, įgyvendinti švietimo uždavinius ir atitikti visuomenės bei nuolatinio mokymosi poreikius ugdyti IKT kompetenciją, tai padėtų besimokančiajam siekti išskeltų mokymosi tikslų. IKT kompetencijos pagrindas – gebėjimai, nukreipti į mokymosi procesą, įgalinantys besimokantįjį išnaudoti IKT galimybes gerinant savo mokymąsi. Tačiau ji apima ir gebėjimą pasirinkti reikiamą

programinę įrangą, tinkamai ir efektyviai ja naudotis, įvertinti jos naudą siekiant tikslo. Kad galėtų maksimaliai pasinaudoti IKT galimybėmis mokydami, besimokantieji turi turėti bent minimalius IKT taikymo gebėjimus. Tik tokiu atveju IKT gali padidinti mokymosi efektyvumą.

Vienas iš IKT naudojimosi mokymosi procese būdų yra „Google“ – interneto paieškos sistemos naudojimas. „Google“ sistema leidžia atlikti veiksmus, kurie susiję ne tik su informacijos paieška, bet ir naudotis vaizdų, žemėlapių, dokumentų, nuotraukų, tinklaraščių, kalendoriaus, vertėjo, elektroninio pašto paslaugomis. Švietimo portalai sudaro sąlygas gauti edukacinę informaciją ir teikti elektronines paslaugas švietimo darbuotojams, besimokantiejiems. Efektyvinti švietimą, paspartinti šį procesą, didinti motyvaciją padeda informacinėmis technologijomis sukurtos virtualios mokymosi aplinkos (VMA). Čia svarbios ir kompiuterinės mokomosios programos. Tačiau jų kūrimas nėra identiškas tipinės programinės įrangos kūrimui, nes reikia atsižvelgti į edukacinius aspektus: švietimo strategiją, turinio nuoseklumą, mokymo kokybę ir t. t. Naudojant įvairias mokomąsias programas (demonstravimo, mokymo [repetitoriai], pratybų ir kontrolės, imitavimo, eksperimentavimo, modeliavimo bei taikomąsias) galima modeliuoti reiškinius, konstruoti mechanizmus, kartu ugdyti praktinius įgūdžius ir įtvirtinti teorines žinias. Demonstravimo programos dažnai atlieka įprastų demonstravimo priemonių (žemėlapių, plakatų ir kt.) funkciją. Tačiau kompiuterinės demonstravimo priemonės paprastai būna pranašesnės už įprastines, kadangi kompiuterio ekrane gali būti pademonstruoti sudėtingi eksperimentai, pateikti sudėtingų reiškinių modeliai, kurių neįmanoma (ar sudėtinga) parodyti laboratorijose, demonstruojant derinami keli informacijos pateikimo būdai (tekstas, garsas, vaizdas), demonstravimo priemonės dažnai pasižymi interaktyvumu (stebimą vyksmą galima sustabdyti, pakartoti, pakeisti parametrus ir pan.). Eksperimentavimo ir modeliavimo programos imituoja įvairių reiškinių vyksmą, savybes, mechanizmų veikimą. Jos dažnai naudojamos ir kaip demonstravimo priemonės. Pateikiami modeliai paprastai priklauso nuo įvairių parametru, kuriuos galima keisti, pasirinkti. Nuo demonstravimo programų skiriasi tuo, kad pasižymi didesniu interaktyvumu. Konstravimo ir modeliavimo programose galima ne tik keisti modeliuojamojo reiškinio parametrus, bet ir pačiam konstruoti mechanizmus, stebėti jų veikimą, tirti reiškinių dėsningumus, kurti hipotezes ir jas tikrinti. Nuo eksperimentavimo ir modeliavimo programų skiriasi galimybe kurti naujus eksperimentus. Pratybų programos skirtos įvairioms teorinėms žinioms įtvirtinti ir praktiniams įgūdžiams ugdyti. Kontroluojančios programos leidžia patikrinti besimokančiųjų žinias. Nuo pratybų programų skiriasi tuo, kad skirtos ne mokyti, o tikrinti žinias (testai, užduotys ir kt.). Savarankiško mokymosi programos pasižymi visų aukščiau minėtų tipų savybėmis. Jos turi padėti pačiam besimokančiajam mokytis vieną ar kitą temą, ugdyti reikiamus

įgūdžius, patikrinti savo žinias ir t. t. Mokomosios kompiuterių programos pranašesnės tada, kai jų naudojimas keičia mokymosi procesą, daro jį veiksmingesnį: imitavimo, eksperimentavimo, modeliavimo programos pakeičia išstis laboratorijas. Programos leidžia aktyviai įtraukti besimokančiuosius į veiklą: valdydami situaciją, jie iškart mato rezultatus, gali patikrinti savo hipotezes, pritaikyti žinias sudėtingesnėse situacijose.

Pagrindinės IKT, naudojamos mokant suaugusiuosius, pavaizduotos 1 paveiksle. Toks skirstymas atskleidžia IKT galimybių suaugusiųjų švietime (SŠ) įvairovę, IKT taikymo ir paskirties mokymo procese ypatybes, taip pat inovatyvios andragogikos pokyčių viziją.

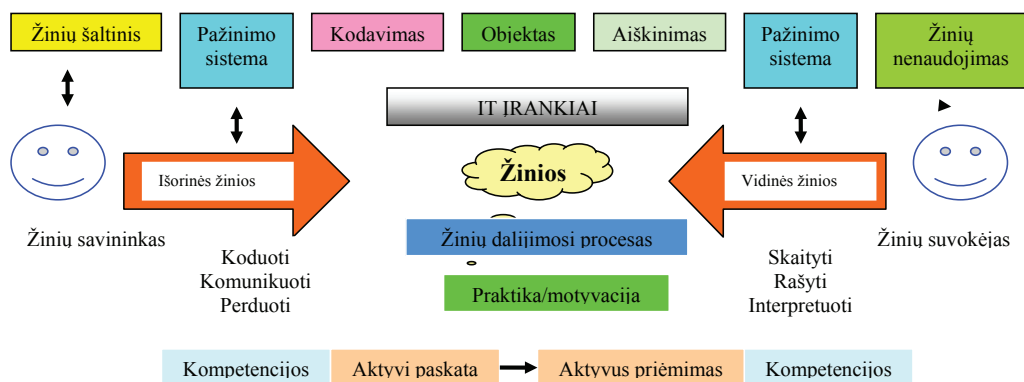


1 pav. IKT taikymas suaugusiųjų švietime

Vienas populiarių IKT taikymo suaugusiųjų švietime būdų – mokymasis naudojant internetą. Tai būdas, kai naudojantis programomis internete bendraujama su besimokančiuoju, pasiekama mokymosi medžiaga, atliekamos užduotys, klausomi kursai ar dalyvaujama seminaruose. Mokomosios programos yra internete, todėl jų nereikia diegti savo kompiuteryje, užtenka tik prisijungti per internetą. Švietimo įstaigos, dėstytojai kuria savo tinklalapius, juose skelbia visą reikiamą informaciją, kursų medžiagą. Užduotys, testai atliekami internetu virtualiojoje mokymosi aplinkoje, kurioje galima mokytis, bendrauti, pateikti mokymosi medžiagą ir užduotis, atlikti testus, eksperimentus ir pan. Norint taikyti VMA, reikia, kad dėstytojai būtų puikiai pasirengę. Tačiau ne mažiau svarbus ir besimokančiojo pasirengimas dirbti bei bendrauti virtualioje mokymosi aplinkoje.

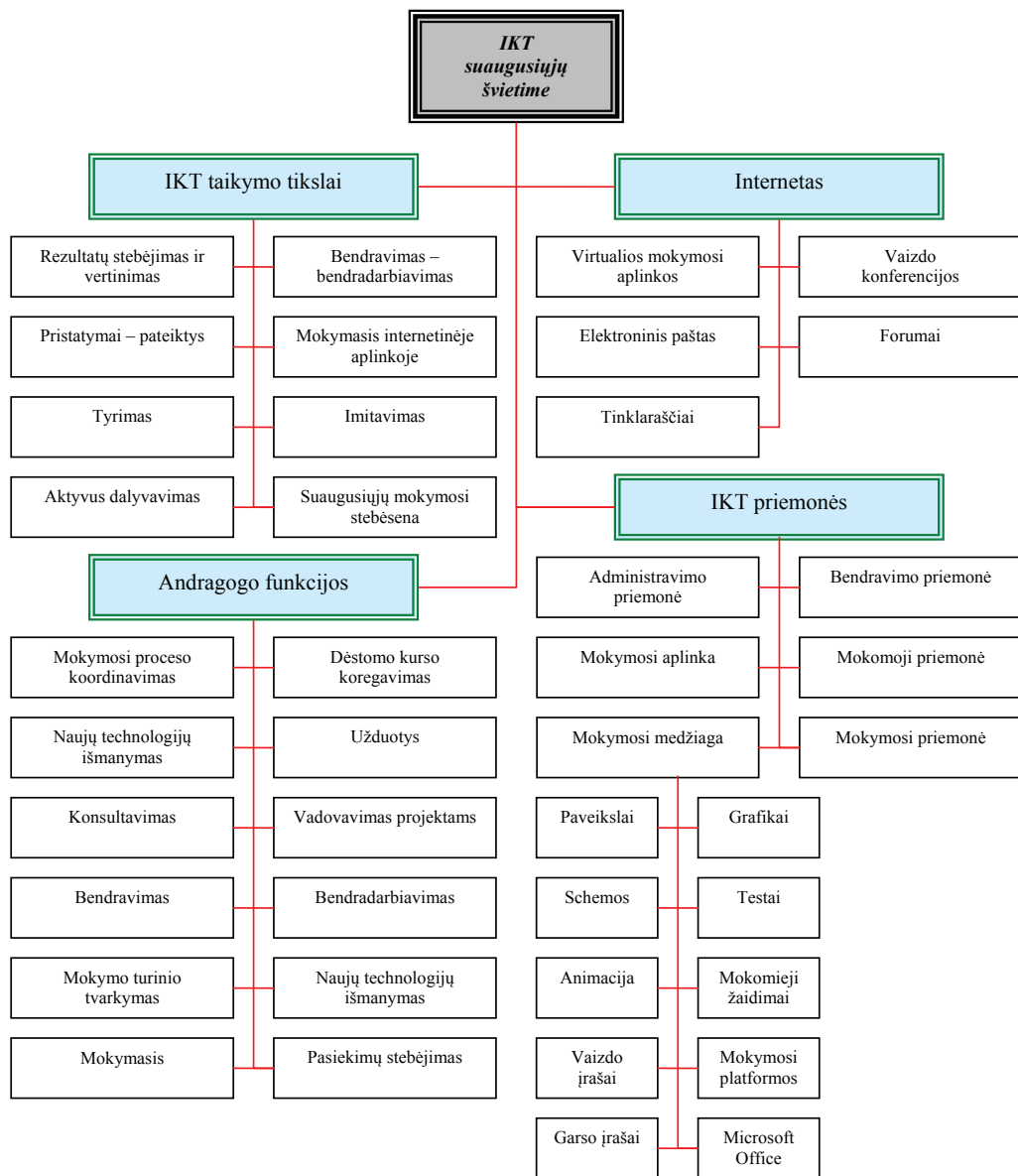
Svarbu akcentuoti, kad IKT žinių perdavimo procesas – sudėtingas reiškinys, besimokančiajam tenka prisiimti atsakomybę už žinių įsisąmoninimo procesą, sie-

kiant gauti naujos kokybės informacijos. Teoriniame žinių perdavimo proceso modelyje (2 pav.) dėmesys skiriamas informacinių technologijų įrankių perduodamai informacijai ir tam, kaip žinių suvokėjas priima pateikiamą informaciją. Žinias andragogas turėtų perduoti tokia forma, kuri būtų suprantama besimokančiajam. Jos yra tarsi uždarame rate: andragogas perduoda, besimokantysis priima. Tačiau besimokantysis, priimdamas žinias, turi gebėti jas interpretuoti, o vėliau pademonstruoti, kaip jas priėmė, t. y. kokia jo pažinimo sistema, koks motyvacijos lygis jas priimti ir kaip panaudoti praktiškai. Andragogas žinias perduoda raštu ir žodžiu (komunikuodamas ir koduodamas). Teoriniame žinių perdavimo modelyje žinios perteikiamos ne tik žodžiu ar raštu, bet ir naudojant informacines technologijas, kai tiek andragogas, tiek besimokantysis aktyviai dalyvaudami įgyja ir tobulina kompetencijas.



2 pav. Teorinis žinių perdavimo suaugusiųjų švietime modelis

IKT taikymo suaugusiųjų švietime modelyje (3 pav.) aktualizuojama būtynybė andragogui išmanyti technologijas, kad galėtų atlikti aktualias funkcijas: koordinuoti mokymosi procesą, konsultuoti, koreguoti dėstomą kursą, vadovauti projektams ir pan. Besimokančiam suaugusiajam atsiranda naujų galimybių – tai mokymasis internetinėje aplinkoje, kuris diktuoja ir naujus reikalavimus: motyvacija, darbštumas, savarankiškumas, informacinių technologijų įgūdžiai. Tokio mokymo tikslai siejami su aktyviu dalyvavimu, suaugusiųjų mokymosi stebėseną, imitavimu, tyrimu, pristatymu, tai neatsiejama nuo virtualios mokymosi aplinkos, bendravimo ir bendradarbiavimo. IKT besimokantiems suaugusiesiems suteikia galimybę ne tik mokytis virtualioje erdvėje, bet ir sukuriama mokymosi platformos, tinklaraščiai, forumai, vaizdo konferencijos, tai ypač aktualu šiuolaikiniame sparčiai besikeičiančiame informacijos ir žinių amžiuje. Tiek andragogas, tiek besimokantysis puikiai gali suderinti nuotolinio mokymosi priemonių, moko-



3 pav. Teorinis IKT taikymo suaugusiųjų švietime modelis

mosios medžiagos pateikimą, žinių vertinimo priemonės su mokymosi procesu, tai leidžia stebėti ir vertinti rezultatus. IKT gali būti taikomos kaip mokomoji, mokymosi priemonė, mokymosi aplinka, bendravimo, administravimo užduočių atlikimo priemonė. Bendriausios VMA funkcijos: bendravimas – elektroninis paštas, diskusijų forumai, pokalbiai, garso ir vaizdo konferencijos; bendradarbiavimas – elektroninis paštas, besimokančiųjų grupių kūrimo ir valdymo, naršymo drauge priemonės ir kt.; mokymo turinio tvarkymas – tam skirtas kompiuterinių priemonių kompleksas; užduotys – priemonės joms rengti; mokymasis ir pasiekimų stebėjimas. IKT suaugusiųjų švietime gali būti naudojamos norint įgyvendinti šiuos tikslus: medžiagos pateikimas, mokymasis internetinėje aplinkoje, tyrimas, imitavimas, suaugusiųjų mokymosi kontrolė, bendravimas – bendradarbiavimas, aktyvus dalyvavimas, pristatymai – pateiktys.

Apibendrinant galima teigti, kad suaugusiųjų švietime galima panaudoti nemažai IKT būdų, pradedant mokymo proceso pajvairinimu ir baigiant nuotoliniu švietimu, kai atsiranda naujų mokymosi būdų ir formų, įvairių mokymosi aplinkų, panaudojant internetą. Tradicinis ir nuotolinis švietimas persipina, kad galėtų veiksmingai tenkinti išsilavinimui bei mokymuisi visą gyvenimą keliamus vis aukštesnius reikalavimus. IKT taikymas mokymo procese sudaro sąlygas įvairinti tradicinį edukacinį procesą, didinti jo veiksmingumą, išplėsti mokymosi galimybes panaudojant internetą, tinklalapius, intranetą. Naujų technologijų taikymas suaugusiųjų švietimo procese atveria naujas galimybes, gerina teikiamo išsilavinimo kokybę, o patį mokymo procesą daro lankstesnį.

2. IKT taikymo galimybių suaugusiųjų švietimo procese, pasitelkiant „Google“ paslaugų sistemą, tyrimo rezultatai ir jų analizė

Siekiant išsiaiškinti IKT taikymo galimybes suaugusiųjų švietime, pasitelkus „Google“ paslaugų sistemą, 2013 m. vasario – gegužės mėn. atliktas tiriamųjų anketavimas. Duomenims apibendrinti taikyta aprašomoji statistika, priklausomybės analizė, neparamestriniai kriterijai. Tyrimo duomenų analizė atlikta naudojant SPSS statistikos programą (17.00 versija), diagramos ir lentelės sudarytos naudojantis *Microsoft Excel* programa. Atliekant analizę, operuojama absoliučiaisiais skaičių dažniais ir procentinėmis išraiškomis. Respondentų atsakymų dažnio skirtumo patikimumas matuotas neparamestriniu statistiniu chi kvadrato⁽²⁾ kriterijumi. Taip pat naudoti neparamestriniai Mann-Whitney ir Kruskal-Wallis testai, lyginant rangų vidurkių skirtumus tarp dviejų ar daugiau grupių respondentų. Norint atskleisti statistiškai reikšmingų ryšių stiprumą, naudotas Spearman'o koreliacijos koeficientas, matuojantis tiesinę kintamųjų priklausomybę. Dichotomijų analizės

kriterijus taikytas respondentams žymint kelis atsakymų į vieną klausimą variantus. Šiais kriterijais siekta nustatyti atsakymų skirtumus juos lyginant bei ieškant tarp jų ryšio.

Tyrimo imtis. Tyrimo generalinę aibę sudarė Kretingos suaugusiųjų mokymo centro besimokantieji. Tyrimo imtis sudaryta netikimybinio patogiųjų būdu, todėl gautų rezultatų pagrindu formuojamos išvados būdingos tik tirtų respondentų grupei ir nereprezentuoja visos generalinės aibės.

Tyrimo respondentai. Apklausta 120 Kretingos suaugusiųjų mokymo centro besimokančiųjų. Tiriamųjų demografiniai duomenys pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Respondentų demografinė charakteristika

Lytis	Demografinis blokas	N	%
	Vyras	52	56,7
Moteris	68	43,3	
Gyvenamoji vieta	Miestas	114	95,0
	Kaimas	6	5,0
	Lietuva	116	96,7
	Užsienis	4	3,3
Darbo vieta	Mieste	104	86,7
	Kaime	16	13,3
	Lietuvoje / kitoje šalyje	120	100
	Nedirbu	0	0
Amžius	18–29	29	24,2
	30–39	37	30,8
	40–49	34	28,3
	50 ir daugiau	20	16,7

Išanalizavus tyrimo duomenis, paaiškėjo, kad nedirbančių besimokančių suaugusiųjų nėra. Didžioji dalis respondentų yra vidutinio amžiaus ir gyvenantys Lietuvoje. Gauti reikšmingi koreliacijos koeficientai tarp besimokančiųjų amžiaus ir lyties rodo, kad besimokantys vyrai yra jaunesnio amžiaus negu moterys. Suaugusiųjų iki 39 metų sudaro vyrai – 100 proc. ($N = 52$) ir tik 37,8 proc. ($N = 14$) yra tokio amžiaus visų besimokančiųjų moterų. Galima daryti prielaidą, kad įvairaus amžiaus besimokantiesiems, nepaisant jų lyties, gyvenamosios ir darbo vietų, prieinamas mokymas (-is) naudojantis „Google“ paslaugų sistema.

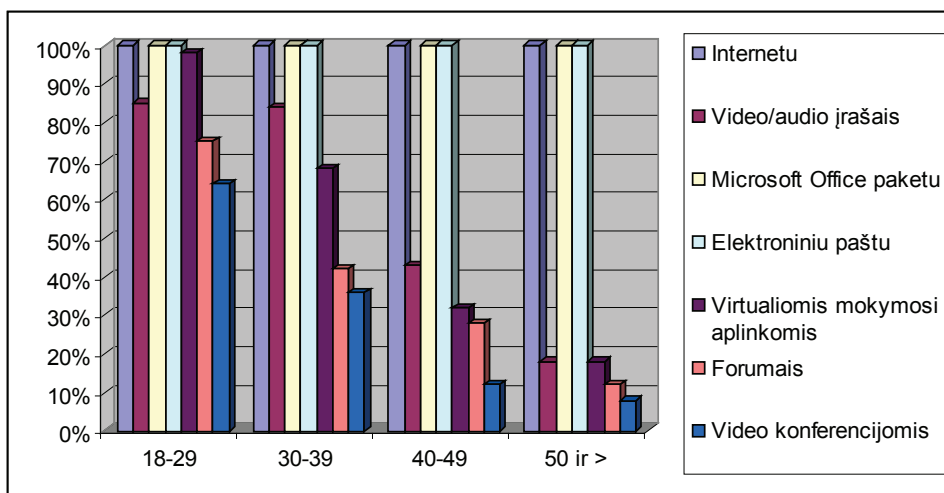
Respondentų nuomone, IKT padidina mokymosi galimybes (82 proc. moterų, 84 proc. vyrų). Kruskal-Wallis kriterijus taikytas, siekiant išnagrinėti skirtingoms amžiaus grupėms priklausančių respondentų požiūrį, ar IKT padidina mokymosi galimybes. Nustatyta, kad požiūrių skirtumas statistškai reikšmingas ($p = 0$).

Tyrimas rodo, kad dviem trečdaliams moterų (66,2 proc.) ir beveik tiek pat vyrų (65,4 proc.) svarbu mokymosi procese gebėti naudotis „Google“ paslaugų sistema. Respondentų atsakymai į klausimą, ar tikslinga suaugusiųjų švietime naudoti „Google“ – interneto paieškos sistemą, nedaug skyrėsi nuo klausimo, kaip dažnai naudojate „Google“ – interneto paieškos sistema. Ja sistemingai naudojasi 98 proc. moterų ir 96 proc. vyrų. Tai rodo, kad mokymo (-si) procese „Google“ paslaugų sistema naudojama nepaisant lyties, tačiau skirtingai, atsižvelgiant į amžių. Dažniausiai ja naudojasi jaunesnio amžiaus respondentai (18–29 m.): net 61 proc. – kasdien, 29 proc. – kartą per savaitę. Iš tyrimo aiškėja: kuo vyresnio amžiaus besimokantieji, tuo mokymo (-si) procese rečiau naudojasi interneto paieškos sistema (30–39 metų kasdien naudojasi 57 proc., 40–49 metų – 34 proc., 50 metų ir vyresni – 22 proc.). Visiškai nesinaudojančių „Google“ sistema besimokančiųjų nėra. Atlikus dichotominę kryžminę gautų rezultatų analizę, atsižvelgiant į suaugusiųjų naudojimąsi „Google“ interneto paieškos sistema, naudojimosi dažnį, besimokančiųjų amžių ir lytį, nustatyta vyraujanti tendencija, kad jaunesni dažniau naudojasi šia sistema negu vyresni, moterys – dažniau negu vyrai. Aptiktas reikšmingas ryšys tarp respondentų amžiaus ir klausimo variantų leidžia teigti, kad jaunesniems besimokantiems IKT mokymosi procese dažniau reikia, o vyresnius šiuo atveju riboja žinių, kaip naudotis naujausiomis technologijomis, stygius. Galima teigti, kad respondentų grupė įvairi: nuo jaunimo, besidominčio ir drąsiai priimančio technologijų naujoves, iki vyresnių besimokančių asmenų, kurie jas perima nenoriai ir įtariai vertina. Tačiau tenka pripažinti, kad tobulėjant technologijoms, didėja kompiuterinių mokomųjų priemonių poreikis. Kuo daugiau ir įvairesnio amžiaus besimokančiųjų naudojasi mokomosiomis kompiuterinėmis priemonėmis, tuo svarbesnė tampa jų kokybė. „Google“ paieškos sistemoje dauguma (60 proc. moterų ir 48 proc. vyrų) naudojasi tinklaraščiais. Vyrai ir moterys labiausiai skiriasi žemėlapių naudojimu: 34 proc. vyrų ir tik 16 proc. moterų. Vaizdais dažniau naudojasi moterys (24 proc.) nei vyrai (18 proc.). Tiesinė priklausomybė tarp lyčių rodo, kad vyrams naudojantis „Google“ paslaugų sistema svarbesni tinklaraščiai ir žemėlapiai, moterims – tinklaraščiai ir vaizdai.

Atlikus apklausos rezultatų dichotominę analizę, nustatyta, kad besimokantiems reikšminga (34,6 proc. vyrų ir 50 proc. moterų) ar iš dalies reikšminga (30,7 proc. vyrų ir 41,2 proc. moterų) andragogo įtaka naudojantis „Google“ paslaugų sistema. Vis dėlto yra manančiųjų (11,54 proc. vyrų ir 2,9 proc. moterų), kad andragogas neveikia mokymosi naudojantis „Google“ paslaugų sistema. Spearmano koreliacijos koeficientas lygus 0,789, todėl galima teigti, kad ryšys tarp kintamųjų yra stiprus. Kruskal-Wallis kriterijus taikytas siekiant išnagrinėti skirtingoms amžiaus grupėms priklausančių respondentų požiūrį į andragogo pagal-

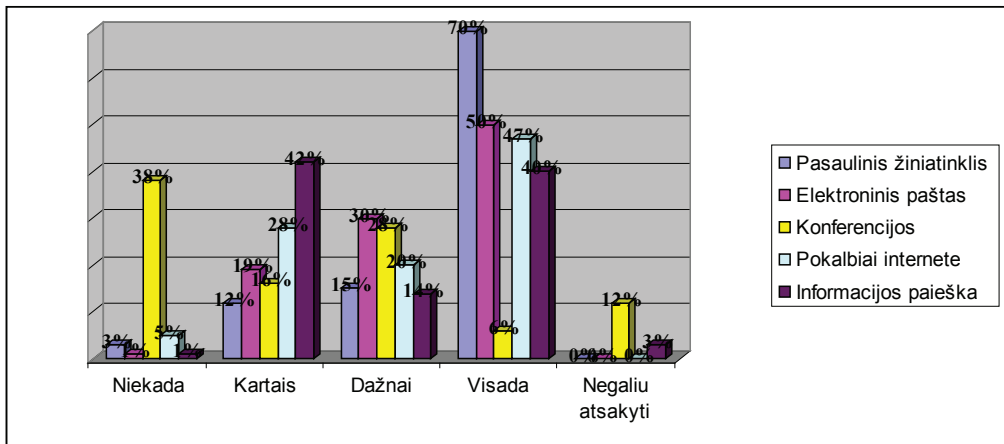
bos efektyvumą naudojantis „Google“ paslaugų sistema. Nustatyta, kad požiūrių skirtumas yra statistiškai reikšmingas ($p = 0$). Gauti rezultatai leidžia kalbėti apie suaugusiųjų lygmenis, atsižvelgiant į jų pasirengimą mokytis. Vyrauja respondentų grupė, kuriai būtinas autoritetas (tai gali būti ir andragogas), nukreipiantis, ką ir kaip reikia daryti, o motyvuotieji geba savarankiškai mokytis naudodamiesi „Google“ paslaugų sistema.

Gauti reikšmingi koreliacijos koeficientai tarp besimokančiųjų amžiaus ir poreikių tenkinimo rodo, kad vyresni labiau patenkinti tuo, kaip IKT atitinka jų poreikius. Pritaikytas Mann-Whitney kriterijus tiriant besimokančiųjų požiūrį dėl poreikių tenkinimo leido aptikti statistiškai reikšmingą ryšį ($p = 0,001$), kuris kartu su rangų vidurkiais leidžia daryti išvadą, jog jaunesnio amžiaus besimokančiųjų lūkesčiai labiau patenkinti (98,64) nei vyresnio (14,16). Koreliacijos koeficientai tarp lyties ir amžiaus rodo, kad vyresniame amžiuje labiau patenkintos yra moterys ($p = 0,138$) negu vyrai ($p = 0,001$). Gauti rezultatai rodo, kad tik pusė jaunesnio amžiaus (18–39 metų) besimokančiųjų patenkinti IKT naudojimu mokymo procese, vyresnio amžiaus atitinkamai – 40–49 metų – 37 proc., 50 ir vyresni – 27 proc. Išnagrinėjus respondentų atsakymus, galima teigti, kad vyresnio amžiaus besimokantieji yra iš dalies patenkinti ir tik vidutiniškai apie 20 proc. visų 30–50 metų ir vyresnių apklaustųjų nepatenkinti mokymo procese naudojamomis IKT. Net 87 proc. moterų ir 79 proc. vyrų sutinka su teiginiu, kad naudojimas „Google“ sistema suaugusiųjų švietime suteikia įvairių mokymosi galimybių. Žemėlapių, tinklaraščių, vaizdų panaudojimas leidžia praturtinti žinias patogiu besimokančiam laiku ir patogioje vietoje (87 proc. moterų ir 84 proc. vyrų). Internetas, elektroninis paštas, ekstranetas suteikia galimybę gauti informacijos esant bet kuriame pasaulio taške (92 proc. moterų ir 94 proc. vyrų). Interneto taikymu besiremiantis mokymas ne tik suartina fiziškai tolimus besimokančiuosius, bet ir padeda suderinti jų pastangas laiko atžvilgiu (85 proc. moterų ir 81 proc. vyrų). Mokantis tokiu metodu darbas būna labai intensyvus, o besimokantysis gali plėsti akiratį bei įgyti žinių „Google“ paieškos sistemoje, kurios funkcinės galimybės prieinamos kiekvienam (88 proc. moterų ir 86 proc. vyrų). Suaugę besimokantieji taip pat mano, kad suaugusiųjų švietime reikia platinti nuotolinių studijų idėją. Šiam teiginiui pritaria 64 proc. moterų bei 72 proc. vyrų. Priežastys, lemiančios norą mokytis nuotoliniu būdu, skiriamos šios: asmeninės priežastys, leidžiančios mokytis tokiu būdu, noras išbandyti naujausias technologijas, prieinamumas, laiko taupymas ir kt. Tačiau respondentai nurodo ir trūkumus mokantis nuotoliniu būdu: nepakankami informacinių technologijų įgūdžiai, silpnėja tarpusavio ryšiai, kyla susvetimėjimo pavojus, ribotos galimybės naudotis informacinėmis technologijomis, motyvacijos stoka ir kt.



4 pav. Respondentų naudojimas „Google“ sistemos paslaugomis mokymosi procese

Dauguma respondentų, nepaisant jų amžiaus, mokymosi procese daugiausiai naudojami internetu, *Microsoft Office* paketu, elektroniniu paštu (4 pav.). Virtualiomis mokymosi aplinkomis naudojasi 98 proc. visų 18–29 metų ir 68 proc. 30–39 metų besimokančiųjų, o vyresnio amžiaus respondentų – tik nedidelis skaičius: atitinkamai 32 proc. (40–49 metų) ir 18 proc. (50 metų ir vyresni). Šio amžiaus tarpsnio besimokančiųjų, kurie naudojami forumais, vaizdo konferencijomis bei vaizdo / garso įrašais – dar mažesnis skaičius: 30–39 metų vaizdo konferencijomis naudojasi apie trečdalis respondentų; 40–49 metų – dvyliktoji dalis ir 50 metų ir vyresni – tik penkioliktoji dalis respondentų. Naudojimosi virtualiomis mokymosi aplinkomis skaičius vyresniame amžiuje mažesnis lyginant su vaizdo konferencijomis ar forumais. Rezultatai leidžia teigti, kad mokymosi procese į pagalbą pasitelkiama „Google“ paslaugų sistema. Kuo jaunesni suaugę besimokantieji, tuo platesnis jų pasirinkimo spektras naudojantis „Google“ paslaugų sistema. Dažniausiai respondentai naudojami pasauliniu žiniatinkliu (70 proc. – visada, 15 proc. – dažnai) bei elektroniniu paštu (50 proc. – visada, 30 proc. – dažnai). Informacijos paieškai taip pat teikiamas didelis dėmesys. Tačiau iš pateiktų atsakymų matyti (5 pav.), kad dalyvavimas konferencijose apklaustiesiems neaktualus. Net 38 proc. niekada ir 16 proc. tik kartais dalyvauja virtualioje erdvėje vykstančiose konferencijose. Pokalbiams internete ir informacijos paieškai skiriama daugiausiai laiko.



5 pav. Respondentų naudojimosi interneto paslaugomis dažnis

Atsakant į teiginį, kad mokymasis internetu – veiksmingas metodas siekiant įgyti naujų įgūdžių, respondentų nuomonės beveik sutapo: 87 proc. moterų ir 84 proc. vyrų šiam teiginiui pritarė. Ieško reikiamos informacijos pagal raktinius žodžius net 92 proc. moterų ir 94 proc. vyrų. Galimybei keisti pasenusią informaciją pirmenybę teikia 64 proc. moterų ir 76 proc. vyrų. Tačiau visi pritarė, kad mokymasis internetu suteikia galimybę mokytis bet kokio amžiaus žmonėms bet koku laiku. Net 98 proc. moterų ir 96 proc. vyrų įsitikinę, kad tai puiki mokymosi galimybė įvairaus amžiaus žmonėms. Rezultatai patvirtina, kad mokymasis, pagrįstas interneto teikiamais privalumais, gali pasiūlyti naujų galimybių įvairaus amžiaus besimokantiejiems: greitai keisti pasenusią informaciją, ieškoti reikiamos informacijos pagal raktinius žodžius, sukaupia informacija pasidalinti su kitais besimokančiais ir pan. Kad virtualus mokymasis reikalauja iš besimokančiojo ne tik gerų darbo kompiuteriu, bet ir psichologinių įgūdžių dirbti ir bendrauti virtualioje mokymosi aplinkoje, vyrų ir moterų nuomonės išsiskyrė. Vyrų labiau linkę pasitikėti savo jėgomis. 76 proc. vyrų ir tik 38 proc. moterų mano, kad pakankamai turi ne tik darbo kompiuteriu, bet ir psichologinių įgūdžių bendrauti virtualioje erdvėje. Apie 80 proc. visų amžiaus tarpinių respondentų paminėjo, kad švietimo portalai ir mokomosios kompiuterinės priemonės sudaro palankias sąlygas suaugusiųjų švietimui (likusieji mano, kad iš dalies). Daugiausia besimokančių moterų (85 proc.) ir beveik tiek pat vyrų (81 proc.) pasirinko atsakymo variantą, kad taikant IKT teorinę medžiagą galima padaryti interaktyvią, pateikti ją įvairiais pavidalais.

Apibendrinant tyrimo duomenų analizę, galima teigti, kad IKT taikymas per „Google“ paslaugų sistemą suaugusiam besimokančiajam sudaro sąlygas pačiam

pasirinkti, ką, koku metu ir tempu, kurioje vietoje ir kaip mokytis. Technologijomis pagrįstas mokymas suvokiamas ir kaip nuotolinis mokymas, kai pasitelkiant „Google“ paslaugų sistemą leidžiama lanksčiai mokytis bei mokytis, mokymąsi pritaikant besimokančiojo poreikiams ir situacijai. Visa tai rodo, kad „Google“ paslaugų sistema – galimybė didinti švietimo prieinamumą, tai pripažįsta ir dauguma respondentų (net 96 proc. moterų ir 92 proc. vyrų).

Išvados

Apibendrintos teorinės ir empirinės analizės pagrindu galima formuluoti šias išvadas.

IKT padidina galimybes įgyvendinti mokymosi visą gyvenimą idėją. Efektyvus IKT taikymas leidžia besimokantiesiems lanksčiai mokytis jiems priimtinu tempu, priimtinoje vietoje, sudaro sąlygas įvairinti tradicinį edukacinį procesą, didinti jo veiksmingumą, išplėsti mokymosi galimybes naudojant internetą, tinklalapius, intranetą. Tačiau vyrauja respondentų grupė, kuriai būtinas andragogas profesionalas, nukreipiantis, ką ir kaip daryti naudojantis „Google“ paslaugų sistema.

Svarbu suvokti visą gyvenimą trunkančio mokymosi būtinumą, nes jis garantuoja mokslo, technologijų ir jų kaitos išmanymą, žmogaus vystymąsi, asmeninę gerovę. Mokymosi procese suaugusiesiems – tiek vyrams, tiek moterims, svarbus gebėjimas naudotis „Google“ paslaugų sistema. Mokomojo turinio pateikimas įvairiais būdais suteikia reikšmingų privalumų, leidžiančių sukurti naują aplinką ir rinką švietimo bei mokymo sektoriams, sudaro sąlygas įvairaus amžiaus žmonėms mokytis bet kokioje vietoje bet kurį laiką.

Rezultatai leidžia teigti, kad visi respondentai mokymosi procese pasitelkia į pagalbą „Google“ paslaugų sistemą. Tačiau čia svarbus amžius: kuo jaunesni besimokantieji, tuo platesnis jų pasirinkimo spektras naudotis „Google“ paslaugų sistema. IKT taikymo galimybės suaugusiųjų mokymo procese leidžia veiksmingiau atitikti visuomenės ir nuolatinio mokymosi poreikius, plėtoti IKT kompetenciją bei tobulinti mokymosi kokybę, kurių pagrindas yra gebėjimai, nukreipti į mokymosi procesą ir įgalinantys besimokantįjį naudotis IKT galimybėmis, siekiant pagerinti savo mokymąsi.

Jaunesniems besimokantiesiems dažniau nei vyresniesiems informacines technologijas reikia naudoti mokymosi procese. Vaizdais ir tinklaraščiais dažniau naudojasi moterys nei vyrai. Vyrams svarbiau naudotis žemėlapiais nei vaizdais. Naudojimasis „Google“ paslaugų sistema mokymosi procese suteikia įvairių galimybių, leidžia praturtinti žinias patogiu besimokančiajam laiku ir patogioje vietoje. Suaugęs besimokantysis gali plėsti akiratį ir įgyti naujų žinių „Google“ paieškos

sistemoje, kurios funkcinės galimybės prieinamos kiekvienam. Jaunesnio amžiaus besimokantieji labiau patenkinti „Google“ teikiamomis paslaugomis bei jų galimybėmis mokymosi procese, o vyresniame amžiuje labiau patenkintos moterys nei vyrai.

Gauta 2014 07 01

Pasirašyta spaudai 2014 09 29

Literatūra

- Abromavičienė, D., Teresevičienė, M., Volungevičienė, A. (2013). Technologijomis grįsto mokymo dalyvių – antragaujų ir besimokančiųjų – vaidmenų kaita. *Andragogika 1 (4)*: 99–110. Klaipėda: KU leidykla.
- Butrimė, E., Zuzevičiūtė, V., Jarmakovienė J. (2009). Mišraus mokymosi poreikiai socialinių mokslų studentų ir dėstytojų atžvilgiu. *Acta Paedagogica Vilnensia 23*: 47–59.
- Dagienė, V., Kirilovas, E. (2008). *Informacinės technologijos švietime: patirtis ir analizė*. Monografija. Vilnius.
- Dichev, Ch., Stefanov, K., Stefanova, E. (2010). *Software, Services & Semantic Technologies*. Sofia: Demetra.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. New York: Teachers' College Press and Buckingham: Open University Press.
- Ignatova, N., Kirilovas, E. (2012). Informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis grįsto mokymo ir mokymosi individualizavimo kryptys Lietuvos švietimo kontekste. *Pedagogika 106*: 21–29.
- Inovatyvios IKT suaugusiųjų švietime*. (2010). Metodinė knyga. Prieiga internete: http://www.tcteacher.eu/image/TCT_Methodical%20material_LT.pdf
- Jatkauskienė, B., Jovarauskaitė, A. (2011). *Tutoriaus veikla paramos, pagalbos studentui aspektu*. Studijų knyga. Klaipėda: KU leidykla.
- Koper, R., Stefanov, K. (2006). *Learning Networks for Lifelong Competence Development*. Sofia: Demetra.
- Kumar, D. (2009). *Information Communication Technologies and Its Challenges*. Prieiga internete: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1439751
- Larison, A., Rydeman, B., Hedvall, P. O. (2012). Motivation, Peer Learning and Feedback in Flexible Learning. *Pedagogiska Inspirationskonferens*. WSGE, p. 116–127.
- Garkauskaitė, L. (2000). *Informacijos ir komunikacijos technologijos integravimo į ugdymą kryptų analizė*. Vilnius: Informatika.
- Garkauskaitė, L. (2007). Telecommunications in Secondary Education: Lithuanian reality and Perspectives. *Proceedings of the IFIP World Computer*. Vienna (Austria) and Budapest (Hungary). *Teleteaching 98: Distance Learning, Training and Education*, p. 229–238.
- Petrauskas, R. (2005). *ANM mokomosios medžiagos dizaino principai švietimo modernizavimui*. Kaunas: Technologija.
- Rimkutė, A., Voloshuk, S. (2003). *IKT taikymas ugdyme*. (SITES 2006 Lietuva). Prieiga internete: <http://portalas.emokykla.lt/Documents/Tyrimai>
- Rutkauskienė, D., Lenkevičius, A. ir kt. (2007). *Nuotolinio mokymosi dėstytojo vadovas*. Vilnius: Informatika.
- Rutkienė, A., Trepulė, E. (2009). Nuotolinis suaugusiųjų mokymas(is) mokymosi visą gyvenimą kontekste. *Acta Paedagogica Vilnensia 23*: 61–73.
- Sendova, E., Nikolova, I. (2008). *Innovative didactics for web-based learning*. Bulgarija, Sofia.
- Sendova, E., Stefanova, E., Diepn, N. (2007). *Innovative Teacher*. Bulgarija, Sofia.
- Targamadžė, A., Petrauskienė, R. (2008). Nuotolinių studijų kokybė technologijų kaitos sąlygomis. *Aukštojo mokslo kokybė 5*: 82–94. Kaunas: VDU leidykla.
- Teresevičienė, M., Rutkauskienė, D., Volungevičienė, A., Zuzevičiūtė, V., Rutkienė, A., Targamadžė, A. (2008). *Nuotolinio mokymo(si) taikymo galimybės tęstinio profesinio mokymo plėtrai skatinti*. Mokslo studija. Kaunas: VDU leidykla.
- Vilkonis, R., Turskienė, S., Jurkšaitienė, R. (2012). E.mokymasis aukštojoje mokykloje: studentų patirties ir lūkesčių tyrimas. *Mokytojų ugdymas 19 (2)*: 114–132.

THE APPLICATION OF INFORMATION AND COOMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: RESEARCH ON APPROACH OF ADULT LEARNERS

Gitana Tolutienė, Svajūnas Puškorius

Summary

The application of ICT is still actual when analyzing learning, which involves the use of ICT or the internet sites and stresses on the distance between education service providers and the users of this service. The opportunities of the use of ICT in adult education can be explored in two aspects: subjective – the learner's position and objectively – the formation of certain learning conditions. It is very important whether the form of training and methods are in line with the needs of learners of all ages, whether the facilities of training are sufficient, is education accessible for all, whether the application of innovative forms of training improve the quality of training. Thus the research problem: what are the opportunities of the use of ICT in adult education from the learner's attitude towards *Google* services system, as one of the innovative forms of conveying and the acquisition of knowledge.

The object of the research – the application of ICT in adult education by the use of *Google* services system.

The purpose of the research – to analyze theoretically and reason empirically the opportunities of the use of ICT in the process of adult education through *Google* services system.

The objectives: 1) to analyze the significance of ICT in adult education to improve the process; 2) to reveal the possibilities for the realization of ICT elements in adult education; 3) to explore the attitudes of adult learners on the usage of ICT in the learning process, using *Google* services system.

The research methods: 1) the analysis of scientific literature in order to reveal the theoretical possibilities of ICT application in adult education; 2) the theoretical modeling to reveal the realization of ICT opportunities in adult education on the didactic aspect; 3) questionnaire for the learners of the adult education institution, to explore their views on the functional possibilities to use *Google* system as a separate ICT unit in adult education.

In order to determine the possibilities for the use of ICT in adult education through *Google* service system, questionnaire was given to those under exploration in February – May of 2013. The research general set consisted of 120 learners from Kretinga adult education center.

The following conclusions can be formulated on the basis of the summarized theoretical and empirical analysis:

The use of ICT increases the implementation of lifelong learning idea. The effective use of ICT offers the learners complete flexibility to learn at their own pace in an acceptable location, enables the diversification of the traditional educational process, enhances its efficiency, expands learning opportunities through the internet, websites, intranet. However, there dominates a group of the respondents who will require a professional andragogue to direct them throughout when using *Google* service system

It is important to grasp the necessity of lifelong learning, because it guarantees the understanding of science, technology and their change, human development and personal well-being. The ability to use *Google* service system is important for adults, both men and women, in the learning process. The introduction of educational content in a variety of ways provides significant benefits that allows the creation of a new environment and market for education and training sectors, creates conditions for people of all ages to learn at any place any time.

The results suggest that all respondents use the help of *Google* services system in the learning process. However, age influence is great: the younger the students, the choice of *Google* services system is of wider range. The possibilities to use ICT in adult education process allow to respond more effectively to the needs of the public and further training, to develop ICT competency and improve the quality of learning, based on the skills that are directed to the learning process and enable the learners' opportunities to use ICT to improve their learning.

Younger students more likely than senior ones require the use of information technologies in the learning process. More often women than men use views and blogs. It is important for men to use maps more than the pictures. Using *Google* services system in the learning process is rich in content, provides wide-ranging opportunities, enriches the learner's knowledge at convenient time and place. The adult learner can increase ones horizons and gain new knowledge from *Google* search system, available to anyone. Younger age students are more satisfied with the services offered by *Google* and its potential in the learning process, and elder women are more satisfied than men.