

II. EDUKOLOGIJA EDUCATION SCIENCE

LIETUVOS MOKYTOJŲ, DIRBANČIŲ SU „ACTIVINSPIRE“ INTERAKTYVIAJĄ SISTEMA, PATIRTYS

Dr. Jolita Dudaitė

Mykolo Romerio universitetas
Socialinės gerovės fakultetas
Edukologijos ir socialinio darbo institutas
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva
Telefonas (8 5) 271 4710
El. paštas: jolitad@mruni.eu

Doc. dr. Romas Prakapas

Mykolo Romerio universitetas
Socialinės gerovės fakultetas
Edukologijos ir socialinio darbo institutas
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva
Telefonas (8 5) 271 4710
El. paštas: prakapas@mruni.eu

*Pateikta 2016 m. kovo 3 d.
Parengta spausdinti 2016 m. gegužės 16 d.*

doi:10.13165/SD-16-14-1-06

Anotacija

Vis plačiau įsigalinčios naujos technologinės priemonės ir sprendimai keičia tradicinį požiūrį į mokymą ir mokymąsi (tiek ugdymo turinio, tiek ir formų parinkimo bei metodų taikymo prasmėmis). Pastaruoju metu mokytojams buvo pasiūlyta Lietuvoje nauja „ActivInspire“ sistema, kuri pirmiausia buvo orientuota į penktųjų klasių matematikos ir gamtos mokslų mokymo procesą. Straipsnyje nagrinėjama problema – kokios Lietuvos mokyklose dirbančių mokytojų patirtys naudojant ugdymo procese naujas technologijas („ActivInspire“ sistemą). Tyrimo objektas – mokytojų, naudojančių 5-se klasėse matematikos ir gamtos mokslų pamokose „ActivInspire“ interaktyviąją lentą, vienerių mokslo metų

pedagoginę patirtį. Pristatomo tyrimo tikslas – apibendrinti mokytojų vienerių mokslo metų veiklos, dirbant su interaktyviomis mokymo priemonėmis („ActivInspire“ sistema) pedagoginę patirtį.

Tyrimas atliktas 2013–2014 mokslo metais. Jame dalyvavo „ActivInspire“ interaktyviąją lentą pamokose naudojančios mokytojos, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Tyrimo pobūdis – kokybinis. Mokytojos vienerius mokslo metus rašė refleksijas apie savo patirtį pamokose naudojant interaktyvias mokymo priemones: interaktyviąją lentą, elektroninius vadovėlius ir mokinių apklausos pultelius. Refleksijos buvo rašomos nuo rugsėjo iki gegužės mėnesio imtinai, kartą per savaitę, laisva forma aprašant darbo su interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį.

Straipsnio pabaigoje pateikiamos išvados. Tyrime dalyvavę mokytojos apie naujų technologijų taikymą iš esmės pasisako teigiamai. Darbas su interaktyviomis priemonėmis mokytojams yra įdomus, įvairiomis prasmėmis naudingas, veiksmingas ir patogus. Minint neigiamą patirtį, daugiausia pastabų susiję su tuo, kad naudojimas interaktyviosiomis priemonėmis pamokų metu ir pasiruošimas tokioms pamokoms iš mokytojo reikalauja daugiau pastangų, daugiau laiko sąnaudų ir ne visada yra aišku, kaip tomis interaktyviosiomis priemonėmis reikia naudotis – trūksta gebėjimų, įgūdžių, yra sudėtinga. Bet kokių atveju, darbas su interaktyviomis mokymo priemonėmis keičia mokytojų darbo pobūdį, jų veiklos svorio centrą, daugiau dėmesio skiriant detaliam pasiruošimui pamokai.

Reikšminiai žodžiai: „ActivInspire“, matematikos mokymas, gamtos mokslų mokymas, bendrojo ugdymo mokykla, informacinės ir komunikacinės technologijos (IKT).

Įvadas

XXI a. mokyimo/si paradigmu kaita, suplanuota Lietuvos švietimo kaitos strateginiuose dokumentuose įgauna naują pobūdį ir tuo pačiu atliepia modernias pasaulines ugdymo tendencijas, kuomet vis plačiau išsigalinčios naujos technologinės priemonės ir sprendimai keičia tradicinį požiūrį į mokymą ir mokymąsi (tiek ugdymo turinio, tiek ir formų parinkimo bei metodų taikymo prasmėmis). XX a. pabaigoje plačiai pedagogų bendruomenėje aptarinėta ir šiandienos sąlygomis aktualumo neprarandanti M. Fullano knyga „Pokyčių jėgos“ (Fullan, 1998) suteikė galimybę naujai pažvelgti į kaitos būtinybę ir sąlygas.

Akivaizdu, kad privalo baigtis laikai, kuomet mokytojas yra baigtinių tiesų sergėtojas ir perteikėjas, kai mokymas vyksta mokytojui kalbant, o mokiniams klausantis. Nauja mokymosi principu grindžiama edukacinė paradigma kelia naujus reikalavimus mokytojui: gebėjimą dirbti įvairiose mokymosi aplinkose, naujų idėjų skleidimą, žinių ir laimėjimų vertinimą, informacinio raštingumo poreikį, naujų mokymo metodų ieškojimą (Laužackas ir kt., 2008). Taigi, mokykloje gali dirbti tik tas mokytojas, kuris geba pats mokyti ir keistis, reaguoti į laikmečio iššūkius.

Informacinių ir komunikacinių technologinių (toliau tekste – IKT) priemonių taikymas visose žmogaus gyvenimo srityse plinta ypač sparčiai. Dar švietimo reformos pradžioje pedagogai kalbėdavo apie kompiuterius ir ugdymą, kompiuterinio raštingumo mokydami tik baigiamųjų klasių mokinius, šiandien sprendžiamas klausimas kaip

tikslingai, siekiant pedagoginių tikslų, integruoti IKT priemonės ir specialistų siūlomus intelektualiuosius sprendimus į ugdymo procesą. Mokslo ir verslo atstovai bando kurti ir siūlyti įvairius sprendimus (pavyzdžiui, Interactive Classroom; ActivInspire; Classroom of the Future ir pan.) bei kurti specializuotus mokslinių tyrimų centrus (pavyzdžiui, Center for Educational Technologies ir pan.).

Tokiomis sąlygomis besimokantys vaikai ir jaunimas, kai kurių mokslininkų vadinami „skaitmeniniais čiabuviais“ (McCarrick, Xiaoming, 2007) nenori nuolatos mokytis žiūrėdami į tradicinę, kreida prirašytą, lentą ar skaitydami tik vadovėliuose išspausdintus tekstus. Tokiems besimokantiesiems yra būtini vaizdai ir įvairiausios technologinės interakcijos, todėl be naujausių technologijų valdymo ir tinkamo pritaikymo mokymas bei mokymasis palaipsniui tampa sunkiai įsivaizduojami.

M. Prensky (2009) pateikia viešojoje erdvėje, ypač anglakalbėje, vartojamus skaitmeninių „čiabuvių“ (digital native) ir „imigrantų“ (digital immigrant) terminus. Pirmiesiems priskiriami tie, kurie užaugo su skaitmeninėmis technologijomis ir šios technologijos tapo neatsiejama jų pasaulio suvokimo dalimi. Skaitmeninė karta puikiai naudojami internetiniais resursais ir technologijomis, lengvai perpranta naują programinę įrangą, bendrauja socialiniuose tinkluose, rašo internetinius dienoraščius. Tuo tarpu priešingybė skaitmeniniams čiabuviams yra skaitmeniniai imigrantai, kurie išmolti naudotis naujosiomis technologijomis gali, tačiau tai reikalauja daug daugiau pastangų ir laiko nei skaitmeniniams čiabuviams (Zevenbergen, 2007). Mokytojai yra tarsi skaitmeninio pasaulio imigrantai.

Straipsnyje nagrinėjama **problema** – kokios Lietuvos mokyklose dirbančių mokytojų patirtys naudojant ugdymo procese naujas technologijas („ActivInspire“ sistemą).

Objektas – mokytojų, naudojančių 5-se klasėse matematikos ir gamtos mokslų pamokose „ActivInspire“ interaktyviąją lentą, vienerių mokslo metų pedagoginė patirtis.

Tikslas – apibendrinti mokytojų vienerių mokslo metų veiklos, dirbant su interaktyviomis mokymo priemonėmis („ActivInspire“ sistema) pedagoginę patirtį.

Tyrimo organizavimas ir metodai. Tyrimas atliktas 2013–2014 mokslo metais, tyrime dalyvavo „ActivInspire“ interaktyviąją lentą pamokose naudojantys mokytojai, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Tyrime naudoti įvairūs tyrimo duomenų rinkimo ir analizės metodai: mokslinės literatūros analizė, turinio (content) analizė, struktūriniai medžiai. Duomenų rinkimo instrumentas – mokytojų refleksijos apie savo darbo naudojantis interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį. Kategorizacijai atlikti panaudotos QDA Miner4 bei Exel programos, subkategorijų sąsajų medžiams braižyti – Visio programa.

Tyrimo etika – tyrimas atliktas vadovaujantis pagrindiniais tyrimų etikos principais (Valerio, Mainieri, 2008; Mertens, Ginsberg, 2009; Herrera, 2010). Visi tyrimų dalyviai tyrime dalyvavo laisvanoriškai. Tyrimų dalyviams buvo paaiškintas tyrimo tikslas, galimos rizikos, tiriamųjų teisės (pvz., galimybė nutraukti savo dalyvavimą tyrime); buvo gautas tiek tiriamųjų, tiek jų mokyklų vadovų sutikimas dalyvauti tyrime. Tyrimo metu buvo laikomasi konfidencialumo principo, tyrimo dalyvių pateiktomis refleksijomis naudojosi tik tyrėjai. Refleksijos buvo rašomos kiekvieną savaitę ir siunčiamos tiesiogiai tyrėjams. Tyrimo medžiaga pateikiama tik apibendrinta ir taip, kad iš tyrimo atskaitos ne-

būtų įmanoma identifikuoti tyrimo dalyvių ir jų mokyklų taip užtikrinant konfidencialumą. Atlikus tyrimą su apibendrinta tyrimo medžiaga buvo supažindinti tyrimo dalyviai.

1. „ActivInspire“ sistema mokykloje

Kaip jau buvo minėta, šiandieniniam mokytojui nepakanka žinoti ir gebėti taikyti interaktyviojo mokymosi strategijas (Buehl, 2004), naujos technologijos pamažu pradeda įsitvirtinti klasėse. Jeigu prieš dešimtmetį mokyklų mokomosiose patalpose (ne IKT kabinetuose) retai kur galima buvo pamatyti kompiuterius ir interaktyviasias lentas, tai šiandien šiomis priemonėmis sunku nustebinti besimokančiuosius. Juolab, kad dažnas besimokantysis turi nemenką skaitmeninių technologijų naudojimo patirtį.

V.Targamadžė (2010) apibendrindama ekspertinius vertinimus teigia, kad esančios problemos, susijusios su ugdymo ir ugdymosi paradigmu, numatytų švietimo reformos pradžioje, nesėkminga kaita siejama su mokytojų nenoru dirbti naujai bei mokinių nenoru mokytis. Edukologai sprenddami mokinių mokymosi motyvacijos problemas atlieka daugybę tyrimų. Nuo pedagogikos klasika tampančių darbų (Rajeckas, 1999; Arends, 1998 ir kt.) iki naujausių mokslinių ir metodinių leidinių (Petty, 2006; Helmke, 2012 ir kt.) neretai atkreipiamas dėmesys į tinkamų pedagoginių priemonių parinkimą siekiant mokinių mokymosi motyvacijos stiprinimo ir tinkamo jos palaikymo mokymosi metu.

Ilgametę pedagoginės literatūros leidybos patirtį turinti ir gerai pažįstanti Lietuvos mokytojus bei mokinius, aktyviai talkinanti ne tik mokytojams, bet ir tyrėjams, leidykla „Šviesa“, bendradarbiaudama su „Alma litera sprendimai“, Ugdymo plėtotės centru, Mykolo Romerio universitetu, įvertinusi technologinę aplinką, Lietuvos mokykloms pasiūlė tarptautiniu mastu gerai žinomos kompanijos „Promethean“ produktą – „ActivInspire“ (*Aktyviosios klasės sprendimas*, 2016). Svarbu pažymėti, kad šis produktas nėra tiesiog „perkeltas“ iš anglakalbės aplinkos į lietuviškąją – Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloms pasiūlytas produktas su „aktyviuoju turiniu“.

Kaip pažymi Z. Juškienė (2011), „Promethean“ interaktyvių sistemų sprendimai – tai techninės priemonės ugdymo procesą pakelti į aukštesnį lygį, tradicinius ugdymo metodus taikyti šiuolaikiškai, pateikti pamoką įdomiai iš karto interaktyvioje lentoje panaudojant šiuolaikines technologijas, mokinių aktyvaus dalyvavimo ir apklausos sistemą, internetą, video medžiagą, garsą. „ActivInspire“ sistemoje yra viskas viename: „interaktyvumo, bendradarbiavimo, multimedijos technologijų patirtis sukurta įtraukti visus besimokančius į mokymosi procesą, sužadinti jų vaizduotę – sukurti mokiniams įprastą skaitmeninę aplinką“ (Juškienė, 2011, p. 3). Visa tai itin svarbu siekiant individualizuoti mokymosi procesą. D.Gedminienės ir A.Gumuliauskienės (2008) tyrimo duomenys rodo, kad nepakankamai tikslingai organizuotas mokymo procesas ir nepasirinktas optimalus tempas pamokose trukdo siekti ugdymo kokybės, nes dėl to tiesiog ne visi mokiniai spėja įsisavinti mokomąją medžiagą.

Teigiama, kad „ActivInspire“ sistemos taikymas kartu su specialiai jai pritaikyta medžiaga padeda:

- integruoti skaitmenines technologijas į ugdymo procesą;
- išplečia skaitmeninio demonstravimo bei modeliavimo galimybes;

- gerina mokytojų ir klasės bendravimą per pamoką;
- sumažina mokytojų pasirengimo pamokoms laiką;
- didina mokymosi tempą ir gylį;
- išplečia mokytojo didaktinių metodų arsenalą (Juškienė, 2011; *Aktyviosios klasės sprendimas*, 2016).

Pažymėtina, kad programinės įrangos kūrėjų nurodomi požymiai koreliuoja, remiantis pirmojo Lietuvoje atlikto kiekybinio pobūdžio tyrimo duomenimis (Lamanauskas ir kt., 2012), su Lietuvos pedagogų vertinimais ir patirtimis naudojant „ActivInspire“ sistemą kasdienėje pedagoginėje veikloje.

2. Tyrimo metodologija

Tyrimo organizavimas. Tyrimas atliktas 2013–2014 mokslo metais. Jame dalyvavo „ActivInspire“ interaktyviąją lentą pamokose naudojantys mokytojai, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Tyrimo pobūdis – kokybinis. Mokytojai vienerius mokslo metus rašė refleksijas apie savo patirtį pamokose naudojant interaktyvias mokymo priemones: interaktyviąją lentą, elektroninius vadovėlius ir mokinių apklausos pultelius. Elektroniniai vadovėliai matematikai ir gamtos mokslams 5 klasei parengti „Šviesos“ leidyklos. Refleksijos buvo rašomos nuo rugsėjo iki gegužės mėnesio imtinai (išskyrus sausio ir vasario mėnesius), kartą per savaitę, laisva forma aprašant darbo su interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį.

Duomenų analizės metodai ir priemonės. Mokytojų refleksijos buvo analizuojamos content analizės būdu, išskiriant hierarchines kategorijas bei subkategorijas, braižant kategorijų sąsajų medžius. Kategorizacijai atlikti panaudotos QDA *Miner4* bei *Exel* programos, kategorijų hierarchiniams medžiams braižyti – *Visio* programa.

Tyrimo imtis. Tyrimo analizei panaudoti 3-jų matematikos ir 3-jų gamtos mokslų mokytojų visų mokslo metų (2013–2014) refleksijų tekstai. Mokslo metų pradžioje dalyvauti tyrime buvo atrinkta 20 mokytojų, tačiau tik 6 mokytojai rašė refleksijas iki mokslo metų pabaigos (likę mokytojai nutraukė refleksijų rašymą mokslo metų eigoje). Tyrimui buvo atrinkti mokytojai iš miestų ir miestelių, dirbantys skirtingų tipų mokyklose. Tyrimo dalyviai intensyviai interaktyvias mokymo priemones naudojo vienoje savo mokomoje 5-je klasėje, refleksijas rašė sąsajoje su minėta viena klase.

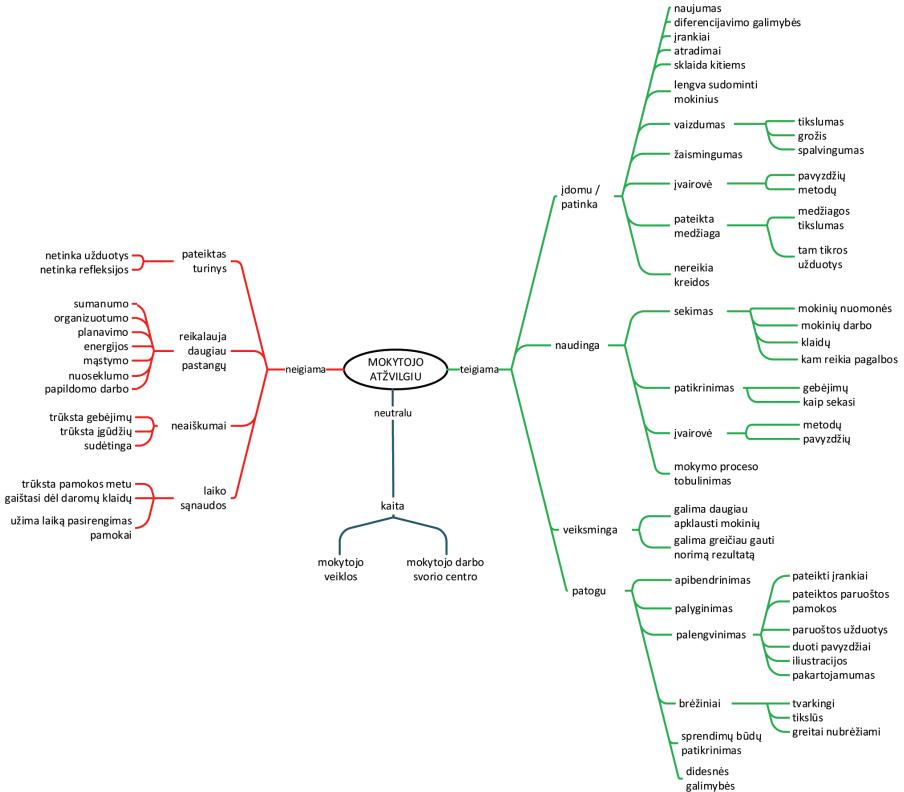
3. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Išnagrinėjus refleksijų medžiagą matyti, kad mokytojų išpūdžius apie interaktyvių mokymo priemonių naudojimą pamokose galima grupuoti į keturias grupes:

- išpūdžiai susiję su pačiu mokytoju, jo būseną, jo pasiruošimu naudotis interaktyviomis mokymo priemonėmis, ir pan.;
- išpūdžiai, susiję su mokiniais, jų dalyvavimo pamokoje skirtumais, kai naudojamos interaktyvios mokymo priemonės;
- išpūdžiai susiję su pamoka, jos struktūra, klasės ir laiko valdymu, kai pamokoje naudojamos interaktyvios mokymo priemonės;

- išpūdžiai susiję su vertinimo sistemos (šiuo atveju tai greitoji apklausa, naudojant apklausų pultelius) naudojimu.

Šiame straipsnyje pateikiami rezultatai, susiję tik su tyrimo dalyvių patirtimi mokytojo atžvilgiu. Rezultatai apie tai, kokius dalykus tyrimo dalyviai sieja būtent su mokytojo patirtimi, kai darbe naudoja interaktyvias mokymo priemones, gautas hierarchinis kategorijų medis, pateiktas 1 paveiksle.



1 pav. Mokytojų refleksijų apie savo patirtis pamokose naudojant interaktyvias mokymo priemones kategorijų medis

Fig. 1. Teachers' reflections about their experience in using interactive teaching tools in lessons, category tree

Kaip matyti, kalbėdami apie interaktyvių mokymo priemonių naudojimo patirtį, tyrimo dalyviai daugiausia vartoja teigiamus apibūdinimus. Labiausiai akcentuojama, kad darbas su interaktyviomis priemonėmis mokytojams patinka arba yra įdomus. Šioje vietoje paminimas naujumas, vaizdumas (tikslumas, grožis, spalvingumas), pateiktų pavyz-

džių ir metodų taikymo įvairovė, žaismingumas, atradimų džiaugsmas, galimybė lengvai sudominti mokinius, pateiktos medžiagos tikslumas ir uždavinių įdomumas, diferencijavimo galimybės, tam tikrų įrankių (pvz., liniuotės) teikiamos galimybės, galimybė skleisti savo darbo su interaktyviąja lenta patirtį kitiems mokytojams, net tai, kad visai nereikia naudoti kreidos.

Nemažą akcentą tyrimo dalyviai teikia ir interaktyvių mokymo priemonių naudinumui bei patogumui. Jos yra naudingos dėl to, kad galima sekti mokinių darbą, jų daromas klaidas, matyti, kam reikalinga pagalba ir laiku ją suteikti mokiniui net nepaprašius, pultelių pagalba sužinoti mokinių nuomonę bet kokių klausimu. Naudinga, nes galima lengvai patikrinti, kaip mokiniams sekasi suprasti pamoką, kaip geba atlikti uždutis. Be to, naudinga ir dėl pateiktų pavyzdžių įvairovės, galimybės taikyti įvairesnius mokymo metodus bei suteikto galingo įrankio pagalba tobulinti visą mokymo procesą.

Interaktyvios priemonės yra mokytojams patogios daryti apibendrinimus, mokinių sprendimo būdus patikrinti ir palyginti su elektroninio vadovėlio autorių pateiktais sprendimo būdais. Interaktyvios priemonės suteikia daugiau galimybių (pvz., vienos pamokos metu aprėpti daugiau dalykų arba nusikelti į įvairias temas). Interaktyvių priemonių pagalba yra lengva greitai, tiksliai ir tvarkingai brėžti brėžinius. Be to, interaktyvios priemonės yra didelė pagalba mokytojui, nes yra pateiktos parengtos dėstymui pamokos, užduotys bei pavyzdžiai, po žingsnelį pateikti bandymų aprašymai, iliustracijos, demonstracijos, lentos įrankiai, kurie yra labai patogūs aiškinant pamokas. Be to, labai patogus yra pakartojamumo aspektas – susikūrus tam tikrus objektus juos visus labai paprasta ir greitai pakeisti bei panaudoti kitoms pamokoms.

Dar mokytojams yra svarbu tai, kad interaktyviosios priemonės yra veiksmingos – jomis vienu metu galima apklausti daugiau mokinių ir, pvz., išsamiau išanalizuojant „sunkesnes vietas“, greičiau pasiekti norimą rezultatą.

Nepaisant gausios teigiamos patirties, kalbėdami apie interaktyvių mokymo priemonių naudojimo patirtį, tyrimo dalyviai pamini ir neigiamus dalykus. Daugiausia mokytojų „skundų“ susiję su tuo, kad naudojimasis interaktyviosiomis priemonėmis pamokų metu ir pasiruošimas tokioms pamokoms iš mokytojo reikalauja daugiau pastangų – sumanumo, organizuotumo, sistemingumo, energijos, mąstymo, nuoseklumo. Norint pasiruošti tokioms pamokoms reikia daugiau planavimo ir įvairaus papildomo darbo, negu įprastai. Be to, mokytojai pripažįsta, kad darbui su interaktyviosiomis priemonėmis jiems kartais kyla neaiškumu, nes toks darbas yra sudėtingesnis ir kvalifikuotesnis, mokytojams pritrūksta reikiamų gebėjimų, dirbant su naujomis technologinėmis priemonėmis, reikia daugiau įgūdžių. Mokytojai neaiškumus stengiasi aiškintis tarpusavyje, bet ne visada randa atsakymus. Kartais mokytojams atrodo netinkamai paruoštas mokymo turinys – užduotys, refleksijų planas. Nemažai kartų mokytojai kaip trūkumą mini padidėjusias laiko sąnaudas, ypač pamokos pasiruošimui, o ir pačios pamokos metu, kai laikas gaištasi dėl daromų klaidų (trūksta žinių ir įgūdžių) ar tiesiog laiko trūksta dėl parengtos medžiagos gausos.

Interaktyvių mokymo priemonių naudojimo patirtis tyrimo dalyviams siejasi ir su dalykais, kurie nėra nei teigiami, nei neigiami, o greičiau kaip iššūkiai, ar kaip natūrali kaita. Tyrimo dalyviai atkreipė dėmesį, kad naudojantis interaktyviosiomis mokymo

priemonėmis pasikeičia mokytojo veikla, mokytojo visas veiklos svorio centras jau yra nebe pati pamoka, bet detalus pasiruošimas jai.

Išvados

Informacinių komunikacinių technologijų skverbtis į ugdymo procesą akivaizdi. Naujosios technologijos nėra tik techniniai įrenginiai, tai intelektualieji sprendimai, suteikiantys ne tik galimybes naujai, moderniai, interaktyviai perteikti ugdymo turinį, bet savo ruožtu suteikia mokytojui naują iššūkį. Tradiciškai informacinės technologijos bendrojo ugdymo mokyklose buvo siejamos išskirtinai tik su informacinių technologijų specialistais ir jų pamokomis. Palaipsniui ugdant ir plėtojant pedagogų turimas kompetencijas bei turtinant mokyklų technologinę aplinką, informacinės technologijos buvo pradėtos diegti skirtingų dalykų pamokose.

Technologinė ir programinė pasiūla pasaulyje egzistuoja, ji įvairi, tačiau kontekstuali pasiūla, deranti prie Lietuvos mokykloje dirbančio mokytojo poreikių, kukli. Išsamiausia paketą siūlomo leidykla „Šviesa“. Mokytojui, atsižvelgiant į Lietuvos kontekstą ir formuojamą bendrojo ugdymo turinį, siūloma ne tik technologija, bet ir interaktyvus turinys. Mokytojams sudaromos galimybės tarpusavyje bendradarbiaujant bei savarankiškai mokantis įvaldyti naujas technologijas, pritaikyti savo reikmėms, atsižvelgiant į savo ugdytinių poreikius ir galimybes, interaktyvų ugdymo turinį, jį koreguoti, kurti naują, dalintis savo pedagogine kūryba.

Apibendrinami interaktyvių mokymo priemonių vienerių mokslo metų naudojimo patirtį tyrime dalyvavę mokytojai iš esmės pasisako teigiamai. Darbas su interaktyviomis priemonėmis mokytojams yra įdomus, įvairiomis prasmėmis naudingas, veiksmingas ir patogus. Minint neigiamą patirtį, daugiausia pastabų susiję su tuo, kad naudojimas interaktyviomis priemonėmis pamokų metu ir pasiruošimas tokioms pamokoms iš mokytojo reikalauja daugiau pastangų, daugiau laiko sąnaudų ir ne visada yra aišku, kaip tomis interaktyviomis priemonėmis reikia naudotis – trūksta gebėjimų, įgūdžių, yra sudėtinga. Bet kokių atveju, darbas su interaktyviomis mokymo priemonėmis keičia mokytojų darbo pobūdį, jų veiklos svorio centrą, daugiau dėmesio skiriant detaliam pasiruošimui pamokai.

Literatūra

- Aktyviosios klasės sprendimas.* (2016). Prieiga per internetą: <http://www.aktyviklase.lt/aktyviosios-klases-sprendimas/iranga/activinspire-programine-iranga/>
- Arends, R.I. (1998). *Mokomės mokyti*. Vilnius: Margi raštai.
- Buehl, D. (2004). *Interaktyviojo mokymosi strategijos*. Vilnius: Garnelis.
- Fullan, M. (1998). *Pokyčių jėgos*. Vilnius: Tyto Alba.
- Gedminienė, D., Gumuliauskienė, A. (2008). Ugdymo kokybės vertinimas bendrojo lavinimo mokykloje: mokytojų ir mokinių požiūris. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 21, 75-88.
- Helmke, A. (2012). *Pamokos kokybė ir mokytojo profesionalumas: diagnostika, vertinimas, tobulinimas*. Vilnius: Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra.
- Herrera, C. (2010). Ethics in the Research Process. In Neil J. Salkind (Ed.), *Encyclopedia of Research Design*. (pp.

- 426-431). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Juškienė, Z. (2011). *Interaktyvių technologijų naudojimas ActiveInspire aplinkoje*. Vilnius: UAB „Konferencijų ir audiovizualinės sistemos“.
- Lamanauskas, V. ir kt. (2012). *Aktyviosios klasės sprendimas: tyrimo ataskaita*. Šiauliai: „Scientia Educologica“.
- Laužackas, R., Gedvilienė, G., Tūtlys, V., Juozaitienė, D. (2008). Mokytojų kvalifikacijos tobulinimo poreikiai. *Pedagogika*, 89, 29-44.
- McCarrick, K., Xiaoming, L. (2007). Buried Treasure: The Impact of Computer Use on Young Children's Social, Cognitive, Language Development and Motivation. *AACE Journal*, 15(1), 73-95.
- Mertens, D. M., Ginsberg, P. E. (2009). *The handbook of social research ethics*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Petty, G. (2006). *Šiuolaikinis mokymas*. Vilnius: Tyto alba.
- Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Innovate: Journal Of Online Education*, 5(3).
- Rajeckas, V. (1999). *Mokymo organizavimas*. Kaunas: Šviesa.
- Targamadžė, V. (2010). Ugdymo ir ugdymosi paradigma bendrojo lavinimo mokykloje: realija ar vizija? *Acta Paedagogica Vilnensia*, 24, 69-77.
- Valerio, M., Mainieri, T. (2008). Ethical Principles. In Paul J. Lavrakas (Ed.), *Encyclopedia of Survey Research Methods*. (pp. 244-247). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Zevenbergen, R. (2007). Digital Natives Come to Preschool: Implications for Early Childhood Practice. *Contemporary Issues In Early Childhood*, 8(1), 19-29.

EXPERIENCE OF LITHUANIA'S TEACHERS WORKING WITH INTERACTIVE SYSTEM ACTIVINSPIRE

Dr. Jolita Dudaitė

Assoc. Prof. Romas Prakapas

Mykolas Romeris University, Lithuania

Summary

New technological tools and solutions, which nowadays are becoming more widely predominant, change the traditional approach to teaching and learning (in terms of both education content and selection of forms and application of methods). Lately the teachers were offered a new system in Lithuania – ActivInspire – which was primarily oriented towards the teaching process of mathematics and science in the 5th classes. The problem analysed in the article – the experience of Lithuania's school teachers in using new technologies (ActivInspire system) in educational process. The subject of the research is a school year's teaching experience of teachers who use ActivInspire interactive whiteboard in mathematics and science lessons in the 5th classes. The purpose of the research is to summarize one school year's teaching experience of teachers in terms of work with the interactive teaching tools (ActivInspire system).

The research was carried out in the 2013–2014 school year. Teachers using ActivInspire interactive whiteboard for teaching mathematics and science in the 5th classes participated

in the survey. The research character – qualitative. During a school year, the teachers were writing reflections about their experience in using the interactive teaching tools in lessons: interactive whiteboard, electronic textbooks and student response system. The reflections were written from September to May (inclusive), once a week, in free format describing experience in working with the interactive teaching tools.

At the end of the article, the conclusions are provided. The teachers who participated in the survey, in principle, give positive opinion about the use of new technologies. The teachers find work with interactive tools interesting, useful (in various aspects), effective and handy. As regards negative experience, most remarks are related to the fact that use of the interactive tools in lessons and preparation for such lessons require more efforts and time; moreover, it is not always clear how to use these interactive tools – due to lack of competence and skills, difficulty. In any case, work with interactive teaching tools change teachers' work pattern and the centre of gravity of their activity by giving more attention for the detailed preparation for a lesson.

Keywords: „ActivInspire“, mathematics teaching, science teaching, school, information and communication technology (ICT).

Jolita Dudaitė, Mykolo Romerio universiteto Socialinės gerovės fakulteto Edukologijos ir socialinio darbo instituto lektorė. Mokslinių tyrimų kryptys: socialinių tyrimų metodologija, verslumas, švietimo kokybė, gyvenimo kokybė.

Jolita Dudaitė, Mykolas Romeris University, Faculty of Social Welfare, Institute of Educational Sciences and Social Work, lecturer. Research areas: methodology of social sciences, entrepreneurship, quality of education, quality of life.

Romas Prakapas, Mykolo Romerio universiteto Socialinės gerovės fakulteto Edukologijos ir socialinio darbo instituto docentas. Mokslinių tyrimų kryptys: teisinis ugdymas, edukacinės technologijos, tyrimų metodologija.

Romas Prakapas, Mykolas Romeris University, Faculty of Social Welfare, Institute of Educational Sciences and Social Work, associate profesor. Research areas: law education, educational technology, research methodology.