

Palmira Pečiuliauskienė, Agnė Saylik

TECHNOLOGIJŲ KRYŽKELĖSE: AR UGDO PRADINIŲ KLASIŲ MOKINIŲ KŪRYBINGUMĄ INTERAKTYVIŲJŲ LENTŲ TAIKYMAS?

Anotacija. Straipsnyje nagrinėjamos pradinė klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą galimybės. Kūrybinio rašymo gebėjimai apibūdinami atsižvelgiant į kūrybinio mąstymo bruožus: originalumą, detalumą, lankstumą, sklandumą. Straipsnyje analizuojami autorių atlikto kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą tyrimo, vykdyto pradinėse klasėse per lietuvių kalbos pamokas, rezultatai.

Esminiai žodžiai: pradinė klasių mokiniai, kūrybinio rašymo gebėjimai, interaktyvioji lenta.

Įvadas

Dabartinė visuomenė gyvena politinių, socialinių, technologijų, ekonominių ir organizacinių pokyčių kryžkelėse. „Kaita gali būti palyginti tolygi, lėta, savaiminė. Tikimybė klysti tuo atveju mažesnė, pats vyksmas paprastai neskausmingas. Kai sparta didelė – neišvengiami lūžiai, staigūs posūkiai <...> atsiranda daugiau konfliktų ir didesnė klaidų tikimybė“ [34, p. 103]. Trečiasis tūkstantmetis – laikotarpis, kuriame išryškėja nauji staigūs posūkiai į socialinę aplinką, mokslo bei technikos pažangą, įvairių kultūrų ir sampratų integraciją. Vis dažniau kalbama apie naują visuomenės tipą – kūrybinę visuomenę, kurios metmenis, kokybines charakteristikas pateikė R. Florida (2002). Jo manymu, šiuolaikinėje visuomenėje formuojasi nauja visuomenės klasė – kūrybinė klasė. Ją sudaro žmonės, dirbantys mokslo ir inžinerijos, tyrimų ir plėtros, technologijomis grįstose pramonės šakose, meno, muzikos, kultūros, estetikos ir dizaino industrijose. Kūrybinėje visuomenėje kūryba prilyginama žmogiškajam darbui. Kuo daugiau visuomenės narių dirba kūrybinį darbą, tuo visuomenė tampa pažangesnė. Kūrybinėje visuomenėje sparčiai didėja kūrybinį darbą dirbančių žmonių skaičius. Pasak R. Floridos (2002), kūrybinėje visuomenėje ekonominio augimo variklis – žmonių kūrybingumas.

Lietuvos švietimo koncepcijoje (1992) ir *Lietuvos pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose* (2008) pabrėžiamas kūrybingos asmenybės ugdymas. Viena iš *Bendrosiose programose* numatytų bendrųjų kompetencijų – iniciatyvumo ir kūrybingumo kompetencija, kurios siekiant svarbios mokinio nuostatos pripažinti kūrybą kaip įdomią, vertingą, teikiančią

prasmingų išgyvenimų veiklą, svarbus siekis kurti ir išbandyti naujas kūrybos priemones bei galimybes, aktualus kūrybinės idėjos įgyvendinimas bei savo kūrybinės veiklos ir kūrybinio rezultato vertinimas. Bendrųjų kompetencijų siekiama ir mokant lietuvių gimtosios kalbos. Čia siekis, kad mokiniai ugdytųsi rašytinę kalbą, t. y. aiškiausią, taisyklingą ir estetišką rašymo įgūdžius, derinamas su siekiu mokytis reikšti savo mintis ir jausmus rašytine kalba, kurti. Todėl rašymo srities gebėjimai tampa itin aktualūs mokinio komunikacinės kultūros ugdymui(si), asmenybės brandai.

Kūrybinis rašymas yra daugiau nei kalbos vertimas rašto simboliais – tai mąstymas, reikalaujantis didelių intelekto pastangų. Rašymas – tai problemos sprendimas, įtraukiantis idėjų generavimą, planavimą, tikslo nustatymą, radimą, kas turi būti rašoma, kalbos atitikimą norimai kurti reikšmei. Gerai išugdyti kūrybinio rašymo gebėjimai – tai rišlios, logiškos, taisyklingos, tikslios ir turtingos rašytinės kalbos kūrimas [41].

Rašymo gebėjimai nagrinėti daugelio užsienio šalių autorių darbuose. Įvairius kūrybinio rašymo ir teksto kūrimo aspektus analizavo A. K. Gansle ir N. D. Gilbertsonas (2006), M. Tandy ir J. Howel las (2008), M. McFarlandas ir L. D. Wallace (2008). J. MacLusky ir R. Coxas (2011). Pradinė klasių mokinių lietuvių kalbos srities rašymo problemas nagrinėjo Lietuvos mokslininkai D. Jakavonytė-Staškuvienė (2005), D. Kalesnikienė (2006, 2009). Pradinė klasių mokinių kūrybinius teksto darbus kaip svarbią mokinių kūrybinių nuostatų ugdymo sąlygą analizavo V. Schoroškienė (2006, 2008). Pradinė klasių mokinių rašytinės kalbos ugdymą tyrė G. Martin kienė (2004), o pradinė klasių mokinių kūrybiškumo ugdymą pasakomis – N. Bražienė (2004) ir kt.

Moksliniu požiūriu reiškiniai nagrinėjami kaip uždaros sistemos, nes taip yra lengviau suvokti nagrinėjamo fenomeno esmę. Teorinės bet kokio mokslinio fenomeno išvalgos dažniausiai pasižymi izoliacija nuo realaus konteksto. Teoriniu lygmeniu kūrybingumo fenomenas nagrinėjamas izoliuotai nuo konteksto, laikmečio, aplinkos. Tačiau galvojant apie teorinių išvadų praktinį reikšmingumą nuo konteksto atsiriboti negalima. Kūrybingumo fenomeną galima nagrinėti laiko ir besikeičiančios aplinkos

požiūriu. Ką reiškia būti kūrybingam XXI a., kuo kūrybingumas pasireiškė XX a. viduryje, pabaigoje? Nagrinėdami kūrybingumo fenomeną atsižvelgiant į sąveiką su laikotarpiu, jaunąją kartą, neišvengiamai turime peržengti edukologijos galimybes ir remtis sociologų įžvalgomis apie šiuolaikinės kartos ypatumus.

Vakarų šalių sociologai [3; 25; 37] žmones suskirstė į kartas: didžiosios depresijos karta (gimę 1912–1921 m.); Antrojo pasaulinio karo (gimę 1922–1927 m.); pokarinė (gimę 1928–1945 m.); kūdikių bumo (gimę 1946–1954 m.); II kūdikių bumo (gimę 1955–1965 m.); X karta (gimę 1966–1976 m.); Y karta (gimę 1977–1994 m.); Z karta (gimę 1995–2012 m.). Šiuo metu bendrojo ugdymo mokyklose mokosi Z kartos mokiniai. Todėl tiriant jų kūrybingumą aktualu aptarti šios kartos mokinių bruožus, buitinę aplinką, kurioje jie gyvena, Z kartos mokinių santykį su technologijomis.

Mokslinėje literatūroje susiformavę du požiūriai į technologijų poveikį mokinių kūrybingumui. Vieni autoriai teigia, kad technologijų taikymas buitėje, edukacinėje praktikoje turi ir teigiamos įtakos Z kartai. Prieš dešimtmetį buvo galima tik taikyti internetinėje erdvėje esantį turinį. Šiuo metu *Web2* ir aukštesnės jo versijos sudaro sąlygas skleisti, perduoti kitiems savo sukurtą virtualų produktą. Šiai veiklai apibūdinti taikomos socialinio kūrybingumo, kolektyvinio kūrybingumo sąvokos [2]. Šiuolaikinėje visuomenėje kūrybingumas nėra susijęs tik su menu, mokslu. Socialinis kūrybingumas būdingas visiems, taikantiems socialines medijas, kompiuterinę komunikaciją [7; 11; 13; 28]. Virtualių produktų kūrimas skatina Z kartos mokinių kūrybingumą, įvairialypę veiklą. C. Aragonas ir kt. (2009) išskiria du virtualiosios aplinkos bruožus, skatinančius kūrybingumą:

- Ji palaiko ir padrąsina kūrybinį pripažinimą. Virtualioji aplinka sudaro sąlygas susipažinti su kitų atliktais darbais, juos panaudoti, sužinoti, kaip jie buvo atlikti.
- Ji turi socialinį turinį, kuris skatina kūrybines pastangas.

Kiti autoriai [47; 55] mano, kad virtualiųjų technologijų besaikis naudojimas kenkia mokinių kūrybingumui, nes jie praranda praktinius rankų darbo įgūdžius labai daug laiko praleisdami prie kompiuterių.

Informacinės ir komunikacinės technologijos (IKT) pakeitė tradicinę mokymosi aplinką, tradicines lentas keičia interaktyviosios lentos. Jų diegimo į edukacinę praktiką tempai yra stulbinami. Teigiama, kad 2005–2010 m. pasauliniai interaktyviųjų lentų pardavimai kilo nuo 257 261 iki 1 029 280, o

2012 m. pasieks 1 336 000 [31]. Šalių, įsigyjiančių daugiau nei 10 tūkst. interaktyviųjų lentų per metus, skaičius augo nuo 3 2005-aisias iki 9 2009-aisiais metais [15; 16]. Didžiausias interaktyviųjų lentų diegimas vyko Jungtinėje Karalystėje, kurioje interaktyviosioms lentoms šalies mokyklose įdiegti išleista apie 50 milijonų svarų sterlingų [22]. Daugiau nei 75 proc. klasių Jungtinėje Karalystėje yra aprūpintos interaktyviosiomis lentomis [15; 16; 31]. Danijoje ir Olandijoje interaktyviosiomis lentomis yra aprūpinta 40–42 proc. klasių, o Jungtinėse Amerikos Valstijose, Meksikoje ir Airijoje – kiek mažiau nei 30 proc. [31]. D. Maheris, R. Phelpsas ir kt. (2012) teigia, kad Australijoje atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad tekstų apdorojimo ir pateikimo programinė įranga vis dar taikoma mokytojų ir mokinių, o interaktyvios priemonės taikomos kaip papildomas, o ne alternatyvus įrankis. D. Maherio, R. Phelpsas ir kt. (2012) manymu, būtų įdomu palyginti atlikto tyrimo rezultatus su kitų, ypač ne anglosaksų ir Vakarų šalių praktika, kuriose interaktyviųjų lentų naudojimas auga, tačiau yra mažesnė tinkamų išteklių pasiūla.

Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas (2011), *IKT diegimo į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą 2008–2012 metų strategija ir programa* (2008), *Bendrosios programos* numato IKT taikymo ugdymo procese plėtrą, skatina taikyti IKT ir kitus inovatyvius mokymo metodus, efektyviau taikyti IKT kiek galima platesnėje pedagoginėje veikloje. IKT diegimo į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą 2008–2012 m. strategija siekta sudaryti sąlygas mokytis visą gyvenimą – nuolat tenkinti asmens pažinimo poreikius, siekti naujų kompetencijų ir kvalifikacijų, reikalingų pasirinktai profesijai ir gyvenimui įprasinti, mokytis ir mokytis taikant IKT. Lietuvoje IKT įtaką ugdymui nagrinėjo P. Pečiuliauskienė (2005, 2006, 2008), V. Dagienė ir E. Kurilovas (2008) ir kt. Interaktyviosios lentos taikymas edukacinėje praktikoje Lietuvos edukologų nebuvo tyrinėtas.

Interaktyviosios lentos taikymo pradinė klasių mokinių ugdyme problematika gvildenta daugelio užsienio autorių – I. Hallo ir S. Higginso (2005, 2010), G. Steino (2005), R. M. Daviso (2007), T. Ruddo (2007) ir kt. Atliktų tyrimų rezultatai rodo, jog interaktyviųjų lentų naudojimas sukėlė esminius mokytojų technologijų taikymo praktikos bei sąveikos klasėje pokyčius. S. Higginsas, apibendrindamas bandomosios programos „IKT diegimo strategijos raštingumo ir skaičiavimo srityse“ (Jungtinė Karalystė) rezultatus, teigia, kad interaktyviųjų lentų taikymo poveikis mokinių pasiekimams nacionalinio testavimo metu buvo nedidelis ir trumpas. Tai kelia klausimus apie naujų technologijų intergravimą

į mokymą ir kaip tos technologijos galėtų pagerinti mokymą ir mokymąsi.

Nagrinėjamos temos aktualumą rodo ir užsienyje atliktų tyrimų duomenys. 2007 m. Jungtinėje Karalystėje vykdymo „Interaktyviųjų lentų diegimo pradinėse mokyklose“ projekto metu Britanijos edukacinių komunikacijų ir technologijų agentūra (*Becta*) atliko tyrimą, kurio rezultatai rodo svarų interaktyviųjų lentų vaidmenį padidėjusiai mokinių motyvacijai bei mokytojų darbo pasitenkinimui. Tyrimo metu taip pat nustatyta teigiama interaktyviųjų lentų įtaka mokinių pasiekimams, kai mokiniai, taikant interaktyviąją lentą, buvo mokomi bent dvejus metus. Ši įtaka ypač akivaizdi vertinant mokinius, kurių pasiekimai ankstesnio testavimo metu buvo vidutiniai arba aukšti. Darytina išvada, kad mokymo pasitelkiant interaktyviąją lentą laikas yra vienas pagrindinių veiksnių, darančių teigiamą įtaką mokinių pasiekimams. Kompanijos *Promethean*, kuriančios interaktyvias mokymosi technologijas, užsakymu Marzano tyrimų laboratorija (*Marzano Research Laboratory*) 2009 m. atliko *Promethean ActivClassroom* technologijų įtakos mokinių pasiekimams tyrimą, kurio rezultatai atskleidė santykinai didelę įtaką mokinių pasiekimams esant šioms sąlygoms: mokytojas turi darbo patirties; mokytojas gana ilgą laiką taiko *Promethean ActivClassroom*; mokytojas šią technologiją klasėje taiko nuolat, tačiau ne daugiau nei 80 proc. pamokų laiko; mokytojas aukštai vertina savo gebėjimą taikyti *Promethean ActivClassroom* ugdymo procese.

Lietuvoje interaktyviosios lentos mokyklose pradėtos taikyti maždaug prieš septynerius metus, tačiau nebuvo atlikta edukologinių tyrimų, nagrinėjančių šį naują edukacinės praktikos fenomeną. Be to, interaktyviosios lentos šalies mokyklose dažniausiai taikomos kaip papildoma mokymosi priemonė. Todėl aktualu ištirti, kaip edukacinės praktikos papildymas interaktyviosiomis lentomis lemia Z kartos mokinių kūrybinio rašymo gebėjimus. Šį pasirinkimą dar labiau sustiprina S. E. Higginso (2010) tyrimų rezultatai, kurie rodo mažą interaktyviųjų lentų vaidmenį mokinių mokymosi rezultatams. Galima manyti, kad interaktyviųjų lentų kaip papildomos mokymosi priemonės taikymas gali lemti geresnius mokinių mokymosi rezultatų pokyčius. Mūsų manymu, interaktyvioji lenta turėtų būti taikoma kaip papildoma, o ne alternatyvi mokymo priemonė.

Atsižvelgiant į temos aktualumą, formuluojama **tyrimo problema** – kaip interaktyviosios lentos taikymas edukacinėje praktikoje lemia pradinį mokinių kūrybinio rašymo gebėjimus?

Tyrimo objektas – pradinį mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymas taikant interaktyviąją lentą.

Tyrimo tikslas – įvertinti interaktyviosios lentos, kaip papildomos mokymosi priemonės, taikymo poveikį pradinį mokinių kūrybinio rašymo gebėjimams tobulinti.

Tyrimo uždaviniai:

- Nustatyti interaktyviųjų lentų taikymo poveikį mokinių gebėjimui atskleisti pasakojimo temą, numatyti pasakojimo struktūrą.
- Įvertinti interaktyviųjų lentų poveikį mokinių kalbinei raiškai.
- Nustatyti interaktyviųjų lentų taikymo poveikį mokinių bendrajam raštingumui.

Tiriamųjų charakteristika. Svarbiausios tyrimo imties charakteristikos – imties patikimumas ir reprezentatyvumas. Interaktyviųjų lentų edukaciniam veiksmingumui ištirti buvo atliekamas ugdomasis projektas. Jis vyko 2011–2012 m. m. trijose Lietuvos mokyklose: Vilniaus „Vyturio“ pradinėje mokykloje, Druskininkų „Atgimimo“ vidurinėje mokykloje ir Druskininkų „Saulės“ pagrindinėje mokykloje.

Ugdomajame projekte dalyvavo 66 IV klasės mokiniai: 35 mergaitės (53,0 proc.), 31 berniukas (47,0 proc.). Ugdomojo projekto imtis buvo sudaryta remiantis kokybinės imties reikalavimais. Pasirinkta tikslinė tipinių atvejų atranka [42], t. y. buvo pasirinktos tos mokyklos, kurių mokinių pasiekimai Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime atitiko šalies mokinių pasiekimų vidurkį. Klasės mokyklose buvo pasirenkamos pagal mokytojų patirtį taikyti interaktyviasias lentas. Mokytojai pasirinkti taikant ekstremaliųjų atvejų atranką [42], t. y. pasirinkti mokytojai, kurie dalyvavo IKT kvalifikacijos tobulinimo seminaruose, turėjo gerą interaktyviųjų lentų taikymo patirtį.

Ugdomojo projekto mokinių mokymosi rezultatams įvertinti atskaitos tašku buvo pasirinkti Nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimo rezultatai. Aptarkime Nacionalinio tyrimo imties patikimumą ir reprezentatyvumą. 2007 m. Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime dalyvavo 2223 mokiniai. Statistikos departamento duomenimis, 2007 m. Lietuvoje mokėsi 35197 IV klasių mokiniai. Vadinas, nacionalinio tyrimo 2223 mokinių imtis yra patikima¹ ir tyrimo duomenys gali būti generalizuojami.

¹ Imties patikimumas nustatomas pagal formulę: $n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$,

n – imties dydis; Δ – paklaidos dydis; N – generalinės aibės dydis. Pasirinktas paklaidos dydis – 0,05.

Nacionalinio tyrimo imties turį pagal lytį sudaro 1137 mergaitės (51,1 proc.), 1066 berniukai (48,9 proc.).

Antroji Nacionalinio tyrimo imties charakteristika – reprezentatyvumas. Taikyta tikimybinė imtis. Imties tipas – atsitiktinė lizdinė atranka. Jos esmė – pasirenkami tyrimo lizdai, o juose atsitiktinai atrinkamos klasės ir į imtį paimami visi tos klasės mokiniai. Tyrimo lizdus sudarė visų 10 Lietuvos regionų mokiniai: Alytaus, Kauno, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Šiaulių, Tauragės, Telšių, Utenos, Vilniaus. Tyrime dalyvavo IV klasių mokiniai iš visų tipų Lietuvos mokyklų: pradinė, pagrindinė, vidurinė mokyklų ir gimnazijų, todėl galima teigti, jog atliktas tyrimas atspindi bendrą situaciją Lietuvoje.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Siekiant nustatyti interaktyviosios lentos panaudojimo ugdymo procese įtaką pradinė klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimams ugdymo projekto pabaigoje (2012 m. gegužės mėn.) buvo atliktas kiekybinis ir kokybinis tyrimai. Kiekybinio tyrimo priemonė – standartizuotas nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimo testas. Mokinių testavimo metu gauti rezultatai lyginami su 2007 m. Nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimo metu gautais duomenimis. Tyrime taikoma 2007 m. Nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimo pirminė duomenų bazė.

Kokybinis tyrimas grindžiamas naratyvo strategija. Kokybinio tyrimo priemonė – mokinių rašytiniai pasakojimai. Kūrybinio rašymo klausimui atsakyti buvo skirtos 45 minutės. Kokybinio tyrimo rezultatai buvo vertinami remiantis SOLO taksonomija.

Ugdymo projekto metu pradinė klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimams tikslingai ugdyti taikant interaktyviąją lentą buvo skirtos keturios pamokos per mėnesį, kurių metu, vadovaujantis pradinė klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą programa, jiems buvo pateiktos autorės parengtos kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo, taikant interaktyviąją lentą, užduotys: naudota programinė įranga pristatymams rengti (pvz., *PowerPoint*); galvosūkių bei žaidimų; mokymosi objektai; piešimo arba spalvinimo programinė įranga (pvz., *Paint*); nuotraukų ir vaizdo įrašų redagavimo programinė įranga (pvz.: *Photoshop*, *MovieMaker*); skaitmeninės enciklopedijos; animacija bei 3D programinė įranga.

Pradinė klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą užduotys buvo suskirstytos į kompleksus pagal temas, kurios išskirtos vadovaujantis *Bendrosiose programose* aprašytais pradinė klasių mokinių antrojo koncentro (III–IV klasių) lietuvių gimtosios kalbos gebėjimais:

- Struktūrinės pasakojimo dalys.
- Pasakojimo veiksmo laiko, vietos ir veikėjų aprašymų kūrimas.
- Pagrindinis pasakojimo veikėjas.
- Žmonių ir gyvūnų aprašymų kūrimas.
- Aprašymų kūrimas remiantis penkiais pojūčiais.
- Dialogų kūrimas pasakojime.
- Laiško rašymas.

Vieną užduočių kompleksą sudarė keturios pamokos, kurias ugdomajame projekte dalyvaujantys mokiniai atliko per mėnesį. Visi kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą užduočių kompleksai parengti *Smart* interaktyviajai lentai skirta programine įranga *Smart Notebook* laikantis vienodos struktūros:

- mokytojui skirta užduočių komplekto dalis;
- mokiniams skirta užduočių komplekto dalis.

Kiekvieno mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą užduočių komplekto dalyje, skirtoje mokytojui, buvo pateikta bendra informacija apie užduočių kompleksą (dalykas, klasė, trukmė, tarpdalykinė integracija), mokymosi veiklų, kurias reikės atlikti, tikslas ir uždaviniai bei pastabos pamokoms (kokios mokymosi veiklos yra numatytos užduočių komplekte bei sukurtų kūrybinių rašto darbų vertinimas). Prie kiekvienos komplekto esančios užduoties mokytojui taip pat pateikiami užduočių paaiškinimai ir instrukcijos, kuriomis jis turėtų vadovautis aiškindamas ir pateikdamas užduotis mokiniams.

Mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ugdymo taikant interaktyviąją lentą užduočių komplekto dalis, skirta mokiniams, santykinai buvo padalyta į teorinę ir praktinę – mokiniai pirmiausia buvo supažindinami su pagrindiniais teoriniais užduočių komplekto temos aspektais (pvz., kokia turi būti pasakojimo struktūra), o paskui atliko su ta tema susijusias atskiras užduotis (pvz., pateiktame pasakojime turėjo išskirti ir interaktyviojoje lentoje pažymėti pateikto pasakojimo pradžią, eigą ir pabaigą; išklause interaktyviojoje lentoje įrašyto pasakojimo, turėjo trumpai nurodyti, kur buvo jo pradžia, eiga ir pabaiga). Paskutinė kiekvieno užduočių komplekto dalis skirta baigiamajai kūrybinei užduočiai, apjungiančiai atskiras tą užduočių kompleksą sudarančias užduotis.

Vykdamas ugdomąjį projektą interaktyvioji lenta pamokoje buvo taikoma dviem požiūriais: klasikiniu ir interaktyviuoju. Lietuvių kalbos mokymasis vyko cikliniu būdu. Vieną mokymosi ciklą sudarė keturios pamokos. Tris lietuvių kalbos pamokas mokytojas interaktyviąją lentą taikė panašiai kaip klasikinę: tamsus fonas, baltas rašiklis, vizualizacijai padidinti

taikomi mokymosi objektai iš interaktyviosios lentos bibliotekos. Ketvirtąją ciklo pamoką buvo stengiamasi maksimaliai pritaikyti interaktyviosios lentos galimybes (nuotraukų ir vaizdo įrašų redagavimo programinė įranga (pvz.: *Photoshop*, *MovieMaker*); skaitmeninės enciklopedijos; animacija bei 3D programinė įranga; galvosūkių bei žaidimai ir pan.). Toks ciklinis lietuvių kalbos mokymasis sudarė sąlygas interaktyviają lentą taikyti kaip papildomą, o ne alternatyvią mokymo priemonę.

Tyrimo rezultatai. Nuo seniausių laikų estetikoje, menotyroje *kūrybingumas* tiesiogiai *siejamas su kūryba*, aiškinamas kaip sugebėjimas meninėmis formomis išreikšti save, parodyti savo santykį su pasauliu ir tą pasaulį keisti. Kūrybingu žmogumi laikomas tas, kuris meno vaizdais bei simboliais laisvai sugeba išsakyti savo mintis, vienaip ar kitaip išreikšti emocijas ir parodyti savo santykį su tikrove [17]. Apibrėžti kūrybingumo sąvoką buvo bandyta daugybę kartų, tačiau visiems apibrėžimams trūks-ta galutinio, visaapimančio, paaiškinimo [4; 5; 48]. Apibūdinti kūrybą ir kūrybingumą jau bandė graikų filosofas Platonas (422–347 m. pr. m. e.). Jis kūrybą laikė dieviškuoju įkvėpimu. Romantikas filosofas F. V. J. fon Šelingas (1775–1854) kūrybą įvardijo kaip sąmoningo ir nesąmoningo pradų sintezę. Prancūzų filosofas H. L. Bergsonas (1859–1941) tai vadino mistine intuicija, o psichoanalizės pradininkas Z. Froidas (1867–1939) – instinktų pasireiškimu. B. Erwards (1867–1927) kūrybingumu vadino asmenybės gebėjimą atrasti naujus raiškos arba problemos sprendimo būdus, atskleisti visai naujus dalykus [20; 48; 59; 60]. Vienas pirmųjų, aprašydamas kūrybinius gebėjimus, J. P. Guilfordas (1950) suvienijo gebėjimą lengvai pertvarkyti turimą patirtį, keisti savo požiūrį, nusiteikimą, lūkesčius bei sklandžiai, glaustai, lanksčiai, originaliai mąstyti. E. P. Torrance (1974) prie kūrybinių sugebėjimų dar priskyrė jautrumą problemoms, kaip sugebėjimą pamatyti neatitikimus, įžvelgti juos ten, kur kiti nepastebi.

Kūrybos rezultatas yra konkretus produktas: moksle – tyrimo rezultatai aprašyti knygose, straipsniuose, mene – literatūros tekstai, muzikos kūriniai, paveiksłai, išradimų produktai – nauji daiktai, prietaisai, technologijos arba jų patobulinimai. Mokinių kūrybinės veiklos rezultatai mokykloje – sukurti pasakojimai, pateikti įrodymai, piešiniai ir pan. Kūrybinės veiklos rezultatuose atsispindi kūrybinio mąstymo bruožai: originalumas (*originality*), gausumas / sklandumas (*fluency*), lankstumas (*flexibility*) ir detalumas (*elaboration*):

- *originalumas* – plačiausiai žinomas asmenybės kūrybinio mąstymo bruožas, kuris pirmiausia

siejamas su naujumu. Originalumas taip pat apibūdinamas kaip sugebėjimas rasti unikalius, neįprastus, netipinius, nestereotipinius, retus sprendimus, pateikti retas, netipines idėjas, pagrįstas tolimomis asociacijomis;

- *gausumas arba sklandumas* – siejamas su mąstymo, elgesio bei kūrybos laisvumu, rezultatus gauna, greitu reagavimu į kūrybinius impulsus, gebėjimu lengvai generuoti idėjas ir rasti netipinius sprendimus;
- *lankstumas* – apibūdinamas įvairiais aspektais: kaip asmenybės bruožas, kaip proto lankstumas, kaip mąstymo rezultatas ir kūrybingas elgesys. Lankstumas parodo, kiek asmuo geba aprėpti įvairių problemos aspektų, kiek sugalvoja skirtingų jos sprendimo būdų, kaip greitai geba pereiti nuo vienos reiškinų rūšies prie kitos, savo turiniu nutolusios nuo pirmosios, kaip lengvai geba pertvarkyti turimą patirtį, keisti savo požiūrį, lūkesčius ir nuostatas;
- *detalumas* – siejamas su asociacijų turtingumu, gebėjimu išplėtoti idėją. Skaičiuojamas sumuojant detales, kurios papildo, išplečia pagrindinę tiriamojo mintį [12; 19; 20; 21; 48; 57; 46; 53; 58 ir kt.].

Atliekant tyrimą, pradinių klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimai buvo vertinami pagal tuos pasakojimo rašymo požymius, kuriuose atsispindi kūrybinio mąstymo bruožai:

- Pasakojimo pavadinimo, atitinkančio pasakojimo esmę, numatymas (*originalumas*);
- Pasakojimo temos atskleidimas pagal išplėtotų teiginių skaičių (*detalumas*);
- Pasakojimo teksto logika ir nuoseklumas (*lankstumas*);
- Pasakojimo teksto struktūravimas, esminių dalių numatymas, jų išskyrimas (*sklandumas*) (1 lentelė).

Be to, mokinių parašyti pasakojimai buvo vertinami atsižvelgiant į bendrąjį raštingumą, į jų padarytų klaidų skaičių. Bendrasis raštingumas suprantamas kaip mokinių kūrybingumo sąlyga.

Atlikdami kūrybinę užduotį mokiniai turėjo sukurti pasakojimą pasirinkdami vieną iš trijų temų. Pasirinkus temą, mokiniams buvo siūloma pagalvoti: kodėl pasirinko tą temą; kokia kuriamo pasakojimo pradžia; ką galėtų apie tai papasakoti; kaip pabaigtų pasakojimą. Mokiniams taip pat buvo pateikti nurodymai, kuriais reikėtų vadovautis kuriant tekstą: parašyti pasakojimo pavadinimą; laikytis pasakojimo struktūros; be reikalo nekartoti žodžių; vieną sakinį sieti su kitu; apibendrinti pasakojimą; pasitikrinti, ar nepaliko klaidų.

Mokinių kūrybinio rašymo požymiai ir jų vertinimas

Vertinamasis parametras	Vertinimo kriterijai	Įverčiai (taškai)
Sukurto teksto turinys		
Pavadinimas	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas.	1
	Pavadinimas neatitinka pasakojimo turinio.	0
Temos atskleidimas	Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 5 teiginiai.	5
	Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 4 teiginiai.	4
	Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 3 teiginiai.	3
	Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 2 teiginiai.	2
	Tinkamai pasirinktas ir išplėtotas bent 1 teiginys.	1
	Tinkamai nepasirinktas ir išplėtotas nė vienas teiginys.	0
Sukurto teksto kalbinė raiška		
Teksto nuoseklumas ir vientisumas	Tekstas logiškas, nėra be reikalo pakartotinai pavartotų žodžių, tinkamai siejami sakiniai.	3
	1 trūkumas.	2
	2 trūkumai.	1
	Daugiau nei 2 trūkumai.	0
Sukurto teksto struktūra		
Struktūra	Laikomasi pasakojimo struktūros (pirmoji eilutė, nauja pastraipa pradedama rašyti toliau nuo krašto).	1
	Nesilaikoma pasakojimo struktūros (pastraipos parašytos prie pat krašto).	0
Raštingumas		
Raštingumas	Nėra klaidų iš išminktų atvejų (gali būti viena atsitiktinė klaida).	4
	2–3 tos pačios rūšies klaidos iš išminktų atvejų (gali būti viena atsitiktinė klaida).	3
	4–5 tos pačios rūšies nuolat daromos klaidos (gali būti viena atsitiktinė klaida).	2
	Padaryta daugiau negu 6–7 tos pačios rūšies klaidos, bet tekstas lengvai suprantamas.	1
	Dėl klaidų tekstą sunku suprasti.	0

Vertinant pradinė klasių mokinių sukurtų tekstų *originalumą* buvo analizuojama, kaip mokiniai gebėjo numatyti pavadinimą, atitinkantį sukurto pasakojimo esmę. 2 lentelėje pateikti duomenys leidžia teigti, kad IV klasės mokiniai geba parašyti temą atitinkantį pavadinimą: 84,2 proc. 2007 m. vykdytame Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime dalyvavusių mokinių, atlikusių kūrybinę užduotį, sugalvojo tinkamą rašinėlio pavadinimą. Tinkamą rašinėlio pavadinimą sugalvojo ir 93,9 proc. ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių. Tačiau statistiškai reikšmingas skirtumas, palyginus Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime ir ugdomajame

projekte dalyvavusių mokinių gebėjimą sugalvoti sukurtam pasakojimui tinkamą pavadinimą, nenustatytas ($\chi^2 = 1,419$, $df = 1$, $p = 0,234$).

Dar vienas kūrybinio mąstymo bruožas – *detalumas* – tyrime buvo analizuojamas vertinant, kaip išsamiai pagal pasakojime pasirinktų ir išplėtotų teiginių skaičių mokiniai atskleidė sukurto pasakojimo temą. Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas palyginus generalinės aibės mokinių ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių sukurtų pasakojimų apimtį (1 pav.), t. y. kiek teiginių mokiniai gebėjo išplėtoti savo sukurtuose tekstuose ($\chi^2 = 41,133$, $df = 5$, $p = 0,000$). Net 60,6 proc. ugdomajame projekte

Mokinių pasiskirstymas pagal tai, ar pavadinimas atitinka sukurto teksto turinį, proc.

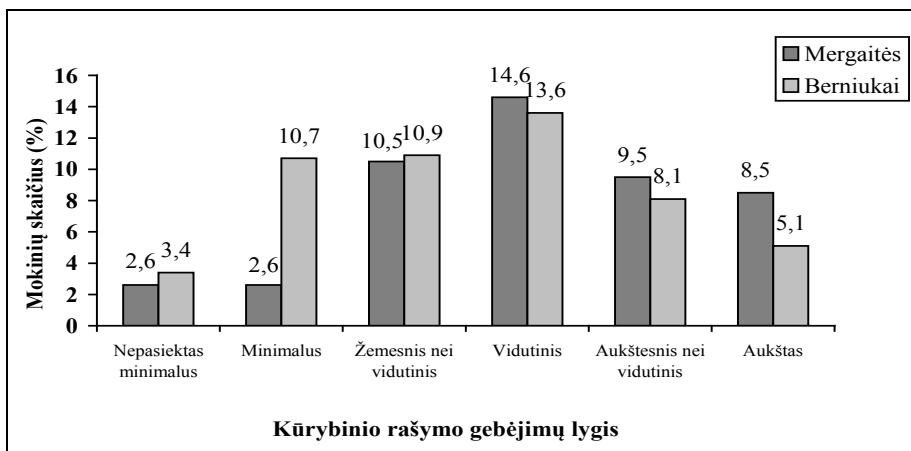
Vertinamasis parametras	Vertinimo kriterijai	Generalinė aibė (proc.)	Ugdomoji grupė (proc.)
Pavadinimas	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas	84,2	93,9
	Pavadinimas neatitinka pasakojimo turinio	15,8	6,1

dalyvavusių mokinių tinkamai pasirinko ir išplėtojo bent 5 teiginius, o 24,2 proc. mokinių tinkamai pasirinko ir išplėtojo bent 4 teiginius. Tuo tarpu tik kiek daugiau nei trečdalis (36,4 proc.) generalinės aibės mokinių tinkamai pasirinko ir išplėtojo bent 5 arba 4 teiginius.

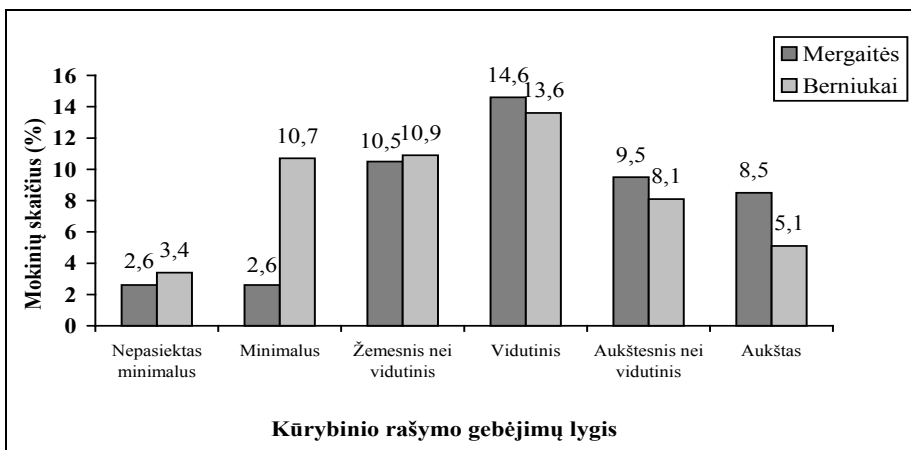
Lankstumas kaip kūrybinio mąstymo bruožas tyrime vertintas analizuojant sukurto pasakojimo teksto logiką ir nuoseklumą – ar tekstas logiškas, nėra be reikalo pakartotinai pavartotų žodžių, tinkamai siejami sakiniai. 2 pav. pateikti duomenys apie generalinės aibės ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių sukurtų tekstų kalbinę raišką – teksto nuoseklumą ir vientisumą ($\chi^2 = 46,464$, $df = 4$, $p = 0,000$). Vertinant mokinių sukurtų pasakojimų teksto vientisumą ir nuoseklumą atkreiptinas dėmesys į tai, kad daugiau nei trečdalis ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių geba nuosekliai ir logiškai rašyti – sukurti tekstai logiški, nėra be reikalo

pakartotinai pavartotų žodžių, tinkamai siejami sakiniai. Nuoseklų ir logišką tekstą, be pasikartojančių žodžių, minties šuolių ar loginių klaidų gebėjo sukurti tik 13,6 proc. generalinės aibės mokinių. Šis skirtumas yra statistiškai reikšmingas.

3 lentelėje pateikti duomenys apie tai, ar kurdami pasakojimus mokiniai laikėsi pasakojimo struktūros, numatė esmines pasakojimo dalis ir jas išskyrė ($\chi^2 = 11,995$, $df = 1$, $p = 0,001$). Šis pasakojimo rašymo požymis kūrybinio mąstymo atžvilgiu vertintinas kaip *sklandumas*. Tyrimo duomenys atskleidė statistiškai reikšmingų Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių gebėjimo kurti struktūruotą pasakojimą skirtumą – didžioji dauguma ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių (87,9 proc.) kurdami tekstus laikėsi pasakojimo išdėstymo lape struktūros. Tuo tarpu tik kiek daugiau nei pusė generalinės aibės



1 pav. Mokinių pasiskirstymas pagal sukurto teksto apimtį, proc.



2 pav. Mokinių pasiskirstymas pagal sukurto teksto kalbinę raišką, proc.

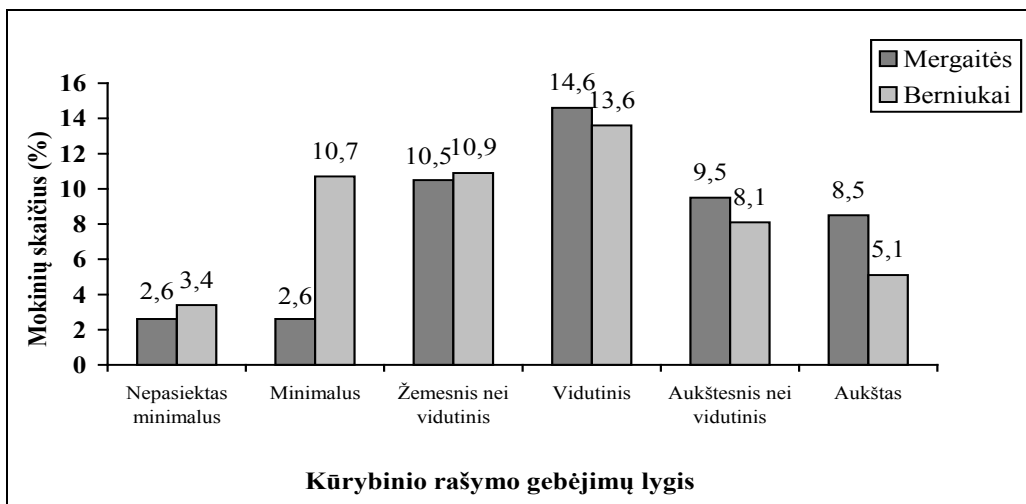
Mokinių pasiskirstymas pagal tai, ar laikomasi pasakojimo struktūros (proc.)

Vertinamasis parametras	Vertinimo kriterijai	Generalinė aibė (proc.)	Ugdomoji grupė (proc.)
Struktūra	Laikomasi pasakojimo išdėstymo lape struktūros (pirmoji eilutė, nauja pastraipa pradedama rašyti toliau nuo krašto).	57,7	87,9
	Nesilaikoma pasakojimo struktūros (pastraipos parašytos prie pat krašto).	42,3	12,1

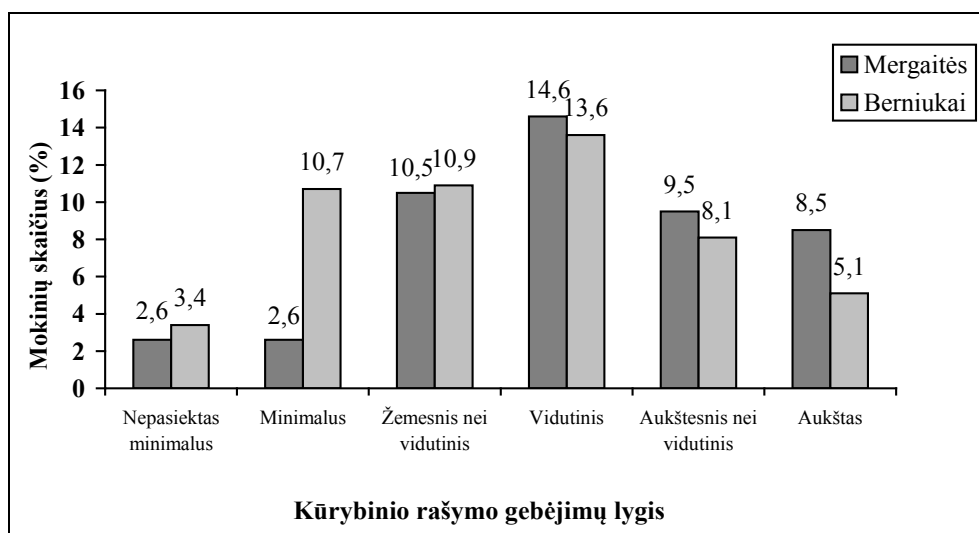
ketvirtokų gebėjo sukurti tekstus, kuriuose pirmoji eilutė, pastraipa pradedama rašyti toliau nuo krašto.

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti generalinės aibės ir ugdomojo projekto mokinių raštingumo skir-

tumus. 3 pav. pavaizduoti tyrimo duomenys atskleidė IV klasės mokinių elementaraus raštingumo gebėjimų stoką ($\chi^2 = 16,012$, $df = 6$, $p = 0,000$). Palyginus ugdomajame projekte ir Nacionaliniame mokinių



3 pav. Mokinių pasiskirstymas pagal raštingumą, proc.



4 pav. Mokinių pasiskirstymas pagal kūrybinio rašymo gebėjimų lygius, proc.

Mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų lygiai

Kūrybinio rašymo gebėjimų lygis	Taškų skaičius	Rezultatas
Aukštas	13–14	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas. Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 5 teiginiai. Tekstas logiškas, nėra be reikalo pakartotinai pavartotų žodžių, tinkamai siejami sakiniai. Laikomasi pasakojimo struktūros (pirmoji eilutė, nauja pastraipa pradama rašyti toliau nuo krašto). Nėra klaidų iš išmoktų atvejų (gali būti viena atsitiktinė klaida).
Aukštesnis nei vidutinis	11–12	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas. Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 4 teiginiai. Aptinkamas 1 teksto nuoseklumo ir vientisumo trūkumas. Laikomasi pasakojimo struktūros (pirmoji eilutė, nauja pastraipa pradama rašyti toliau nuo krašto). 2–3 tos pačios rūšies klaidos iš išmoktų atvejų (gali būti viena atsitiktinė klaida).
Vidutinis	8–10	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas. Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 3 teiginiai. Aptinkamas 1 teksto nuoseklumo ir vientisumo trūkumas. Laikomasi pasakojimo struktūros (pirmoji eilutė, nauja pastraipa pradama rašyti toliau nuo krašto). 4–5 tos pačios rūšies nuolat daromos klaidos (gali būti viena atsitiktinė klaida).
Žemesnis nei vidutinis	6–7	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas. Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 3 teiginiai. Aptinkami 2 teksto nuoseklumo ir vientisumo trūkumai. Nesilaikoma pasakojimo struktūros (pastraipos parašytos prie pat krašto). Padaryta daugiau negu 6–7 tos pačios rūšies klaidos, bet tekstas lengvai suprantamas.
Minimalus	4–5	Parašytas pasakojimą atitinkantis pavadinimas. Tinkamai pasirinkti ir išplėtoti bent 2 teiginiai. Daugiau nei 2 teksto nuoseklumo ir vientisumo trūkumai. Nesilaikoma pasakojimo struktūros (pastraipos parašytos prie pat krašto). Padaryta daugiau negu 6–7 tos pačios rūšies klaidos, bet tekstas suprantamas.
Nepasiektas minimalus	0–3	Pavadinimas neatitinka pasakojimo turinio. Tinkamai nepasirinktas ir išplėtotas nė vienas teiginys. Nesilaikoma pasakojimo struktūros (pastraipos parašytos prie pat krašto). Dėl klaidų tekstą sunku suprasti.

pasiekimų tyrime dalyvavusių mokinių raštingumo rezultatus, pastebėtina, kad ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių elementarusis raštingumas yra daug aukštesnis – beveik pusė šių mokinių savo sukurtuose tekstuose nepadarė klaidų iš išmoktų atvejų. Tuo tarpu pusės Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime dalyvavusių mokinių (51,0 proc.) elementarusis raštingumas yra itin žemas.

Ugdomajame projekte ir Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime dalyvavusių mokinių sukurti tekstai įvertinti pagal kiekvieną vertinamąjį parametą atskirai, jiems suteikiant taškus (1 lentelė). Atsižvelgiant į galimų už kūrybinę užduotį gauti taškų skaičių buvo nustatyti pradinį klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų lygiai (4 lentelė).

Generalinės aibės ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių pasiskirstymas pagal nustatytus kūrybinio rašymo gebėjimų lygius pavaizduotas 4 pav.

Akivaizdžiai skiriasi generalinės aibės ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų lygiai – nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp Nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime ir ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų ($\chi^2 = 79,938$, $df = 5$, $p = 0,000$). Du trečdaliai (66,7 proc.) visų ugdomajame projekte dalyvavusių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimai yra aukšto ir aukštesnio nei vidutinis lygio. Tokių kūrybinio rašymo gebėjimų lygį pasiekė tik kiek mažiau nei ketvirtadalis (23,7 proc.) generalinės aibės mokinių. Daugiau nei pusė šių mokinių (54,5 proc.) kūrybinio rašymo gebėjimai yra žemesnio nei vidutinis, minimalaus ir nepasiekto minimalaus lygio.

Diskusija. Gvildendami įvairių šalių edukologų požiūrį į interaktyviasias lentas pastebime jo kaitą nuo absoliutaus teigiamo iki atsargaus požiūrio. Ten-

ka konstatuoti, kad XXI a. pirmajame penkmetyje rašytuose straipsniuose pastebime dažniausiai teigiamą interaktyviųjų lentų taikymo edukacinėje praktikoje vertinimą. J. P. Cuthellas (2003), apžvelgdamas tiriamojo pobūdžio projekto apie interaktyviųjų lentų taikymą rezultatus, teigia, kad mokytojų, kurie interaktyviosiomis lentomis gali nuolat naudotis savo klasėse bei jomis grindžia savo mokymą, požiūris yra visiškai teigiamas. Į interaktyviasias lentes šie mokytojai žiūri kaip į technologiją, kuri jiems suteikia kūrybiškumo bei leidžia mokytis įvairių poreikių mokinius. S. Higginsas ir kt. (2005) patvirtina J. P. Cuthello išvadą, teigdami, kad mokinių atsiliepimai apie interaktyviąją lentą yra teigiami. Mokiniai nurodo, kad skirtingi interaktyviosios lentos bei jos programinės įrangos elementai gali motyvuoti, skatinti susitelkti bei išlaikyti dėmesį.

Tačiau tie patys autoriai (S. Higginsas (2010), remdamiesi po penkerių metų atliktų tyrimų rezultatais, pastebi, kad interaktyviųjų lentų poveikis mokinių pasiekimams nacionalinio testavimo metu buvo labai nedidelis ir trumpas. Atsargų požiūrį į interaktyviosios lentos taikymą studentų esė rašymo gebėjimams S. Higginsas išsako dar po metų (2011 metais) atliktame tyrime. Jis teigia, kad tyrime dalyvavę studentai bei dėstytojas buvo labai entuziastingai nusiteikę taikydami interaktyviosios lentos galimybes mokymo procese. Tačiau tyrimo rezultatai rodo, kad reikėtų būti atsargiems darant išvadas apie tokio teigiamo požiūrio įtaką geresniam mokymuisi. Nors įvairios technologinės priemonės mokymąsi padaro įdomesnę bei patrauklesnę, svarbu tiksliau išsiaiškinti, kokią tiesioginę įtaką jos gali turėti mokymosi rezultatams.

Minėti prieštaringi tyrimo rezultatai gali priversti abejoti interaktyviųjų lentų edukaciniu veiksmingumu. Tačiau šias abejones lengvai paneigia J. P. Cuthello (2003) teiginys: „Problema yra ne pati technologija, tačiau būdai, kuriuos pasirenkame jai taikyti.“ Mūsų atliktas tyrimas pradinėse klasėse per lietuvių kalbos pamokas parodė, kad interaktyvioji lenta gali teigiamai veikti mokinių kūrybinio rašymo gebėjimus, jei ji taikoma kaip papildoma, o ne alternatyvi mokymo priemonė. Internatyviosios lentos kaip papildomos priemonės taikymo pobūdį lėmė mūsų pasirinkta pasakojimo rašymo mokymo metodika: tris pamokas interaktyvioji lenta buvo taikoma kaip tradicinė lenta, ketvirtąją pamoką, įtvirtinant pasakojimo rašymo gebėjimus, buvo maksimaliai taikomas interaktyviosios lentos teikiamas interaktyvaus mokymosi galimybės. Galima manyti, kad mokymosi interaktyvumas yra veiksmingas, įtvirtinant kūrybinio rašymo gebėjimus. Tačiau jis nėra svarbus

kūrybinio rašymo gebėjimų formavimosi pradžioje. Interaktyviąją lentą galima apibrėžti kaip kompleksinio pobūdžio mokymosi priemonę (nuotraukų ir vaizdo įrašų redagavimo programinė įranga (pvz.: *Photoshop*, *MovieMaker*); skaitmeninės enciklopedijos; animacija bei 3D programinė įranga; galvosūkių bei žaidimai ir pan.). Interaktyviosios lentos edukacinis veiksmingumas mokinių kūrybinio rašymo gebėjimams priklauso nuo jos kompleksinių dedamųjų tinkamo taikymo edukacinėje praktikoje.

Išvados

1. Kūrybingumo ir technologijų santykis vertinamas prieštarigai. Modernios technologijos suprantamos kaip kūrybingumo ugdymo veiksnys ir kaip kūrybingumo ugdymo kliuvinys. Jos labai greitai priitaikomos ne tik mokslinėje, bet ir buitineje aplinkoje. Modernios technologijos iš esmės keičia Z kartos mokinių mokymosi sąlygas, buitines kultūras, gyvenimo būdą, bendravimą. Teigiamas emocinis santykis taikant interaktyviasias lentes yra svarbus, tačiau vien jo nepakanka geriems mokymosi rezultatams.

2. Kūrybinio rašymo gebėjimai gali būti apibūdinami atsižvelgiant į kūrybinio mąstymo bruožus: pasakojimo pavadinimo, atitinkančio pasakojimo esmę, numatymas (*originalumas*); pasakojimo temos atskleidimas pagal išplėtotų teiginių skaičių (*detalumas*); pasakojimo turinio logika ir nuoseklumas (*lankstumas*); pasakojimo teksto struktūravimas, esminių dalių numatymas, jų išskyrimas (*sklandumas*).

3. Interaktyviosios lentos kaip papildomos mokymosi priemonės ciklinis taikymas, palaipsniui didinant interaktyvumą, lemia pradinėse klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimų formavimąsi. Mūsų tyrime nustatyta, kad taikant interaktyviąją lentą galima pagerinti pradinėse klasių mokinių gebėjimą atskleisti pasakojimo temą (mąstymo detalumas), gebėjimą atskleisti pasakojimo turinio nuoseklumą, gebėjimą struktūruoti pasakojimą, gebėjimą išryškinti esmines pasakojimo dalis. Pradinėse klasių mokinių kūrybinio rašymo gebėjimai yra susiję su jų bendroju raštingumu. Nustatytas teigiamas interaktyviosios lentos, kaip papildomos mokymosi priemonės, taikymas pradinėse klasių mokinių bendrajam raštingumui.

Literatūra

1. Albaaly E., Higgins S. The impact of interactive whiteboard technology on medical students' achievement in ESL essay writing: an early study in Egypt. *Language learning journal*, 2011, 40 (2), p. 207–222.

2. Aragon C., Poon S., Monroy-Hernández A., Aragon D. A tale of two online communities: Fostering collaboration and creativity in scientists and children. In: *Proceedings of the ACM Conference on Creativity and Cognition (C&C,09)*, 2009.
3. Armour S. Generation Y: They've arrived at work with a new attitude. *USA Today*, 2008 [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.usatoday.com/money/workplace/2005-11-06-gen-y_x.htm>.
4. Becker-Textor I. *Kūrybiškumas vaikų darželyje*. Vilnius: Presvika, 2001.
5. Bhasin H. Implementation of Artificial Creativity: Redefining Creativity. *International Journal of Computer Applications*, 2011, 28, p. 25–28.
6. Bražienė N. *Pradinių klasių mokinių kūrybingumo ugdymas pasakomis*: daktaro disertacija. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 2004.
7. Catmull E. *How Pixar Fosters Collective Creativity*. Harvard Business Review, 2008.
8. Cuthell P. J. *Interactive Whiteboards: new tools, new pedagogies, new learning?* 2003 [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.virtualllearning.org.uk/wp-content/uploads/2010/12/Interactive-whiteboard-survey.pdf>>.
9. Dagienė V., Kurilovas E. *Informacinės technologijos švietime: patirtis ir analizė*. Vilnius: Mokslo aidai, 2008.
10. Davis M. R. Interactive features fuel demand for modern chalkboards. *Education week: Digital Directions*, 2007, 1, p. 24–25.
11. Engstrom Y. Expansive Learning at Work: Toward an Activity Theoretical Reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 2001, 14 (1), p. 133–156.
12. Felker D. W., Treffinger D. J. *Self Concept, Divergent Thinking Abilities, and Attitudes About Creativity and Problem Solving*. New York: Purdue University, 1971.
13. Fischer G. Distances and Diversity: Sources for Social Creativity. *Creativity and Cognition*, London, UK, 2005.
14. Florida R. *The rise of the creative class*. New York: Perseus Book Group, 2004.
15. *Futuresource Consulting. 1 million interactive whiteboards will be sold in 2010 according to new Futuresource report*. Press release, 2010a [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.futuresource-consulting.com/pdfs/2010-02_IWB_release.pdf>.
16. *Futuresource Consulting. Projector and interactive whiteboard usage in primary and secondary schools*. Press release, 2010b [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.lighting.philips.com/pwc_li/main/application_areas/assets/projection/2010-05%20Projector%20%20%20IWB%20WhitePaper.pdf>.
17. Gaižutis A. *Vaikystė ir grožis*. Kaunas: Šviesa, 1988.
18. Gansle K. A., Gilbertson D. N., VanDerHeyden A. M. Elementary School Teachers' Perceptions of Curriculum-Based Measures of Written Expression. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 2006, 11, 5.
19. Grakauskaitė-Karkockienė D. *Kūrybos psichologijos pagrindai*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2006.
20. Grudžinskytė A., Norvilienė A., Grudžinskienė V. 5–6 metų vaikų kūrybiškumas: pedagogų ir tėvų požiūris. *Pedagogika*, 2009, t. 96, p. 95–102.
21. Guilford J. P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1950.
22. Hall I., Higgins S. Primary school students' perceptions of interactive whiteboards. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2005, 21, p. 102–117.
23. Higgins S. E. The impact of interactive whiteboards on classroom interaction and learning in primary schools in the UK. *Interactive Whiteboards for Education: Theory, Research and Practice*. Hershey, 2010, p. 86–101.
24. Higgins S., Wall K., Smith H. The visual helps me understand the complicated things: pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards. *British journal of educational technology*, 2005, 36 (5), p. 851–867.
25. Huntley R. *The World According to Y: Inside the New Adult Generation*. Australia: Allen Unwin, 2006.
26. Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą 2008–2012 metų strategija. *Valstybės žinios*, 2008, Nr. 6-220.
27. Jakavonytė D., Kalesnikienė D., Kiliuvienė D. Analysis of the results on fourth formers' reading and writing achievements in Lithuanian. *Spring University: Changing education in a changing society*, 2005, 2, p. 77–83.
28. Jenkins H. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York University Press, 2006.
29. Kalesnikienė D. Reading and writing achievements as an assumption of the formation of competences of learning to learn and communicating in the mother tongue. *Pedagogija: teorija un prakse: žinātnisko rakstu krājums*, 2006, IV, p. 88–96.
30. Kalesnikienė D. Pradinės mokyklos mokinių lietuvių (gimtosios) kalbos mokymosi pasieki-

- mų priklausomybė nuo mokytojo didaktinės kultūros. *Pedagogika*, 2009, t. 95, p. 147–152.
31. Lee M. Interactive whiteboards and schooling: The context. *Technology, Pedagogy and Education*, 2010, 19 (2), p. 133–141.
 32. *Lietuvos pradinio ir pagrindinio ugdymo Bendrosios programos*. Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras, 2008.
 33. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymo pakeitimo įstatymas. *Valstybės žinios*, 2011, Nr. 38-1804.
 34. Lukšienė M. *Atsinaujinimo (kaitos) nuostatos ir poreikis*. Lietuvos švietimo reformos gairės. Vilnius: Valstybinis leidybos centras, 1993, p. 102–136.
 35. MacLusky J., Cox R. *Teaching creative writing in the primary school*. Berkshire: Open University Press, 2011.
 36. Marzano J. R., Haystead W. M. *Evaluation Study of the Effects of Promethean ActiveClassroom on Student Achievement. Final Report*. Marzano Research Laboratory, 2009.
 37. McCrindle M., Wolfinger E. *The ABC of XYZ: Understanding the Global Generation*. Australia: University of New South Wales Press Ltd, 2010.
 38. McFarland M., Wallace D. L. Assessment of written expression by curriculum based measurement and teachers' rating of identified critical quality writing components. *International Journal of Psychology: a Biopsychosocial Approach*, 2008, 2, p. 99–119.
 39. Martinkienė G. *Pradinės mokyklos mokinių aktyvinimas ugdant rašytinę kalbą*: daktaro disertacija. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004.
 40. Maher D., Phelps R., Urane N., Lee M. Primary school teachers' use of digital resources with interactive whiteboards: The Australian context. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2012, 28 (1), p. 138–158.
 41. Nauckūnaitė Z. *Teksto komponavimas: rašymo procesas ir tekstų tipai*. Vilnius: Gimtasis žodis, 2002.
 42. Patton M. *Qualitative evaluation and research methods*. Beverly Hills, CA: Sage, 1990.
 43. Pečiuliauskienė P. Informacinių technologijų taikymo didaktiniai aspektai: skirtingų pažintinių gebėjimų ir skirtingų polinkių mokinių nuostatos. *Pedagogika*, 2005, t. 76, p. 95–99.
 44. Pečiuliauskienė P. Integration of information communications technologies (ICT) when doing practical work in pedagogy: situation and factors determining it. *The Management of Education and Culture. Bildungs und Kulturmanagement*, 2008, 15, p. 191–201.
 45. Pečiuliauskienė P., Barkauskaitė M. Operation of educational software in process of teaching sciences in Lithuanian primary and basic school. *Journal of Baltic Science Education*, 2006, 1 (9), p. 23–269.
 46. Ragulienė L. *Jaunujų fizikų mokykla „Fotonas“ – moksleivių kūrybingumo ugdymo priemonė*: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, edukologija (07 S). Šiauliai, 1999.
 47. Rosen L. D. *iDisorder. Understanding our obsession with technology and overcoming its hold on us*. US: PALGRAVE Macmillan, 2012.
 48. Rowlands S. Discussion Article: Disciplinary Boundaries for Creativity. *Creative Education*, 2011, 02, p. 47-55.
 49. Rudd T. *Interactive whiteboards in the classroom*. Bristol: Futurelab, 2007.
 50. Schoroškienė V. Mokytojų ir tėvų požiūris į pradinio klasių mokinių kūrybą. *Pedagogika*, 2006, t. 84, p. 141–145.
 51. Schoroškienė V., Marcinkevičiūtė I. Trečios ir ketvirtos klasės mokinių kūrybinės nuostatos. *Pedagogika*, 2008, t. 90, p. 129–135.
 52. Somekh B., Haldane M., Jones K., Lewin C., Steadman S., Scrimshaw P. *Evaluation of the Primary Schools Whiteboard Expansion Project*. Research report. Coventry: Becta, 2007.
 53. Stankevičienė K. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų kūrybingumo ugdymas tautodaile*: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, ugdymas (edukologija) (07S). Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, 2001.
 54. Stein G. Interactive whiteboards. *Pedagogy, practice and ICT*. Canterbury Christ Church University, 2005.
 55. Stevens J. *The internet is leaving children brain-dead: Inventor warns 'Google generation who spend life in front of screens are losing creativity and skills'*, 2012 [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2253170/Inventor-warns-Google-generation-spend-life-screens-losing-creativity-skills.html#ixzz2HD7s7CFa>>.
 56. Tandy M., Howell J. *Creating writers in your classroom: practical approaches to inspire teachers and their pupils*. New York: Routledge, 2008.
 57. Torrance E. P. *Norms-technical manual, Torrance tests of creative thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing service, 1974.
 58. Treffinger D. J., Young G. C., Selby E. C., Shepardson C. *Assessing Creativity: A Guide for Educators*. CT: University of Connecticut, University of Virginia, Yale University, 2002.

59. Vaitkevičius J. *Istorinė (lyginamoji) didaktika*. Vilnius, 2001.
60. Žilionis J. *Ugdymo sistemos: ikiinstitucinis ugdymas, antika, viduramžiai, renesansas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, 2003.

Summary

Palmira Pečiuliauskienė, Agnė Saylik

THE CROSSROAD OF TECHNOLOGY: DOES IBW DEVELOPS THE CREATIVITY OF ELEMETARY SCHOOL STUDENTS?

The article discusses the possibilities of the development of creative writing skills of primary school pupils while using interactive whiteboard. Creative writing skills are described with respect to the features of creative thinking: anticipation of the title of narrative corresponding to the essence of the story (*originality*); disclosure of the topic of narrative according to the number of statements described (*elaboration*); logic and sequence of narrative (*flexibility*); structure of narrative and anticipation of its main parts (*fluency*).

The **problem** of the research is to determine how application of interactive whiteboard in educational practice effects creative writing skills of primary school pupils. The **object** of the research is the development of creative writing skills of primary school pupils while using interactive whiteboard. The research **aims** at evaluating the influence of the use of interactive whiteboard as an additional learning tool to the improvement of creative writing skills of primary school pupils.

The study conducted by authors during Lithuanian language lessons in primary grades showed that interactive whiteboard can have a positive effect on pupils' creative writing skills if it is used as addition rather than an alternative tool. This was ensured by authors' chosen methods of teaching narrative writing: interactive whiteboard was used as a traditional board during the first three lessons while the forth lesson was dedicated to interactive teaching with the full use of interactive whiteboard and its possibilities. Results show that educational effectiveness of interactive whiteboard to pupils' creative writing skills depends on the appropriate use of its complex components in educational practice.

Keywords: primary school pupils, creative writing skills, interactive whiteboard.

*Lietuvos edukologijos universitetas
Iteikta 2013 m. gruodžio mėn.*