

Palmira Pečiuliauskienė, Ilona Valantinaitė

## V–VI KLASĖS MOKINIŲ KŪRYBINGUMO UGDYMO TECHNOLOGIJŲ PAMOKOSE VEIKSNIAI

**Anotacija.** Straipsnyje nagrinėjama, kaip technologinis ugdymas lemia V–VI klasės mokinių kūrybingumą. Technologinis ugdymas – integrali bendrojo ugdymo dalis. Jis sudaro prielaidas mokiniams kūrybingai veikti, lanksčiai rinktis, kas yra būtina kiekvienam žmogui, neatsižvelgiant į lytį, nuolat kintančioje sociokultūrinėje aplinkoje – gebėti naudotis nesudėtingomis technologijomis kaip vartotojams. Straipsnyje mokinių kūrybingumo ugdymas nagrinėjamas sisteminiu požiūriu. Technologinis ugdymas suprantamas kaip kompleksas socialinių ir edukacinių veiksnių, lemiančių mokinių kūrybingumą.

**Esminiai žodžiai:** kūrybingumas, technologinis ugdymas.

**Aktualumas.** Kūrybinėje visuomenėje aktuali kūrybingos asmenybės ugdymo ir asmens paruošimo besikeičiančiam gyvenimui problema [7; 8]. Ilgą laiką žmogaus produktyvumo matu buvo laikomas intelektas. 1950 m. Amerikos psichologų kongrese J. P. Guilfordas (1950) įvardijo naują psichologinį veiksnių – kūrybingumą. H. Gardnerio (1993) teigimu, kūrybingas yra tas žmogus, kuris nuolat sprendžia iššylančias problemas ir savo veiklos srityje kelia klausimus ir pats į juos ieško atsakymų. Kūrybingumas siejamas su asmens savybėmis, kurios padeda kurti, atrasti kažką naują ir kartu vertingą, savita, originalaus, novatoriška ir netikėta, kurios skatina polinkį komponuoti, modeliuoti ar tiesiog mąstyti [2; 3; 4; 5; 11; 14; 20; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 31 ir kt.].

Žymus lietuvių edukologas L. Jovaiša (2007) kūrybingumą apibūdina kaip asmenybės savybių kompleksą, leidžiantį produktyviu darbu pasiekti originalių, visuomeniškai reikšmingų, kokybiškai naujų veiklos rezultatų. Mokinių kūrybingumas, pasak mokslininko, pasireiškia minčių, idėjų, sumanymų originalumu atliekant mokyklinės užduotis, senų idėjų kritika, naujų ieškojimu ir radimu [15].

D. F. Feldmano (1993) suformuota kūrybingumo teorija leidžia išskirti bendrus bruožus, būdingus kūrybingų asmenų darbui visose veiklos srityse. D. F. Feldmanas (1993) suformulavo reiškinį, pavadindamas jį *fortepijono klaviatūros* metafora. Kairė fortepijono klaviatūros pusė – įprastinis, demokratiškasis, kūrybingumas, paremtas įprastiniais kūrybiniais gebėjimais, būdingais kiekvienam individui.

Vidurinė dalis – tai, ką gali tik specialiai pasirengęs, t. y. tam tikros srities žinių ir metodinių įgūdžių turintis žmogus. Dešinė – tai, ką gali tik išskirtinių gabumų tam tikrai sričiai turintys kūrėjai. Kaip norint tobulai atlikti muzikos kūrinių reikia visos fortepijono klaviatūros, taip ir rimtai kuriant reikia visos gebėjimų gamos.

Apibendrinant edukologų nuostatas apie kūrybingumą, tenka konstatuoti, kad kūrybingumas suprantamas kaip asmenybės savybių kompleksas. Sistemini požiūris į kūrybingumą – tai šiuolaikinė tyrimų kryptis, analizuojanti kūrybingumą sudėtingame asmenybės, visuomenės ir kultūros kontekste [1; 12; 16; 17; 19; 22; 25 ir kt.]. Sisteminiu požiūriu vertinant kūrybingumą, svarbu taip pat vertinti ir kūrybingumo veiksnius.

A. Maslow (2009), kaip humanistinių idėjų atstovas, kūrybinį aktyvumą kildina iš natūralaus žmogaus saviraiškos poreikio. Šis poreikis yra vienas reikšmingiausių. Tai noras atskleisti savo tikrąjį „aš“, įprasmininti savo buvimą žemėje, atskleisti galimybes. Saviraiškos poreikis žadina kūrybinę žmogaus veiklą kaip savęs įprasminimą. Bendrojo ugdymo mokykloje įvairūs mokomieji dalykai (humanitariniai, gamtamoksliniai, tikslieji) sudaro savitas sąlygas asmenybės saviraiškai, kūrybingumo ugdymui.

Technologinis ugdymas yra svarbi bendrojo ugdymo dalis. Šalyje vykstant švietimo reformai šis mokomasis dalykas keitė ne tik pavadinimą (darbinis / darbų mokymas, buities kultūra, technologijos), bet ir tikslus bei funkcijas [30]. *Pagrindinio ugdymo (V–X klasė) bendrosiose technologijų programose* (2008) technologinis ugdymas apibrėžiamas kaip kūrybinio ir gamybinio proceso visuma [21]. Pagrindinėje mokykloje siekiama ugdyti technologiškai raštingą, kūrybingą, iniciatyvią ir atsakingą asmenybę.

Technologinį ugdymą sudaro multidiscipliniškas turinys ir gana įvairialypės veiklos sritys, kurios sudaro palankias sąlygas mokinių kūrybingumui ugdyti. Keturios technologinio ugdymo sritys (mityba, tekstilė, konstrukcinės medžiagos, elektronika ar kt.) sudaro sąlygas mokiniams išsiugdyti technologinio raštingumo pagrindus ir kūrybingai veikti, lanksčiai rinktis, gebėti naudotis nesudėtingomis technologijomis kaip vartotojams, patirti kūrybinių problemų sprendimų džiaugsmą, išsiugdyti pozityvias nuosta-

tas nuolatinės technologijų kaitos ir kūrybingumo atžvilgiu [21].

Technologinis ugdymas turi išskirtinių bruožų, palyginti jį su kitų mokomųjų dalykų (gamtamokslinių, socialinių, tikslųjų) edukacine praktika. Technologinio ugdymo aplinka (mokomosios laboratorijos, mokymosi priemonės) sudaro sąlygas mokinių mobilumui, bendravimui, bendradarbiavimui, įvairaus turinio praktinei veiklai. Tai atveria naujas galimybes mokinių kūrybingumui ugdyti. Todėl aktualu įvertinti technologinio ugdymo aplinką kaip socialinių ir edukacinių veiksnių kompleksą, lemiantį mokinių kūrybingumą.

**Tyrimo problema:** Kokie socioedukaciniai veiksniai lemia mokinių kūrybingumą, mokantis technologijų V–VI klasėje, kaip jie tarpusavyje susiję?

**Objektas** – mokinių kūrybingumo ugdymo veiksniai.

**Tikslas** – pagrįsti technologinį ugdymą kaip socioedukacinių veiksnių sistemą, lemiančią V–VI klasių mokinių kūrybingumą.

**Tyrimo metodai:** kiekybiniai (faktorinė analizė), kokybiniai (interviu).

#### Tyrimo metodologija

Konstruktivizmo pedagogika, pasikliaujanti mokinio kūrybinėmis galiomis, – žinios, išmokimas – konstruojasi paties vaiko viduje kūrybos metu. Mokinys konstruoja įvykių ir reiškinių sąvokas, remdamasis savo patirtimi ir anksčiau sukonstruotais modeliais. Vadinasi, tai, ko išmokstama, iš esmės priklauso nuo aplinkos, kurioje mokomasi, informacijos pobūdžio ir mokinio ankstesnių žinių.

Humanistinės pedagogikos sąveikos principais, akcentuojančiais individualų bendravimą su ugdytiniu; pagalba ugdytiniui suvokiant save, identifikuojant problemas, saviraidos tikslus ir transformuojant juos į veiklos motyvus; bendradarbiavimą su ugdytiniais, planuojant ugdymo veiklą, skatinant atsakomybę už pačią veiklą ir jos rezultatus; ugdymo proceso optimizavimą, grindžiamą ugdytinių poreikiais.

Holistiniu ugdymu, teigiančiu, kad kiekvienas elementas turi būti suvokiamas ir analizuojamas tik kaip visumos dalelė. Holistinis ugdymas yra tiek holistiškai naudingas ir prasmingas, kiek glaudžiai siejasi atskiros jo dalys. Integruotame ugdymo procese išugdoma visapusiška, kūrybingai gyvenanti ir priimanti sprendimus asmenybė.

#### Tyrimo metodika ir tiriamieji

Atliktas kiekybinis ir kokybinis tyrimas. Respondentai kiekybiniam tyrimui (anketinei apklausai) atrinkti lizdiniais (klasteriniais) būdu. Visa populiacija pagal tam tikrą požymį buvo suskirstyta į panašias

grupes – lizdus (klasterius), iš kurių aibės paprastosios atsitiktinės imties būdu atrenkama tam tikra dalis ir į imtį patenka visi atrinktujų lizdų (klasterių) elementai. Buvo sudaryti 9 lizdai (1 lentelė). Tyrimo dalyvavo 11 bendrojo ugdymo mokyklų iš 9 Lietuvos rajonų.

1 lentelė

Kiekybinio tyrimo imties lizdai

Tyrimo lizdai	Mokiniai		Tyrimo lizdai	Mokiniai	
	N	Proc.		N	Proc.
Vilniaus apskrities mokyklos	114	12,8	Panevėžio apskrities mokyklos	99	11,1
Kauno apskrities mokyklos	66	7,4	Šiaulių apskrities mokyklos	74	8,3
Tauragės apskrities mokyklos	96	10,8	Klaipėdos apskrities mokyklos	137	15,4
Alytaus apskrities mokyklos	96	10,8	Marijampolės apskrities mokyklos	109	12,2
Utenos apskrities mokyklos	99	11,1	Iš viso:	890	100

Tyrimo dalyvavo 11,3 proc. V–VI klasės mokinių iš gimnazijų, 41,3 proc. – iš pagrindinių mokyklų ir 47,3 proc. – iš vidurinių mokyklų (2 lentelė).

2 lentelė

Kiekybinio tyrimo bendrojo ugdymo mokyklų pasiskirstymas pagal statusą / tipą

Gimnazija		Vidurinė mokykla		Pagrindinė mokykla	
N	Proc.	N	Proc.	N	Proc.
101	11,3	421	47,3	368	41,3

Kokybiniam tyrimui taikytas pusiau standartizuoto interviu metodas. Interviu metu siekta išsiaiškinti technologijų mokytojų požiūrį į V–VI klasių mokinių kūrybingumo ugdymo veiksnius. Visi interviu buvo fiksuojami garso įrašu, laikantis interviu atlikimo procedūrinių reikalavimų. Interviu trukmė svyravo nuo 25 iki 45 min. Vidutinė interviu trukmė 31 min. Pokalbiai transkribuoti ir duomenų analizė atlikta remiantis transkribuotu tekstu su pašalinta

ta informacija, kuri gali nusižengti anonimiškumo principui [23].

Imties tūrį kokybiniame tyrime, taikant interviu metodą, sudarė 12 informantų – technologijų mokytojų. Kokybinės imties tipas – tikslinė, tipinių atvejų atranka.

### Rezultatai

V–VI klasių mokinių kūrybingumo veiksniams technologijų pamokose sisteminti buvo pritaikytas *alfa faktorinės analizės* metodas (3 lentelė). Patikrinus kintamųjų homogeniškumą, nustatytas pakankamas komponentų tarpusavio pagrįstumas (*Cronbach alpha* lygus 0,697). Kaizerio-Mejerio-Olkinio mato reikšmė (KMO = 0,916) ir Bartleto sferiškumo testo rezultatas (Bartlett = 13307,291; df = 1176; p = 0,000) rodo, kad kintamieji tinka faktorinei analizei. Patikrinta nulinė hipotezė, kad kintamųjų koreliacijų matrica yra vienietinė, t. y. kad kintamieji yra nesusiję vienas su kitu. Nulinė hipotezė atmetama. Bendroji paaiškinta sklaida (51,680 proc.) ir faktorinės analizės metu išskirtas bendrumas (*communalities*) (nė vieno kintamojo bendrumas nėra mažesnis už 0,2) parodo, kad išskirtuose faktoriuose išliko pakankamai daug informacijos. Atkreiptinas dėmesys į prasmingą komponentų susigrupavimą faktoriaus viduje.

Faktorinės analizės metodu išryškinti V–VI klasių šie mokinių kūrybingumo ugdymo socioedukaciniai veiksniai: *dalyvavimas mokyklos bendruomenei svarbioje veikloje; dalyvavimas estetinio pobūdžio veikloje; bendravimas ir bendradarbiavimas; atvira ir demokratiška veikla; savarankiška ir atsakinga veikla; individualus tobulėjimas; liaudies meno pažinimas; veiklos skatinimas; grupinė veikla*. Kiekvienas mokinių kūrybingumo ugdymo faktorius susideda iš atskirų komponentų – įvairių veiklų per technologijų pamokas.

Pirmasis kūrybingumo ugdymo faktorius *dalyvavimas mokyklos bendruomenei svarbioje veikloje*, paaiškinantis 20,779 proc. sklaidos, apjungė šias veiklas: gamina dekoracijas spektakliams, mokyklos šventėms; gamina daiktus, kuriuos panaudoja per kitas pamokas; gamina suvenyrus mokyklos svečiams; rengia darbų parodą; darbus pristato vieni kitiems.

Antrasis mokinių kūrybingumo faktorius *dalyvavimas estetinio pobūdžio veikloje*, paaiškinantis 7,401 proc. sklaidos, apjungė veiklas, kurios lavina mokinių estetikos pojūtį ir skatina žingeidumą: gamina gražius daiktus; gamina įdomius daiktus. Palyginus pirmųjų dviejų faktorių procentinį svorį, pastebima, kad socialumo faktorius (*dalyvavimas mokyklos bendruomenei svarbioje veikloje*), paaiškina beveik tris kartus daugiau sklaidos nei estetinio pobūdžio fakto-

rius (*dalyvavimas estetinio pobūdžio veikloje*). Šis faktorių santykis atspindi dar prieš 500 metų Leonardo da Vinčio išsakytą teiginį, kad „mašinių kūryba yra kur kas didesnis menas nei tapyba ar skulptūra“. Kitą vertus, šis santykis išryškina šiuolaikinės kūrybinės visuomenės aktualiją. Kūrybinėje visuomenėje, kuriant produktą ypač svarbi socialinė sąveika ir atsakomybė.

Trečiame kūrybingumo faktoriuje, paaiškinančiame 4,494 proc. sklaidos, atsiskleidžia bendradarbiavimo ypatumai: draugiškai dalijamasi įrankiais, medžiagomis; išklausoma kitų nuomonė; padeda vieni kitiems, pataria; gerbia kitų nuomonę. Šis kūrybingumo faktorius buvo pavadintas *mokinių bendravimo ir bendradarbiavimo* faktoriumi.

Ketvirtasis faktorius, paaiškinantis 3,389 proc. sklaidos, apjungė šiuos technologijų pamokose atliekamas veiklas: ieškome kompromisų; randame kompromisus; diskutuojame – tai *atviros, demokratiškos veiklos* faktorius.

Penktasis kūrybingumo faktorius, paaiškinantis 2,990 proc. sklaidos, apjungė aktyvią, savarankišką, atsakingą veiklą technologijų pamokose: pagražina darbus originaliai; pasiūlo naujų idėjų; aktyviai dalyvauja; užbaigia pradėtus darbus – tai *savarankiškos ir atsakingos veiklos* faktorius.

Šeštasis faktorius, paaiškinantis 2,755 proc. sklaidos, apjungė šias technologijų mokytojų veiklas: mokytoja (-as) su kiekvienu mokiniu individualiai aptaria darbą; mokytoja (-as) pats pataiso darbą, kad šis būtų geresnis, gražesnis; mokytoja (-as) prieš pradėdamas darbą parodo darbų pavyzdžių. Šeštasis faktorius pavadintas *individualaus tobulėjimo* faktoriumi, nes kiekvienas žmogus esti unikalus, turintis skirtingus mokymo(si) būdus, kitokias žinių spragas ir pan.

Septintasis faktorius, paaiškinantis 2,622 proc. sklaidos, apjungė technologinio ugdymo veiklas, susijusias su liaudies meno, amatų pažinimu ir praktiniu pritaikymu: kalbame apie liaudies meną: kryždirbystę, juostas, drožinius, karpinius ir kt.; rengiame projektus, susijusius su liaudies amatais, menu; darome rankdarbius su liaudies ornamentais ir pan. Pastarasis faktorius pavadintas *liaudies meno pažinimo* faktoriumi, nes liaudies menas lavina mokinių estetikos jausmą, spalvų pojūtį, ornamento ritmą ir pan.

Aštuntasis kūrybingumo faktorius, paaiškinantis 2,422 proc. sklaidos, apjungė šias mokytojų veiklas: mokytoja (-as) žodžiu ar raštu pataria pasitempti, pasistengti; mokytoja (-as) pajuokauja; mokytoja (-as) pagiria žodžiu ar raštu – jis pavadintas *veiklos skatinimo* faktoriumi.

3 lentelė

V–VI klasių mokinių požiūrio į kūrybingumo veiksnius technologijų pamokose pasiskirstymas pagal faktorius

Faktoriaus paaiškinta sklaida	Struktūros komponentai	Faktoriai	F1	F2	FF3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
F1 20,779 proc.	Gaminame dekoracijas spektakliams, šventėms Gaminame daiktus, kuriuos panaudojame per kitas pamokas Gaminame suvenyrus mokyklos svečiams Rengiamo baigtų darbų parodą Darbus pristatome vieni kitiems: pasakojame, dainuojame ir pan.		0,680 0,672 0,665 0,569 0,508	00,777 00,734	0,708 0,642 0,627 0,609							
F2 7,401 proc.	Gaminame gražius daiktus Gaminame idomius daiktus											
F3 4,494 proc.	Draugiškai dalinamės rankiais, medžiagomis Išklausome kitų nuomonę Padedame vieni kitiems, patariame Gerbiame kitų nuomonę					0,812 0,749 0,612						
F4 3,389 proc.	Ieškome kompromisų Randame kompromisus Diskutuojame											
F5 2,990 proc.	Pagražiname originaliai darbus Pasiūlome naujų idėjų Aktyviai dalyvaujame pamokoje Užbaigiame pradėtus darbus						0,638 0,594 0,554 0,487					
F6 2,755 proc.	Individualiai aptariame darbą su mokytoju Mokytoja(-as) patobulina darbą Technologijų mokytoja(-as) parodo darbų patyždžių							0,672 0,669 0,618				
F7 2,622 proc.	Kabame apie liaudies menų: kryždirbystę, juostas, drožinius Rengiamo projektus, susijusius su liaudies amatais, menu Darome rankdarbius su liaudies ornamentais ir pan.								0,731 0,713 0,579			
F8 2,422 proc.	Mokytoja(-as) skatina veiklai Mokytoja(-as) pajuokauja Mokytoja(-as) pagiria žodžiu ar raštu										0,667 0,601 0,599	
F9 2,149 proc.	Dirbame grupelėmis Rengiamo grupelėmis ar poromis projektus											0,814 0,748

Pastaba: Cronbach alpha = 0,697; KMO = 0,916. Alfa faktorinės analizės metodas; bendroji paaiškinta sklaida 51,680 proc.

Devintasis kūrybingumo faktorius, paaiškinantis 2,149 proc. sklaidos, apjungė mokinių darbą ir projektų rengimą grupelėmis ar poromis. Šis faktorius pavadintas *grupinio darbo* faktoriumi. Jis priskiriamas edukacinių veiksmų grupei, todėl buvo tirtas ir kokybiniu požiūriu.

Kiekybinį faktorinės analizės tyrimą papildė kokybinis tyrimas. Atliekant kokybinį technologijų mokytojų nuostatų tyrimą apie metodų vaidmenį mokinių kūrybingumui ugdyti buvo išskirtos šios subkategorijos: grupinio darbo metodo taikymas (14 pasisakymų) ir individualus darbas (12 pasisakymų).

Interviu dalyvavę technologijų mokytojai teigia, kad ugdymo „metodas pasirenkamas, priklausomai nuo užduoties“. Dažniausiai mokytojai duoda mokiniams „užduotis, kad galvotų <...> kad būtų duodamos tik priemonės <...> bet ne visiems pasiseka“. Technologijų mokytojai, parinkdami metodą, susitelkia ne tik į užduotį, bet ir į mokinį: „tie metodai yra labai įvairūs <...> priklauso nuo vaikų ir nuo užduoties“, „tai priklauso nuo užduoties: vienam ji gali labai patikti, kitam gali visai nepatikti.“

Mokytojai mano, kad mokinio interesai susiję su kūrybiniu procesu, lemia jo rezultatą: „kūrybinį procesą nulemia užduoties reikalingumas, pačios užduoties įdomumas <...> tam vaikui“, „pirmiausia turi norėti atlikti užduotį“, „svarbiausia yra ne metodas, o sugebėjimas prieiti prie vaiko, sudominimas <...> o kai jam jau įdomu <...> tada gali žaisti su metodais pagal situaciją“, „iš kartono darėme tekstilinį žmogeliuką <...> buvome labai nustebę, kai net pasiučiausi vyrukai noriai dirbo <...> reiškia mes jų galvosenoje pataikėme tiesiai į dešimtuką.“ Mokytojų manymu, kūrybinį procesą lemia užduočių tikslingumas, reikalingumas. Svarbu žinoti mokinių interesus, ir tik atsižvelgus į juos, parinkti mokymosi metodus.

Technologijų mokytojai grupinio darbo metodus apibūdina kaip patogius, įdomius ir gana patrauklius mokiniams: „Grupinis darbas gerai, kai darom kažkokį didelį darbą <...> apipavidalinti spektaklį“, „ar gaminant patiekalus <...> kuriant bendrą kūrybinį darbą arba apipavidalinti ką nors“, „vienam sekasi geriau modeliuoti, bet ne techniškai kažką daryti <...> tokiam geriau dirbti grupėje <...> kada jis turi realų konkretų įnašą į darbą <...> kitam labiau meninės gyslės <...> tai jam geriau dekoruoti“, „grupėmis kūrė sėdinčius angelus <...> visą mokyklą tais angelais apsodinome <...> grupinis darbas – grupinis džiaugsmas“, „visi darė: po vieną mažą gabaliuką audė, – individualus darbas buvo: kiekvienas statė ant staklelių savo siūlus, metmenis metė, derino spalvas, rinko siūlus <...> bet paskui, kai viskas sudėta į

vieną, gavosi bendras kūrybinis darbas.“ Mokytojai grupinio darbo metodus vertina kaip palankios mokymosi aplinkos kūrimo priemonę, kuriančią „grupinį džiaugsmą“.

Technologijų mokytojai teigia, kad dažnai derina individualų ir grupinį darbą. Kadangi technologinis ugdymas susideda iš etapų, tai labai patogu atskiriems etapams taikyti kitą metodą. Individualių darbų sklaida (eksponavimas) gali būti grupinė: „paskui, kai jau atsirado tų juostelių tiek daug, norisi kažkaip jas parodyti, išeksponuoti <...> viena siaura, kita kreiva, kita nelabai graži, kitos gal labai gražios. Tada tu dėlioji, žaidi <...> kaip sudėti, kaip sujungti <...> kad išeksponuoti kiekvieną – ir kam gerai sekėsi, ir kam nelabai.“ Nors grupinio darbo metodai yra dažnai taikomas technologijų pamokose, tačiau jie turi tam tikrų trūkumų, kurių neturi individualaus darbo metodas: „Kai daromas grupinis darbas <...> turi būti akylus stebėjimas <...> kiekvieno vaiko įnašą į darbą <...> žiūrint, kokį tikslą sau išsikeli: ar nori matyti gerą rezultatą, ar nori, kad kiekvienas kažką darytų“, „kai daromas individualus darbas, tai tu matai konkretaus vaiko konkretų indėlį.“ Be abejonės, grupinio darbo metodai turi savų pranašumų, kuriais nepasižymi individualus darbas, tačiau, pasak intervju dalyvavusių technologijų mokytojų, „kartais užduotis reikalauja individualaus darbo“. Kai reikia sukurti, pagaminti kažką preciziško, smulkaus, itin individualaus, neįmanoma apsieiti be individualaus darbo: „Darėme sages <...> tai kruopštus, smulkus darbas <...> jo nepadarysi keliese <...> galima prašyti pagalbos, bet ne dirbti komandoje.“ Įgyvendinant kūrybines idėjas individualiu darbu, atsiskleidžia technologinių darbų specifiškumas: „Tas, kuris neskuba, viską padaro kruopščiau“, „greitai griebia, daro, padaro, ir nebūtinai gerai <...> technologiniuose darbuose impulsyvus darymas netinka <...> tie darbai turi būti atliekami kruopščiai, estetiškai, o ne kas pirmas <...> čia ne lenktynių trasa.“

Kokybinio tyrimo duomenys rodo išmanaus, lankstaus, išradingo pedagogo, sudarančio pedagogines sąlygas mokinių kūrybingumui ugdyti, poreikį. Palyginus kiekybinio ir kokybinio tyrimo rezultatus, galima konstatuoti, kad kūrybingumui ugdyti per technologijų pamokas yra svarbūs tiek grupinio, tiek individualaus darbo metodai. Jie turėtų būti parenkami pagal mokinių interesus.

## Išvados

Kūrybinėje visuomenėje kūrybingumas svarbus visose veiklos srityse, kur kūrybinė medžiaga tampa konkurencinio pranašumo pagrindu globalioje

rinkos ekonomikoje. Mokinių kūrybingumo ugdymo pokyčius lemia ugdymo paradigmu, mokymosi aplinkų, bendrųjų ugdymo programų kaita. Kūrybingumas suprantamas kaip asmens savybių kompleksas, pasireiškiantis gebėjimu kelti naujas idėjas, nestereotipiškai mąstyti, greitai orientuotis probleminėje situacijoje, lengvai rasti originalius sprendimus, lemiamas gabumų ir polinkių. Sisteminiis požiūris į kūrybingumą reikalauja sisteminiu požiūriu vertinti kūrybingumo ugdymo veiksnius.

Technologinis ugdymas – integrali bendrojo ugdymo sritis. Jis kildinamas iš „darbo mokyklos“ idėjos, darbų mokomojo dalyko, amatų mokymo, politechninio bei profesinio mokymo. Technologijos apima materialiuosius bei žmogiškuosius intelektualius išteklius, mokslines ir patirtines žinias, darbo ir darbo organizavimo būdus. Technologinį ugdymą galima traktuoti ne tik kaip edukacinių, bet ir kaip socialinių veiksnių, skatinančių mokinių kūrybingumą, kompleksą.

Faktorinės analizės metodu išryškinti V–VI klasių šie mokinių kūrybingumo ugdymo per technologijų pamokas socioedukaciniai veiksniai: dalyvavimas mokyklos bendruomenei svarbioje veikloje; estetinio turinio veikla; bendravimas ir bendradarbiavimas; demokratinio turinio santykiai; savarankiška ir atsakinga veikla; individuali veikla; liaudies meno pažinimas; veiklos skatinimas; grupinė veikla. Svarbiausią įtaką mokinių kūrybingumo ugdymui turi du faktoriai: dalyvavimas mokyklos bendruomenei svarbioje veikloje (20,779 proc. sklaidos) ir dalyvavimas estetinio turinio (7,401 proc. sklaidos) veikloje. Tačiau socialinio turinio veikla turi beveik tris kartus didesnę sklaidą nei estetinio turinio veikla.

Mokinių kūrybingumą per technologijų pamokas daugiausia lemia socialiniai veiksniai. Iš devynių išskirtų faktorių, net keturi yra socialinio turinio ir tik du (grupinis darbas, individualus) – edukacinio turinio. Du kūrybingumo faktoriai susiję su estetinė-menine veikla (estetinio turinio veikla, liaudies meno pažinimas).

Technologijų mokytojai kūrybingo ištakas įžvelgia mokinio interesuose. Užduotys, atitinkančios mokinio interesus, skatina kūrybingumą. Technologijų mokytojai teigiamai vertina individualių ir grupinių metodų vaidmenį kūrybingumo ugdymui. Jie grupinio darbo metodus vertina kaip palankios mokymosi aplinkos kūrimo priemonę, kuriančią „grupinį džiaugsmą“. Tačiau mokytojai teigia, kad technologijų pamokose neįmanoma apsieiti be individualaus darbo. Technologinio turinio darbai turi būti atliekami preciziškai, tiksliai. Jiems reikalingos didelės laiko sąnaudos. Todėl netinkami tie metodai,

kurie skatina rungtyniavimą, nes rungtyniaujant gali nukentėti darbų kokybė. Mokytojų manymu, technologiniame ugdyme svarbus mokymasis bendradarbiaujant, individualus darbas.

## Literatūra

1. Afzalkhani M., Naderi E., Shariatmadari A., Seif Naraghi M. Developing High School Curriculum Based on Creativity. *Middle East Studies*, 2011, No. 3, p. 79–102.
2. Amabile T. M. *The social psychology of creativity*. New York: Springer, 1983. 181 p.
3. Becker-Textor I. *Kūrybiškumas vaikų darželyje*. Vilnius: Presvika, 2001. 119 p.
4. Beetlestone F. *Creative children, Imaginative teaching*. Buckingham: Philadelphia, 1997. 144 p.
5. Beresnevičius G. Kūrybiškumo ugdymas ir asmenybės adaptacija: kūrybiško sprendimo ieška algoritminiais metodais. *Acta paedagogica Vilnensia*, 2006, t. 17, p. 57–65.
6. Burleson W. Developing Creativity, Motivation, and Self-Actualization with Learning Systems. *International Journal of Human – Computer Studies*, 2005, Vol. 10, p. 436–451.
7. Craft A. ir kt. *Creativity in Education*. London: Continuum, 2001. 198 p.
8. Dacey J. S., Lennon K. H. *Understanding Creativity. The Interplay of Biological, Psychological and Social Factors*. San Francisko: Jossey-Bass, 1998, p. 3–12.
9. Feldman D. F. *Understanding psychology*. New York [etc.]: McGraw-Hill, 1993. 719 p.
10. Gardner H. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books, 1993, 209 p.
11. Grakauskaitė-Karkockienė D. *Kūrybos psichologijos pagrindai*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2006. 101 p.
12. Grudžinskytė A., Norvilienė A., Grudžinskiene V. 5–6 metų vaikų kūrybiškumas: pedagogų ir tėvų požiūris. *Pedagogika*, 2009, t. 96, p. 95–102.
13. Guilford J. P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1950. 210 p.
14. Hill M. Developing your creativity. *Dermatology Nursing*, 2000, Jun, Vol. 12, Issue 3. 159 p.
15. Jovaiša L. *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis, 2007. 335 p.
16. Kanapickaitė J. *Individualizacija kaip suaugusiųjų meninio ugdymo reiškinyms*: [rankraštis]: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, edukologija (07 S) / Vilniaus pedagoginis universitetas. Vilnius, 2009a. 264 p.

17. Kanapickaitė J. Kūrybiškumas ir meno andragogika. In: *Menas dizainas meninis ugdymas: kūrybiškumo lavinimo metodai ir patirtys*. Tarptautinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga, 2009b m. lapkričio 19–20 d., Kauno kolegijos J. Vienožinskio menų fakultetas, p. 22–29.
18. Maslow A. *Motyvacija ir asmenybė*. Vilnius: Aprostofa, 2009. 405 p.
19. Muthusamy C., Marimuthu R., Sabapathy E. Effects of Teaching Literature on Culture Learning in the Language Classroom. *American Journal of Applied Sciences*, 2011, No. 8, p. 789–795.
20. Petrulytė A. *Kūrybiškumo ugdymas mokant*. Vilnius: Presvika, 2001. 126 p.
21. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos. Technologijos*. Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerija, 2008. 622 p. Prieiga per internetą: <<http://www.pedagogika.lt/index.php?-469374926>>.
22. Rowlands S. Discussion Article: Disciplinary Boundaries for Creativity. *Creative Education*. 2011, No. 2, p. 47–55.
23. Rupšienė L. *Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija*: metodinė knyga. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2007. 148 p.
24. Schoroškienė V. *Kūrybiniai teksto darbai – svarbi pradinės mokyklos mokinių kūrybinių nuostatų ugdymo sąlyga* [rankraštis]: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, edukologija (07 S). Vilnius: VPU, 2001. 153 p.
25. Stankevičienė K. *Ikimokyklinio amžiaus vaikų kūrybingumo ugdymas tautodaile* [rankraštis]: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, ugdymas (edukologija) (07 S) / Vilniaus pedagoginis universitetas. Vilnius, 2001. 178 p.
26. Stankevičienė K. *Vaikų kūrybiškumas F. Frėbelio, M. Montesori ir R. Šteinerio pedagoginėse sistemose*: [mokymo priemonė ikimokyklinio ir pradinio mokymo specialybių studentams]. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, 2002. 20 p.
27. Stankevičienė N. Lyčių skirtumų atspindys bendrojo lavinimo mokyklos ugdymo turinyje. *Lyčių skirtumai švietimo sistemoje*: [parengta konferencijos „Lyčių skirtumai švietimo sistemoje“, įvykusios Šiaulių universitete 1999 m. lapkričio 26 d., pagrindu]. Vilnius: Moterų informacijos centras, 2000, p. 100–110.
28. Sternberg R. J. *The psychology of problem solving*. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2003. 394 p.
29. Sternberg R. J., Lubart T. I., Kaufman J. C., Pretz J. E. Creativity. *The Cambridge handbook of thinking and reasoning*. Ed. K. J. Holyoak, G. Morrison. New York: Cambridge University Press, 2005. p. 351–369.
30. Urbietis P. *Darbinis (technologinis) ugdymas Lietuvos bendrojo lavinimo mokykloje (1918 – 2003)*. Šiauliai: VŠĮ ŠU leidykla, 2005. 59 p.
31. Стернберг Р. *Практический интеллект*. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 265 p.

## Summary

Palmira Pečiuliauskienė, Ilona Valantinaitė

### THE FACTOR IN THE TECHNOLOGICAL CREATIVITY OF V–VI FORMERS

The article analyses how technological education determines the creativity of 5<sup>th</sup>–6<sup>th</sup> formers. Technological education is an integral part of general education. It makes it possible for students to act creatively, to choose flexibly – which is essential for anybody regardless their gender in the constantly changing socio-cultural environment, and to be able to use simple technologies at a user level. The article considers the development of students' creativity in a systemic approach. Technological education is perceived as a complex of social and educational factors determining students' creativity.

In a creative society creativity is important in all spheres of activity where creative material becomes the basis for competitive advantage in the economy of the global market. The changes in the development of students' creativity are conditioned by the fluctuation in educational paradigms, learning environments, general education programmes. Creativity is understood as a complex of personal qualities that manifests itself as an ability to offer new ideas, to think non-stereotypically, to orient oneself quickly in problematic situations, to find original solutions easily, which is determined by talents and interests. A systemic approach to creativity requires a systemic assessment of creativity development factors.

Technological education is an integral part of general education. It originates from the idea of a “working school”, technologies as a school subject, teaching crafts, polytechnic and professional education. Technologies include material and human intellectual resources, scientific and practical knowledge and ways of organizing work. Technological education can be treated as a complex of both educational and social factors that promote students' creativity.

The method of factor analysis highlighted the following socio-educational factors of 5<sup>th</sup>–6<sup>th</sup> formers' creativity development in technology classes: participation in the activities which are important for the school community; aesthetic activity; communication – cooperation; democratic relations; independent and responsible activity; individual activity; folk art recognition; promotion of activity; group work. Two factors have the most important influence on the development of students' creativity: participation in the activities which are important for the school community (20.779 percent of dispersion) and participation in aesthetic activity (7.401 percent of dispersion). Nonetheless, the dispersion of social activity is almost three times bigger than that of aesthetic activity.

Students' creativity in technology classes is mostly determined by social factors. Out of the nine distinguished factors as many as four are of social character and only two (group work, individual

work) are of educational character. Two creativity factors are related to aesthetic-artistic activity (aesthetic activity, folk art knowledge).

Technology teachers see the source of creativity in their students' interests. The tasks that correspond to students' interests promote creativity. Technology teachers give a positive evaluation of the influence of individual and group work methods on creativity development. Teachers treat group work methods as a means of creating a favorable learning environment which creates "group enjoyment". However, teachers state that it is impossible to do without individual work in technology classes. Technological tasks have to be performed accurately, with precision. They require a lot of time. Hence competitive methods are not suitable as competition can diminish the quality of work. Teachers think that in technological education both cooperative learning and individual work are important.

**Keywords:** creativity, technological education.

*Lietuvos edukologijos universitetas  
Įteikta 2013 m. gegužės mėn.*