

Spremljanje razvoja likovne ustvarjalnosti pri pouku grafičnega oblikovanja

Prejeto 21.02.2018 / Sprejeto 12.04.2018

Znanstveni članek

UDK 373.5.02:766

KLJUČNE BESEDE: ustvarjalnost, grafično oblikovanje, likovna ustvarjalnost, srednja šola, didaktika

POVZETEK – Sodobno izobraževanje omogoča razvijanje ustvarjalnega oblikovalskega izražanja dijakov, vloga in pomen didaktičnih pristopov v povezavi z ustvarjalnostjo v srednji šoli pa nista raziskana. V teoretičnem delu je obravnavan fenomen ustvarjalnosti, kriteriji likovne ustvarjalnosti, značilnosti dejavnikov likovne ustvarjalnosti ter didaktični pomen metodoloških značilnosti. V empiričnem delu je predstavljena raziskava vpliva inovativnega didaktičnega pristopa z vidika razvoja likovne ustvarjalnosti pri pouku grafičnega oblikovanja. Razlike smo spremljali med dijaki 3. letnikov (starost 17–18 let) v slovenskih srednjih šolah. Pozitiven učinek eksperimentalnega pristopa kaže, da je mogoče z vpeljavo manjših metodoloških sprememb bistveno izboljšati razvoj likovne ustvarjalnosti pri srednješolcih. Z vpeljavo ključnih zamisli inovativnega didaktičnega pristopa v osnovni šoli smo ugotovili učinkovitost, fleksibilnost in subtilnost implementacije tudi na ravni srednje šole. Preučili smo tudi vlogo spola pri likovno ustvarjalnem razvoju in ugotovili, da je eksperimentalni program primeren tako za dekleta kot tudi za fante.

Received 21.02.2018 / Accepted 12.04.2018

Scientific paper

UDC 373.5.02:766

KEYWORDS: creativity, graphic design class, factors of artistic creativity, secondary school, didactic decision

ABSTRACT – Modern education permits the development of creative design expression of secondary school students; however, the role and importance of didactic approaches in connection with creativity in high school have not been investigated. In the theoretical part, we discussed the phenomenon of creativity, the criteria of artistic creativity, the characteristics of artistic creativity factors and the importance of methodological characteristics. The empirical part presents the study of the effect of the innovative teaching approach in terms of the development of artistic creativity in a graphic design class. We investigated the differences among third-year students (age 17 to 18 years) in Slovenian secondary schools. A positive effect of experimental approach shows that it is possible to significantly improve the development of the students' artistic creativity by introducing smaller methodological changes. With the inclusion of the key ideas of an innovative teaching approach in the elementary school, we found efficiency, flexibility and subtlety of implementation also at the level of the secondary school. We also studied the role of gender in artistic creative development and found that the experimental program is appropriate for both girls and boys.

1 Uvod

Mnogi sodobni raziskovalci se strinjajo glede pomembnosti vključevanja ustvarjalnosti v šoli, in sicer kljub različnosti definicij, kriterijev in pristopov k spodbujanju ustvarjalnosti v znanosti in umetnosti (Hennessey in Amabile, 2010; Flint, 2014). Craft (2003) navaja, da je ustvarjalnost pomembna sestavina izobraževanja. Sosa in Gero pa menita: "Oblikovanje je ustvarjalna dejavnost" (Sosa in Gero, 2005, str. 229). Druga avtorja poudarjata izrazito povezanost oblikovanja in ustvarjalnosti, ko pravita, da je "oblikovanje disciplina, ki išče ravnotežje med obliko in funkcijo, med izvirnostjo in praktičnostjo, novostjo in primernostjo" (Williams in Askland, 2012, str. 9) ter dodajata,

da je ustvarjalnost sestavni del oblikovanja, oblikovalskih procesov in tudi izobraževanja. Ehmannova (2005) in Alhajri (2013) opozarjata na maloštevilnost raziskav s področja didaktike grafičnega oblikovanja v povezavi z ustvarjalnostjo, kar potrjuje tudi Tudorjeva (2008), ki meni, da je preučevanju učnih pristopov pri spodbujanju ustvarjalnosti namenjeno premalo pozornosti. Čeprav se učitelji zavzemajo za spodbujanje ustvarjalnosti, pa se v praksi kaže, da "bolj kot nove, originalne ideje cenijo točnost, ubogljivost in sprejemanje učiteljevih idej" (Štemberger in Cenčič, 2016, str. 30).

Strokovnjaki, ki so preučevali povezanost med izobraževanjem in razvojem ustvarjalnosti (Hewett idr., 2005; Karlavaris in Kraguljac, 1981; Kvašček, 1976; Vigotski, 1978), se strinjajo, da se ustvarjalnost lahko razvija in spodbuja z ustreznimi didaktičnimi pristopi, kar potrjujejo tudi raziskovalci na področju didaktike oblikovanja (Hsiao in Lin, 2004; Lau, 2009). Raziskovalci so različnega mnenja glede izbire kriterijev ustvarjalnosti na področju oblikovanja: izdelka, procesa, osebnostnih značilnosti in interakcije posameznika z okoljem (Duh, 2004; Ellmers, 2006; Ehmann, 2005), v veliki meri pa se strinjajo, da ustvarjalni izdelek lahko definiramo z elementoma novost in ustreznost (Atkinson, 2000; Howard idr., 2008; Howard-Jones, 2002). Ustvarjalnost izdelka ocenjujemo na osnovi "originalnosti, transformacije in reševanja sprememb, ki vodijo v nastajanje novih oblik in vsebin" (Duh 2004, str. 19).

Guilford (1967) z razvojem modela strukture intelekta (1955) predpostavlja, da je inteligenca sestavljena iz različnih sposobnosti, ki so relativno neodvisne ena od druge (Kaufman in Beghetto, 2009). Med številnimi dejavniki je nekatere povezal z ustvarjalnostjo, to so: fleksibilnost, fluentnost, originalnost, elaboracija, občutljivost za probleme in redefinicija (Kaufman, 2009). Karlavaris (1981) meni, da je vlogo teh dejavnikov na področju likovne pedagogike treba razumeti bolj kompleksno, in sicer v kontekstu subjektivnih likovnih dejavnikov, definiranih kot kombinacija osebnostnih lastnosti in likovnih sposobnosti (Duh, 2004). "Redefinicijo, fluentnost in elaboracijo razumemo kot dejavnike, ki ustvarjalnost omogočajo, [...] originalnost, fleksibilnost in občutljivost za probleme pa razumemo kot dejavnike, ki ustvarjalnost spodbujajo," meni Duh (2004, str. 29). V raziskavah s področja likovne didaktike v povezavi z ustvarjalnostjo je pogosto z vidika ustvarjalnega izdelka spremljanih šest dejavnikov ustvarjalnosti, ki merijo raven likovno-ustvarjalnega razvoja (Duh 2004; Herzog 2008; Herzog 2009; Duh, Herzog in Lopert, 2017; Karlavaris 1981). Z originalnostjo, ki spodbuja ustvarjalnost, spremljamo redke in nepričakovane rešitve. Pri spremljanju redefinicije, ki omogoča ustvarjalnost, pozornost namenjamo uspešnosti prenosa v likovni izraz. To velja za namerno preoblikovanje ideje, materiala ali vizualnega vtisa v nekaj novega. S fleksibilnostjo, ki spodbuja umetniško ustvarjalnost, spremljamo sposobnost prilagajanja umetniškemu izrazu. Kaže se kot skladnost umetniške ideje in uporabe likovnih materialov. Fluentnost omogoča likovno ustvarjalnost, kjer spremljamo zmožnosti kreiranja novih idej, rešitev in uspešnost obvladovanja umetniških tehnik. To se kaže tudi v motoričnih spretnostih, ki omogočajo bogatejše umetniške procese. Z občutljivostjo za umetniške probleme, ki spodbuja umetniško ustvarjalnost, spremljamo izkušnje pri interpretaciji določene likovne naloge ali problema. Odraža se v senzibilnosti likovne rešitve. Z elaboracijo, ki omogoča likovno ustvarjalnost, spremljamo načrtovanje umetniške dejavnosti. Kaže se kot skladnost ideje, uporabljenih likovnih materialov, tehnik in upoštevanja likovne teorije (Duh, 2004; Herzog, 2009).

Sodobni svetovni trendi v šoli so usmerjeni predvsem v didaktične pristope z aktivnim, ustvarjalnim, raznolikim in dinamičnim načinom učenja in poučevanja (Terhart, 2001). Raziskovalci so v pedagoškem eksperimentu v osnovni šoli dokazali pozitiven vpliv inovativnega eksperimentalnega programa na razvoj likovne ustvarjalnosti, ki "se kaže v vseh vidikih didaktičnega načrtovanja, in sicer: glede metodičnih in organizacijskih značilnosti, glede vsebinskih značilnosti, glede značilnosti didaktične komunikacije in značilnosti glede na aktivnosti, položaj in odnose med subjekti" (Duh, 2004, str. 193). Celovitost izobraževanja je namreč večinoma odvisna od učiteljeve izbire učnih metod, učnih oblik in didaktične komunikacije, s katerimi vpliva na dejavnost učencev, motivacijo in učenje. Jovanović (2003) meni, da mora biti izbira in kombinacija metodičnih značilnosti prilagojena potrebam in razvojnim možnostim posameznega učenca. Danes vemo, da lahko ustrezen zasnovan sklop didaktičnih odločitev pri učencih spodbudi večje zanimanje za likovno ustvarjalno delo.

Blažič (1996) navaja, da so učne metode "načini dela pri pouku in določajo način učiteljevega in učenčevega vključevanja v učni proces" (str. 213). Karlavaris (1987, 1991) poleg splošnih metod navaja tudi specifične učne metode pri pouku likovne vzgoje, ki jih lahko uporabimo s prilagoditvijo metodičnim posebnostim in karakteristikam pouka grafičnega oblikovanja. Duh (2004) meni, da je za dosego aktivnega ustvarjalnega dela v pedagoško prakso poleg splošnih metod dela smiselno vključiti tudi nekatere specifične. Mnogi avtorji (Duh, 2004; Herzog, 2013; Duh in Zupančič, 2013) so raziskovali učinkovitost specifičnih metod in ugotovili, da so lete pomembne pri doseganju vzgojno-izobraževalnih ciljev in spodbujanju ustvarjalnosti pri likovni vzgoji. Npr. z uporabo metode širjenja in elaboriranja likovne senzibilnosti učenci ob zaznavanju in sprejemanju umetniških del pri likovni praksi pridobijo novo estetsko izkušnjo ter razvijajo občutljivost za likovni jezik (Duh, 2004; Duh in Zupančič, 2013). Možnosti kombiniranja ter raznovrstnost učnih metod in učnih oblik prav tako prispevajo k dinamičnosti učnega procesa, njegovi zanimivosti, prilagajanju različnim načinom učenja in upoštevanju njihovih individualnih potreb (Blažič, 2003; Lamagna in Selim, 2005; Strmčnik, 2001). Izjemno pomemben pri snovanju sodobnega pouka je tudi kakovosten razvoj interakcijsko-komunikacijske dejavnosti med učiteljem in učencem (Littlejohn in Foss, 2007). Pomembna je dvosmerna in vzajemna, empatična "ustvarjalna, odprta komunikacija, ki je ciljna, direktna, jasna, odgovorna, pozitivna, iskrena, pozorna in sodelovalna" (Duh, 2004, str. 66). Iskrenost, skladnost in simetričnost didaktične komunikacije pripomorejo k ustvarjanju sproščenega vzdušja in k aktivnemu ustvarjanju; dijaki tako lahko uživajo v oblikovalskem izražanju kot sestavnem delu učnega procesa. "Kolikor je interakcija med učiteljem in učencem širša in kvalitetnejša, toliko boljše so možnosti za učenčev razvoj, prav tako pa tudi možnosti za učiteljevo ustvarjalnost" (Blažič, 2000, str. 120).

2 Empirična raziskava

Definiranje raziskovalnega problema

V raziskavi smo spremljali vpliv inovativnega didaktičnega pristopa na razvoj likovne ustvarjalnosti in posameznih dejavnikov ustvarjalnosti (originalnost, fleksibil-

nost, redefinicija, fluentnost, elaboracija, občutljivost za umetniške probleme) pri dijakih 3. letnikov (starost 17–18 let) v slovenskih srednjih šolah.

Inovativni pristop je vseboval sklop didaktičnih odločitev, ki so predstavljale manjše spremembe v obstoječem programu, s čimer nismo posegali v vsebinski del programa. Vsebuje preplet, dinamičnost in raznolikost metodičnih postopkov, in sicer kombinacije učnih metod, učnih oblik ter ustrezne didaktične komunikacije, ki so značilne za določene faze pouka. Uporaba sodobne IKT je omogočila vizualizacijo likovnih fenomenov in dodatno stopnjevala motivacijo dijakov. Z uporabo multimedije smo želeli doseči “večjo nazornost, natančnost in dinamiko pri prikazovanju predmetov, pojavov in procesov kot z uporabo klasičnih učnih pripomočkov” (Blažič, 2003, str. 41).

Namen raziskave

Namen empirične raziskave je spremljanje razvoja ustvarjalnosti dijakov 3. letnikov slovenskih srednjih šol. Raziskovali smo:

- razlike v razvoju skupnih zmožnosti likovne ustvarjalnosti in dejavnikov ustvarjalnosti med eksperimentalno skupino z inovativnim načinom učenja in poučevanja ter skupino z ustaljenim načinom učenja in poučevanja;
- razlike v finalnem razvoju med skupino, kjer se spodbuja likovna ustvarjalnost, in skupino, kjer se omogoča likovna ustvarjalnost, glede na spol.

Raziskovalne hipoteze

Pri načrtovanju raziskave smo postavili splošno hipotezo:

- H: Dijaki eksperimentalne skupine bodo glede na dijake kontrolne skupine kazali višji nivo skupnega likovno-ustvarjalnega razvoja.

V raziskavi smo postavili tudi specifične hipoteze, vezane na dejavnike likovne ustvarjalnosti, kjer pričakujemo, da bodo dijaki eksperimentalne skupine glede na dijake kontrolne skupine kazali višji nivo:

- H1.1: pri dejavniki ustvarjalnosti, ki likovno ustvarjalnost spodbujajo
- H1.2: pri dejavniki ustvarjalnosti, ki likovno ustvarjalnost omogočajo

Prav tako smo postavili tudi specifični hipotezi glede na dejavnike likovne ustvarjalnosti, kjer pričakujemo, da se raven končnih rezultatov glede na spol ne razlikuje:

- H2.1: pri dejavniki, ki likovno ustvarjalnost spodbujajo
- H2.2: pri dejavniki, ki likovno ustvarjalnost omogočajo

3 Metodologija

Raziskovalna metoda

V raziskavi smo uporabili eksperimentalno metodo tradicionalnega empirično-analitičnega pedagoškega raziskovanja.

Raziskovalni vzorec

Za pridobitev odgovorov na zastavljena vprašanja smo vključili 73 naključno izbranih dijakov 3. letnikov (17–18 let) iz treh srednjih šol v osrednjeslovenski, podravski in pomurski regiji. Vzorec predstavlja 23 (31,5 %) fantov in 50 (68,5 %) deklet. V raziskavo je bilo vključenih 32 (43,8 %) dijakov iz ljubljanske, 23 (31,5 %) dijakov iz mariborske in 18 (24,7 %) dijakov iz murskosoboške srednje šole. Bilo je 38 (52,1 %) dijakov eksperimentalne in 35 (47,9 %) dijakov kontrolne skupine.

Potek raziskave in instrumentarij

Najprej smo pridobili podatke od dijakov s testiranjem likovnoustvarjalnih zmožnosti v obeh skupinah. Uporabili smo preizkus, imenovan LV1, za merjenje likovno ustvarjalnih zmožnosti (Duh, 2004). Sledilo je izvajanje eksperimentalnega dela – pouk z inovativnim didaktičnim pristopom je potekal v eksperimentalni skupini, pouk na običajen način pa v kontrolni skupini. V eksperimentalni skupini je učno delo potekalo sicer v običajnih pogojih dela v obsegu 14 didaktičnih enot, vendar se je ves čas povezovalo in prepletalo s sklopom inovativnih didaktičnih rešitev. Po zaključenem eksperimentu smo ponovno preverili raven likovne ustvarjalnosti s testiranjem, in sicer s preizkusom LV1 v eksperimentalni in kontrolni skupini. Preizkus LV1 je sestavljen iz šestih nalog, ki spremljajo dijakov likovnoustvarjalni razvoj in je koncipiran tako, da testiranci dorisujejo ali samostojno narišejo določen likovni znak, ki ustreza postavljenim zahtevam. Dijaki so pri posameznih nalogah lahko dosegli 1–6 točk, skupaj je možnih 36 točk. Preizkus LV1 je v številnih raziskavah (Berce Golob, 1990; Duh, 2004; Duh in Herzog, 2011; Duh in Matrič, 2015; Herzog, 2009; Karlavaris in Kraguljac, 1981) pokazal ustrezne merske značilnosti (veljavnost, zanesljivost, objektivnost, občutljivost). Ustreznost z vidika zanesljivosti smo potrdili z uporabo tudi v tej študiji, kjer je bila zanesljivost skupnega rezultata po Cronbachovem koeficientu alfa $\alpha = 0,731$.

Obdelava podatkov

Podatke smo obdelali s statističnim programom SPSS. Uporabili smo naslednje statistične postopke:

- deskriptivno statistiko rezultatov (minimalne vrednosti – MIN, maksimalne vrednosti – MAX, povprečna vrednost – M, standardni odklon – SD, koeficient asimetričnosti – KA, koeficient sploščenosti – KS);
- test Shapiro-Wilk za ugotavljanje normalnosti porazdelitve rezultatov;
- analizo kovariance za ugotavljanje razlik med rezultati skupnih vrednosti likovne ustvarjalnosti pri kontrolni in eksperimentalni skupini;
- Mann-Whitneyev U-preizkus za ugotavljanje razlik med rezultati kontrolne in eksperimentalne skupine in raziskavo vloge spola na ravni posameznih dejavnikov ustvarjalnosti, kot tudi obeh skupin dejavnikov, ki ustvarjalnost spodbujajo in omogočajo.

4 Rezultati in interpretacija

Analiza začetnega stanja

V nadaljevanju predstavljamo analizo osnovne deskriptivne in interferenčne statistike rezultatov skupnih likovnostvarjalnih zmožnosti pri začetnem testiranju.

Tabela 1: Parametri osnovne deskriptivne statistike rezultata končne ravni skupnih zmožnosti likovne ustvarjalnosti

Dejavnik	Skupina	MIN	MAX	Aritmetična sredina <i>M</i>	Standardni odklon <i>SD</i>	Koeficient asimetrije <i>KA</i>	Koeficient sploščenosti <i>KS</i>
Ustvarjalnost	KS	3	14	8,171	2,572	0,326	−0,078
	ES	3	14	7,868	2,732	0,213	−0,610

V začetnem stanju so dijaki kontrolne skupine dosegli nekoliko višje vrednosti povprečja in enake vrednosti minimalnih in maksimalnih vrednosti kot eksperimentalna skupina. Porazdelitev podatkov kontrolne skupine je normalna ($KA = 0,326$) in ima tendenco k sploščenosti ($KS = -0,078$). V eksperimentalni skupini je porazdelitev podatkov normalna ($KA = 0,213$) in sploščena ($KS = -0,610$).

Tabela 2: Izidi splošnega F-preizkusa (analiza kovariance) z F-preizkusom homogenosti varianc (Levenov F-preizkus) začetne ravni skupnih zmožnosti likovne ustvarjalnosti

Analiza homogenosti variance		Homogenost regresijskih nagibov	
F	p	F	p
0,237	0,628	0,544	0,463

Preverili smo pogoje za izvedbo analize kovariance. Z analizo kovariante smo z izidom analize variance ugotovili, da med eksperimentalno skupino in kontrolno skupino ni statistično značilnih razlik v začetnem stanju ($F = 0,237$, $p = 0,628$) in prav tako ni statistično značilnih razlik pri preverjanju homogenosti regresijskih nagibov ($F = 0,544$, $p = 0,463$).

Nadalje nas je zanimalo, ali v začetnem stanju obstajajo razlike med skupinama v posameznih dejavnikih likovne ustvarjalnosti. Razlike v dosežkih med dejavniki likovne ustvarjalnosti smo ločeno preverjali pri dejavnikih, ki likovno ustvarjalnost omogočajo, in dejavnikih, ki jo spodbujajo.

Tabela 3: Izidi Mann-Whitneyjevega U-preizkusa med skupinama pri dejavnih likovne ustvarjalnosti

Dejavniki, ki likovno ustvarjalnost spodbujajo				Dejavniki, ki likovno ustvarjalnost omogočajo			
		p	Z			p	Z
1	Fleksibilnost	0,438	−0,775	4	Fluentnost	0,132	−1,504
2	Originalnost	0,893	−0,135	5	Elaboracija	0,136	−1,490
3	Občutljivost	0,721	−0,369	6	Redefinicija	0,170	−1,373
Skupaj		0,522	−0,640	Skupaj		0,919	−0,101

Spremljanje dosežkov pri posameznih dejavnih likovne ustvarjalnosti v začetnem stanju med skupinama ni pokazalo statistično pomembnih razlik. Dijaki so bili v ravni ustvarjalnosti pri posameznih nalogah precej izenačeni ($p > 0,05$).

Analiza končnega stanja

Po končanem eksperimentalnem delu, ki je zajemalo 14 didaktičnih enot, smo izvedli končno testiranje. Ponovno smo preverili raven likovne ustvarjalnosti v eksperimentalni in kontrolni skupini.

Tabela 4: Parametri osnovne deskriptivne statistike rezultata končne ravni skupnih zmožnosti likovne ustvarjalnosti

Dejavnik	Skupina	MIN	MAX	Aritmetična sredina M	Standardni odklon SD	Koeficient asimetrije KA	Koeficient sploščenosti KS
Ustvarjalnost	KS	7	17	11,342	2,689	0,227	−0,094
	ES	11	26	18,342	3,198	0,357	0,349

Iz tabele deskriptivne analize končnega stanja razberemo, da so dijaki v eksperimentalni skupini dosegli višje vrednosti minimalnih in maksimalnih rezultatov in tudi povprečja. Porazdelitev podatkov kontrolne skupine je normalna ($KA = 0,227$) in ima tendenco k sploščenosti ($KS = -0,094$). V eksperimentalni skupini je porazdelitev podatkov prav tako normalna ($KA = 0,357$) in koničava ($KS = 0,349$). Zanimalo nas je, ali med skupinama obstajajo tudi razlike v ravneh ustvarjalnosti.

Tabela 5: Izidi splošnega F-preizkusa (analiza kovariance) z F-preizkusom homogenosti varianc (Levenov F-preizkus) končne ravni skupnih zmožnosti likovne ustvarjalnosti

Analiza homogenosti variance		Analiza kovariance	
F	p	F	p
0,758	0,387	104,770	0,000

V obeh skupinah gre za tolikšno podobnost v variiranju vrednosti, da je upravičena predpostavka o homogenosti varianc ($F = 0,758$, $P = 0,387$). Razlika med prilagojenima aritmetičnima sredinama je statistično pomembna ($F = 104,770$, $P = 0,000$). Potrdili smo splošno hipotezo H; višje ravni skupnih likovnostustvarjalnih zmožnosti so dosegli dijaki eksperimentalne skupine.

Vključitev aktivnega načina učenja in poučevanja po inovativnem pristopu z uporabo specifičnih metod dela (Duh, 2004; Karlavaris, 1987, 1991), raznolikostjo učnih metod (Meyer, 2005) in spodbudno didaktično komunikacijo (Littlejohn in Foss, 2007; Duh, 2004) kaže pozitiven vpliv na razvoj ustvarjalnosti. Na osnovi ugotovitev raziskovalcev razvoja likovne ustvarjalnosti (Berce Golob, 1990; Duh, 2004; Duh in Herzog, 2011; Duh in Matrić, 2015; Duh, Herzog in Lopert, 2017) smo potrdili pozitiven vpliv inovativnega didaktičnega pristopa ter ustreznost prevajanja, prilagoditve učnih metod, oblik ter uporabe didaktične komunikacije in sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije pri pouku grafičnega oblikovanja v srednji šoli.

V nadaljevanju smo preverjali, ali obstajajo med skupinama v končnem stanju razlike v dosežkih z vidika dejavnikov, ki likovno ustvarjalnost omogočajo, in dejavnikov, ki jo spodbujajo.

Tabela 6: Izidi Mann-Whitneyjevega U-preizkusa med skupinama pri dejavnikih likovne ustvarjalnosti

<i>Dejavniki, ki likovno ustvarjalnost spodbujajo</i>				<i>Dejavniki, ki likovno ustvarjalnost omogočajo</i>			
		p	Z			p	Z
1	Fleksibilnost	0,013	-2,472	4	Fluentnost	0,010	-2,576
2	Originalnost	0,025	-2,234	5	Elaboracija	0,000	-5,182
3	Občutljivost	0,036	-2,092	6	Redefinicija	0,000	-5,555
Skupaj		0,001	-3,390	Skupaj		0,000	-6,723

V končnem stanju smo pri skupini z inovativnim pristopom (ES) ugotovili statistično značilne razlike ($p < 0,05$) pri vseh posameznih nalogah in tudi skupnih rezultatih skupine dejavnikov, ki ustvarjalnost spodbujajo. S tem smo potrdili specifično hipotezo H1.1. Bistven napredek pri dejavniku fleksibilnost so dijaki pokazali z različnimi likovnimi izrazi pri vizualizaciji motiva. Nadalje so pri spremljanju originalnosti pokazali redke, neobičajne, izjemne, domiselne in izvirne rešitve pri povezovanju elementov. Dijaki prav tako niso imeli problemov s povezovanjem likovnega izraza in vsebine pri spremljanju občutljivosti za likovne strukture. Sklepamo, da smo z inovativnim pristopom, in sicer z dinamičnim prepletanjem učnih metod in učnih oblik, izbrali ustrezne didaktične komunikacije in jasno definiranimi kriteriji, uspeli doseči bistven napredek pri razvoju skupine dejavnikov, ki spodbujajo likovno ustvarjalnost.

Pri posameznih nalogah in tudi pri skupnih rezultatih skupine dejavnikov, ki ustvarjalnost omogočajo, smo v končnem stanju ugotovili statistično značilne razlike ($p < 0,05$) med skupinama. Pri vseh spremljanih dejavnikih so bili v prednosti dijaki eksperimentalne skupine. S tem rezultatom smo potrdili tudi specifično hipotezo H1.2. Fluentnost – dijaki so pokazali veliko idej pri zasnovi raznolikih kombinacij geometrij-

skih elementov. Izdelali so variante likovnih kompozicij v skladu z idejo in upoštevanjem likovnih pravil v razvoju elaboracije. Prav tako so bili uspešni v redefiniciji; dijaki so namreč v procesu abstrakcije in stilizacije likovno občutljivo transformirali dane poznane elemente v nekaj novega ali neobičajnega. Izide pripisujemo uporabi domiselne in raznovrstne uporabe didaktičnih odločitev ter vizualizaciji likovnih fenomenov, kar kaže pozitiven vpliv dejavnikov, ki omogočajo ustvarjalnost in zahtevajo poglobljeno in aktivno vizualno razmišljanje dijakov.

V nadaljevanju smo preverjali specifični hipotezi, kjer smo analizirali končno raven skupnih dejavnikov, ki likovno ustvarjalnost omogočajo, in dejavnikov, ki likovno ustvarjalnost spodbujajo, z vidika spola.

Tabela 7: Izidi Mann-Whitneyevega U-preizkusa končne ravni dejavnikov likovne ustvarjalnosti glede na spol

<i>Dejavnik</i>	<i>p</i>	<i>Z</i>
Fleksibilnost	0,577	−0,558
Fluentnost	0,301	−1,035
Originalnost	0,132	−1,506
Dejavniki spodbujanja	0,337	−0,961
Redefinicija	0,587	−0,544
Občutljivost	0,649	−0,455
Elaboracija	0,117	−1,569
Dejavniki omogočanja	0,176	−1,354

Pri spremljanju vloge spola pri skupini dejavnikov, ki omogočajo in spodbujajo likovno ustvarjalnost, opazamo, da ni statistično pomembnih razlik med dijaki in dijakinjami. To je rezultat, s katerim potrjujemo specifični hipotezi H2.1 in H2.2. Ugotovljamo, da je inovativni didaktični pristop primeren za oba spola. Rezultati raziskave vpliva inovativnega eksperimentalnega programa na ravni osnovne šole (Duh, 2004) so pokazali tendenco razlike v prid deklicam pri dejavniku fluentnosti, ki se kaže kot tehnična dovršenost. Kljub temu pa razlike v razvoju likovnih dejavnikov ustvarjalnosti tako pri dečkih kot pri deklicah niso statistično značilne.

5 Sklep

Eksperimentalna empirično-analitična raziskava je bila izvedena med dijaki 3. letnikov, starimi 17–18 let, slovenskih srednjih šol pri pouku grafičnega oblikovanja na neslučajnostnem vzorcu ($n = 73$). Raziskali smo vpliv inovativnega didaktičnega pristopa na razvoj likovnih ustvarjalnih zmožnosti pri srednješolcih. Pri spremljanju razlik med skupinama v začetnem stanju sta bili skupini dokaj usklajeni na ravni skupne likovne ustvarjalnosti kot tudi pri posameznih nalogah. Po zaključenem eksperimentu

pa smo ugotovili statistično značilne razlike v prid eksperimentalni skupini. Inovativni pristop je torej ugodno vplival na razvoj likovnoustvarjalnih zmožnosti; potrdili smo hipoteze H, H1.1 in H1.2. Dijaki eksperimentalne skupine so torej po zaključenem eksperimentalnem programu razvili bolj kompleksne, subtilne ustvarjalne zmožnosti tako pri skupnih vrednostih likovne ustvarjalnosti kot tudi pri skupini dejavnikov omogočanja in spodbujanja likovne ustvarjalnosti. Tudi v raziskavi (Duh, 2004), ki je spremljala inovativni didaktični pristop na osnovnošolski ravni, je bil prav tako ugotovljen pozitiven vpliv le-tega na vseh ravneh razvoja likovne ustvarjalnosti.

Nadalje smo preizkušali hipotezi, povezani z razvojem likovne ustvarjalnosti z vidika spola. Potrdili smo hipotezi H2.1 in H2.2., da v ravni končnega razvoja dejavnikov, ki spodbujajo in omogočajo likovno ustvarjalnost, ni statistično značilnih razlik med spoloma pri srednješolcih, saj so se dekleta izkazala za enako uspešne kot fantje. Preučitev vloge spola (Duh, 2004) v osnovni šoli pri likovno ustvarjalnem razvoju kaže, da sicer obstajajo razlike v razvoju likovne ustvarjalnosti pri dečkih in deklicah, ki pa prav tako niso statistično značilne. Zaključimo lahko torej, da je inovativni pristop enako primeren za učence na obeh ravneh izobraževanja ne glede na spol.

Rezultati raziskav potrjujejo, da se spodbujanju razvoja likovne ustvarjalnosti z ustreznimi didaktičnimi pristopi ne posveča dovolj pozornosti v slovenski srednji šoli. Prav tako je malo raziskav s področja didaktike grafičnega oblikovanja v povezavi z ustvarjalnostjo (Ehmann, 2005; Alhajri, 2013). Rezultati pričujoče raziskave kažejo, da je moč učinkovito, fleksibilno in subtilno implementirati koncept inovativnega pristopa s sklopom didaktičnih odločitev tudi na raven srednje šole z upoštevanjem značilnosti grafičnega oblikovanja in s prilagajanjem stopnji razvoja posameznega dijaka. Ugotavljamo, da je moč z ustrezno izbiro didaktičnih odločitev, značilnih za določene faze pouka, ustvariti zanimiv, ustvarjalen in dinamično zasnovan pouk. Z uvedbo manjših didaktičnih sprememb lahko tako dosežemo bistven napredek v razvoju likovne ustvarjalnosti pri pouku grafičnega oblikovanja v srednji šoli.

Matjaž Duh, PhD, Martina Kač Nemanič, PhD

Monitoring the development of artistic creativity in graphic design classes

The challenge for researchers and artists in art education is to create interesting, dynamic, diverse and creative classes. Modern education encourages the development of creative expression in students; however, the role and importance of didactic approaches in connection with creativity in high schools have not been investigated. Many modern researchers agree on the importance of integrating creativity in schools despite the diversity of definitions, criteria and approaches concerning the development of creativity in science and art (Flint, 2014; Hennessey & Amabile, 2010). Nevertheless, very little research was performed in the field of didactics of graphic design in connection with creativity (Alhajri, 2013; Ehmann, 2005). The author Tudorjeva (2008) believes that the examination of pedagogical approaches in developing creativity has not received sufficient attention.

Researchers have different opinions regarding the selection of creativity criteria in the field of design (Hewett etc., 2005; Karlavaris & Kraguljac, 1981; Kvaščev, 1976; Vigotski, 1978), but they agree that creativity can be developed and encouraged with the relevant didactic approaches (Hsiao & Lin, 2004; Lau, 2009). The creativity of a product is evaluated based on "[...] originality, transformation and resolution of changes that lead to the emergence of new forms and contents." (Duh 2004, p. 19) Studies in the field of art didactics in connection with creativity often monitor six factors of creativity concerning the creative product which show the level of art creativity development (Duh, 2004; Duh, Herzog & Lopert, 2017; Herzog 2008, Herzog 2009, Karlavaris 1981). These can be divided into two groups. The first group includes artistic factors that enable creativity (quantitative) and provide the necessary conditions for creative work and the emergence of creativity. They relate to accurate detection, sum of thoughts and ideas, imagination and motor skills. This group consists of originality, flexibility and sensitivity to the problems. The second group is composed of artistic factors that encourage creativity (qualitative) and stimulate the creation of new ideas and products. They relate to sensitive detection (sensibility), creative thinking, emotions and motoric sensitivity; however, we can also include redefinition, fluency and elaboration (Duh, 2004; Herzog, 2009).

In the pedagogical experiment at the elementary school level, the researchers proved the positive influence of an innovative experimental program on the development of artistic creativity which "[...] is reflected in all aspects of didactic planning, namely: methodological and organizational characteristics, content characteristics, the characteristics of didactic communication and characteristics according to the activities, situation and relations between entities." (Duh, 2004, p. 193) The author considers that in order to achieve the active creative work in the pedagogical practice, it is useful to include also some specific working methods, in addition to the general working methods (Duh, 2004). This thesis is confirmed by many authors (Duh, 2004; Herzog, 2013; Duh & Zupančič, 2013) who investigated the efficacy of specific methods and found out that they are relevant to both educational activities as well as in promoting creativity in art education. The possibilities of combining and the diversity of learning methods and learning forms also contribute to the dynamics of the learning process, its attractions, adaptation to different learning styles of students and consideration of their individual needs (Blažič, 2003; Lamagna & Selim 2005; Strmčnik, 2001). "Dynamic change and interweaving of individual learning methods encourages students to visualize the evaluation criteria and to discuss the criteria and compare this with the exhibited artwork" (Duh, 2004, p. 193). The quality of the interactive communication activity between the teacher and the student is also of key importance in the planning of modern lessons (Littlejohn & Foss, 2007). The sincerity, coherence and symmetry of didactic communication help to create a relaxed atmosphere and encourage creativity (Duh, 2004).

The central aim of our study is to monitor the development of artistic creativity of third-year graphic design students (17–18 years) in Slovenian secondary schools. We were interested in the influence of an innovative didactic approach in terms of the development of joint artistic and creative abilities and the joint results of a group of factors that enable artistic creativity (redefinition, fluency, elaboration) and a group of factors that promote artistic creativity (originality, flexibility, sensitivity to artistic problems).

The innovative approach included the interweaving, dynamics and variety of methodical procedures, namely combinations of teaching methods, learning techniques and relevant didactic communication, which are typical of certain stages of lessons.

In the study, we used the experimental method of traditional empirical-analytical pedagogical research. In order to obtain answers to the questions asked, 73 randomly selected third-year students from three secondary schools in the Osrednjeslovenska, Podravska and Pomurska regions were included. In the initial state, we acquired data from the students by testing the artistic creative abilities in both groups. We used an experiment called LV1 to measure artistic creative abilities (Duh, 2004). This was followed by a period of experimental work – teaching with an innovative didactic approach was carried out in an experimental group of 14 didactic units, which was interconnected and intertwined with a set of innovative didactic decisions. After this, we checked the level of artistic creativity by testing again with the LV1 test in the experimental and the control group. The LV1 experiment demonstrated the relevant measurement characteristics (validity, reliability, objectivity, sensitivity, etc.) in a number of studies (Berce Golob 1990, Duh, 2004, Duh & Herzog, 2011, Duh & Matrić, 2015, Herzog, 2009, Karlavaris & Kraguljac, 1981). The LV1 test consists of six tasks that accompany students' artistic and creative development and is designed so that the tested students can draw on or independently draw a certain visual character that meets the requirements set.

Data was processed at the level of descriptive and inferential statistics. We used a Shapiro-Wilk test to determine the normality of the distribution of results, a covariance analysis to determine the differences between the results of the total values of artistic creativity between the control and the experimental group and the Mann-Whitney U-test to determine the differences between the control and experimental group of factors that encourage creativity and factors that facilitate creativity. We also used this experiment to explore the role of gender at the level of individual creativity factors, as well as the two groups of factors that stimulate and facilitate artistic creativity.

In monitoring the differences between the groups in the initial state, the groups were fairly coordinated at the level of joint artistic creativity as well as in individual tasks. After the experiment was completed, statistically significant differences were found in favour of the experimental group. The innovative approach, therefore, has a positive impact on the development of joint artistic creative abilities; from the point of view of the development of artistic creativity, we have confirmed all the hypotheses set. After the completion of the experimental program, the students of the experimental group developed more complex, subtle creative abilities, both in terms of the total values of facilitating factors and the promotion of artistic creativity. The inclusion of an active way of learning and teaching in an innovative approach using specific methods of work (Duh, 2004, Karlavaris, 1987, 1991), the diversity of learning methods (Meyer, 2005) and encouraging didactic communication (Duh, 2004; Littlejohn & Foss, 2007) positively impacts the development of creativity. Based on the findings of researchers in the development of artistic creativity (Berce Golob, 1990; Duh, 2004; Duh & Herzog, 2011; Duh & Matrić, 2015; Duh, Herzog & Lopert, 2017), we confirmed the positive impact of an innovative didactic approach and the appropriateness of translation, methods, forms and use of didactic communication in graphic design classes in secondary schools. In the research of the author Duh (2004), who examined the impact of an innovative didactic approach at the elementary level, statistical significance of the experimental

group at all levels of development of artistic creativity was found. Furthermore, we tested a set of hypotheses related to the development of artistic creativity from a gender perspective. We confirmed these hypotheses, since we have found that in the final level of development of factors that promote and facilitate artistic creativity, there are no statistically significant differences in gender among secondary school students, where girls have proved equally successful as boys. Gender research in elementary school (Duh, 2004) relative to artistic creative development shows that there are differences in the development of artistic creativity among boys and girls which are also not statistically significant. We can, therefore, conclude that an innovative approach is equally suitable for students at both levels of education regardless of gender. The positive effect of the experimental program on the development of creativity shows that the introduction of minor changes in methodical procedures can significantly influence the development of artistic creativity with secondary school students. We also found that it is possible to effectively, flexibly and subtly implement the concept of an innovative approach with a set of didactic decisions at the elementary school level (Duh, 2004) and also at the level of secondary school, taking into account the features of graphic design class and the level of cognitive, social, emotional and physical development of a student as an individual and as part of the group. The task of teachers is to upgrade existing approaches to learning and teaching in an individually designed, comprehensive approach that incorporates and connects both creative expression and the creative development of didactic approaches in the field of didactics of graphic design class in accordance with the guidelines of education.

LITERATURA

1. Alhajri, S.A.S. (2013). Developing a pedagogical model to enhance and assess creativity in Omani graphic design education. (Doktorska disertacija), Loughborough: Loughborough University.
2. Atkinson, S. (2000). Does the need for high levels of performance curtail the development of creativity in design and technology project work. *International Journal of Design and Technology Education*, 10 (3), str. 255–281.
3. Berce Golob, H. (1990). Metode likovno vzgojnega dela v osnovni šoli na področju slikarstva (nepublicirana doktorska disertacija). Ljubljana: ALU.
4. Blažič, M. (1996). Didaktični pojem medija. *Pedagoška obzorja – Didactica Slovenica: časopis za didaktiko in metodiko*, 11 (5–6), str. 205–215.
5. Blažič, M. (2000). Medij kot ena izmed temeljnih sestavin šolskega učnega procesa. *Pedagoška obzorja – Didactica Slovenica: časopis za didaktiko in metodiko*, 15 (3–4), str. 119–125.
6. Blažič, M. (2003). Multimediji in spodbujanje sodelovanja. *Pedagoška obzorja – Didactica Slovenica: časopis za didaktiko in metodiko*, 18 (2), str. 40–47.
7. Blažič, M. (2003). Učni mediji. V F. Strmčnik (ur.). *Didaktika* (257–329). Novo mesto: Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo.
8. Craft, A. (2003). The limits to creativity in education: dilemmas for the educator. *British Journal of Educational Studies*, 51 (2), str. 113–127.
9. Duh, M. (2004). Vrednotenje kot didaktični problem pri likovni vzgoji. Maribor: Pedagoška fakulteta.
10. Duh, M., Herzog, J. (2011). Artistic and creative achievements of primary school students with regard to gender and stratum. *Metodički obzori*, 6 (1), str. 37–48.
11. Duh, M. (2013). Pronalaženje značenja u vizualnoj umjetnosti kao preznačavanja vlastitih govornih konstrukcija. V L. Zaninović Tanay, E. R Tanay (ur.). *Sretna djeca: dijete u različitosti izazova* (33–48). Zagreb: Učilište za likovno obrazovanje, kreativnost i dizajn – Studio Tanay.

12. Duh, M., Matrić, M. (2015). Creativity among gifted and non-gifted students. *The New Educational Review*, 40 (2), str. 247–259.
13. Duh, M., Herzog, J., Lopert, N. (2017). Examining the level of correlations between the factors of artistic creativity in pupils of Slovenian primary schools. *Innovative Issues and Approaches in Social Sciences*, 10 (3), str. 21–36.
14. Duh, M., Zupančič, T. (2013). Likovna apreciacija in metoda estetskega transferja. *Revija za elementarno izobraževanje*, 6 (4), str. 71–86.
15. Ehmann, D. (2005). Using assessment to engage graphic design students in their learning experience. Pridobljeno dne 21.02.2018 s svetovnega spleta: <http://www.iml.uts.edu.au/EAC2005/papers/Eh-mann2005.pdf>.
16. Ellmers, G. (2006). Reflection and graphic design pedagogy: developing a reflective framework to enhance learning in a graphic design tertiary environment. Pridobljeno dne 21.02.2018 s svetovnega spleta: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=creartspapers>.
17. Flint, L. (2014). How creativity came to reside in the land of the gifted (and how to move it into a new neighborhood). *Knowledge Quest*, 42 (5), str. 64–69.
18. Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
19. Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, str. 569–598.
20. Herzog, J. (2008). Porazdelitev likovnostvarjalnih sposobnosti med osnovnošolci. *Revija za elementarno izobraževanje*, 1(3–4), str. 87–94.
21. Herzog, J. (2009). Dejavniki likovne ustvarjalnosti in likovnopedagoško delo. *Revija za elementarno izobraževanje*, 2, (2/2), str. 19–31.
22. Herzog, J. (2013). Razvijanje didaktičnega modela organizacije pedagoške prakse v prvem in drugem triletnju osnovne šole pri likovni vzgoji. (Doktorska disertacija). Filozofska fakulteta: Maribor.
23. Hewett, T., Czerwinski, M., Terry, M., Tech, G., Nunamaker, J., Candy, L., Kules, B. (2005). Creativity support tool evaluation methods and metrics. Pridobljeno dne 21.02.2018 s svetovnega spleta: http://www.lisard.com/pdfs/creativitybook_final.pdf.
24. Howard, T.J., Culley, S.J., Dekoninck, E. (2008). Describing the creative design process by the integration of engineering design and cognitive psychology literature. *Design Studies*, 29 (2), str. 160–180.
25. Howard Jones, P.A. (2002). A dual-state model of creative cognition for supporting strategies that foster creativity in the classroom. *International Journal of Technology and Design Education* 12 (3), str. 215–226.
26. Hsiao, H., Liang, Y., Lin, T. (2004). A creative thinking teaching model in a computer network course for vocational high school students. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 3 (2), str. 243–248.
27. Jovanović, B. (2003). Vloga učitelja pri spodbujanju ustvarjalnosti. *Pedagoška obzorja – Didactica Slovenica: časopis za didaktiko in metodiko*, 18 (3–4), str. 60–66.
28. Karlavaris, B. (1987). Problemi učnih metod pri likovni vzgoji. *Sodobna pedagogika*, 38, (3–4), str. 179–183.
29. Karlavaris, B., Kraguljac, M. (1981). *Razvijanje kreativnosti putem likovnog vaspitanja*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja, Prosveta.
30. Karlavaris, B. (1991). *Metodika likovnog odgoja 1*. Rijeka: Hofbauer.
31. Kaufman, J.C., Beghetto, R.A., (2009). Beyond big and little: the four c model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, str. 1–12.
32. Kvaščev, R. (1976). *Psihologija stvaralaštva*. Beograd: ICS.
33. Lamagna, C.Z., Selim, S.T. (2005). Heterogeneous students, impartial teaching and optimal allocation of teaching methods. *General Economics and Teaching*. Pridobljeno dne 21.02.2018 s svetovnega spleta: <http://129.3.20.41/eps/get/papers/0503/0503011.pdf>.
34. Lau, K. (2009). Creativity training in higher design education. *The Design Journal*, 12 (2), str. 153–170.
35. Littlejohn, S.W., Foss, K.A. (2007). *Theories of human communication*. Belmont, CA: Thomson Learning.
36. Meyer, H. (2005). *Što je dobra nastava?* Zagreb: Erudita.

37. Sosa, R., Gero, J. (2005). A computational study of creativity in design: the role of society. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 19, (4), str. 229–244.
38. Strmčnik, F. (1999). Pouk in njegove funkcije. *Sodobna pedagogika*, 50, (2), str. 212–223.
39. Štemberger, T., Cenčič, M. (2000). Nekateri dejavniki spodbujanja ustvarjalnosti v vzgoji in izobraževanju. *Pedagoška obzorja – Didactica Slovenica: časopis za didaktiko in metodiko*, 31 (1), str. 28–43.
40. Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa.
41. Tudor, R. (2008). The pedagogy of creativity: understanding higher order capability development in design and arts education. Pridobljeno dne 21.02.2018 s svetovnega spleta: <http://www.gunirmies.net>.
42. Vigotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press
43. Williams, A., Askland, H. (2012). *Assessing creativity: strategies and tools to support teaching and learning in architecture and design*. Newcastle: Australian Government Office for Learning and Teaching.

Dr. Matjaž Duh (1957), redni profesor za specialno didaktiko likovne umetnosti na Pedagoški fakulteti v Mariboru.

Naslov: Sadjarska ulica 15 b, 2000 Maribor, Slovenija; Telefon: (+386) 02 251 36 26

E-mail: matjaz.duh@um.si

Dr. Martina Kač Nemanič (1970), docentka na Fakulteti za dizajn v Ljubljani.

Naslov: Gubčeva 13, 1000 Ljubljana, Slovenija; Telefon: (+386) 040 697 210

E-mail: martina.kac.nemanic@fd.si