

Марија З. Александровић Стајић<sup>1</sup>  
Универзитет у Новом Саду  
Педагошки факултет у Сомбору  
Сомбор (Србија)

УДК 159.954.072-057.874  
37.036-057.874

*Оригинални научни рад*

Примљен 03/04/2018

Измењен 21/07/2018

21/08/2018

Прихваћен 03/09/2018

doi: 10.5937/socpreg52-17056

## ПОВЕЗАНОСТ КРЕАТИВНОСТИ И КВАЛИТЕТА ЛИКОВНИХ РАДОВА СА ИНТЕЛЕКТУАЛНОМ ЗРЕЛОШЋУ КОД УЧЕНИКА ТРЕЋЕГ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ РАЗЛИЧИТОГ СОЦИО-ЕКОНОМСКОГ СТАТУСА

**Сажетак:** У раду је приказано емпиријско истраживање на тему „повезаности креативности и квалитета ликовних радова са интелектуалном зрелошћу ученика“ (N=150). У истраживању су коришћени следећи инструменти: Гудинаф-Харис цртеж људске фигуре за испитивање интелектуалне зрелости ученика, затим батерија тестова за испитивање креативности, увид у ликовне радове ученика на основу чега је додељена оцена квалитета ликовних радова и посебно формулисан упитник у циљу испитивања социо-демографских карактеристика ученика. Статистичка обрада података је показала да постоји позитивна повезаност интелектуалне зрелости и опште креативности ученика, као и позитивна повезаност интелектуалне зрелости ученика и оцене квалитета ликовних радова. Резултати истраживања нису потврдили постојање статистички значајних разлика у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова у односу на социо-економски статус ученика.

*Кључне речи:* интелектуална зрелост, креативност, ликовни радови, ученици

### 1. Увод

Ликовно васпитање је наставни предмет који има важну улогу у васпитању и образовању деце и чини саставни део општег васпитања. Циљ васпитно-образовног рада у настави ликовне културе јесте да се подстиче и развија учениково стваралачко мишљење. Естетске појаве су полидетерминисане и резултат деловања социјалних, психичких, биолошких и социјално-естетских услова (Ranković, 1988, str. 49). Полазна идеја овог истраживања су концепти интелигенције, креативности и квалитета ликовних радова повезани, што је и доказано, у бројним претходним истраживањима. Истраживачи очекују да ће подаци добијени овом студијом бити допринос организацији ликовне наставе која је сама по себи комплексна и захте-

<sup>1</sup> mara.aleksandrovic@gmail.com

ва посебне услове, адекватан простор и ресурсе који би подржали креативни процес. Поред тога, добијени подаци се могу искористити у планирању индивидуалног приступа у односу на способности и могућности сваког ученика понаособ а исти принцип је могуће употребити и приликом оцењивања ученика са различитим способностима.

## 2. Теоријски оквир

Интелигенција представља способност увиђања битних односа између ствари и појава и састоји се од способности апстрактног мишљења, брзог и успешног учења и коришћења старог искуства успешног прилагођавања (Krstić, 1997). Интелектуална зрелост ученика се односи на одређени ниво развијености интелектуалних функција као што су перцепција, мишљење, говор, пажња и памћење који предстваљају основу за стицање нових знања. Тестови интелигенције мере манифестације интелигентног понашања, па је битно направити разлику између интелигенције (као потенцијала) од начина на који је користимо. Интелигенција је способност учења да се интелигентно користи интелигенција па се на исти начин може рећи да је таленат за коришћење и неговање сопственог талента. Граница између интелигенције и креативности се тешко поставља а опште је прихваћана премиса да је интелигенција нужан, али не и довољан предуслов за стваралаштво. Судајући по ранијим истраживањима очекивано је да ће ученици с вишом интелигенцијом имати и већи креативни потенцијал. Испитивања повезаности интелигенције и креативности спроводе се још од педесетих година прошлог века. Неки аутори сматрају да је интелигенција део креативности (Sternberg i Lubart, 1992), па креативност посматрају као сложени конструкт који захтева креативне, аналитичке и практичне интелигенције како би настао функционалан продукт. Према једном новијем истраживању (Jauk et al., 2013) аутори су у истраживању мерењем различитих врста креативности дошли до закључка да са порастом интелигенције расте и креативност до одређеног прага интелигенције ( $IQ > 120$ ) изнад којег више не постоји значајна повезаност коефицијента интелигенције и креативности. Многи савремени аутори тврде да је креативност кључни образовни циљ и есенцијална вештина за 21. век која би требало да буде подржана у школама и да су у данашње време и научници и наставници свесни важности припремања ученика за будућност која захтева решавање комплексних проблема и креативно мишљење (Richardson & Mishra, 2018).

Средина из које ученик потиче, најчешће утиче на ученика својом опремљеношћу, садржајима и оријентацијама, награђивањем и вредновањем креативних производа (Maksić, 2006). Креативни ствараоци често потичу из породица и средина које су могле да им обезбеде повољне услове за њихов развој. Сасвим сигурно је да оно што породицу чини значајном из угла развоја креативности детета јесте то да је у питању емотивна заједница, која може да омогући потпуни емотивни развој и психичку сигурност, што је веома важан аспект у процесу развоја даровитости и креативности (Kruļj&Aršić, 2008).

### 3. Методолошки оквир

#### 3.1 Циљеви истраживања

Опши циљ овог истраживања је испитивање повезаности степена креативности и оцене квалитета ликовних радова са степеном интелектуалне зрелости код ученика трећег разреда основне школе.

Посебни циљеви:

Испитивање повезаности степена креативности и степена интелектуалне зрелости.

Испитивање повезаности оцене квалитета ликовних радова и степена интелектуалне зрелости.

Испитивање постојања разлика у изражености степена креативности у односу на социо-демографске варијабле.

Испитивање постојања разлика у изражености оцене квалитета ликовних радова у односу на социо-демографске варијабле.

#### 3.2 Варијабле

Условно зависне варијабле – *свјетлен креативности ученика и оцена квалитета ликовних радова ученика*. Креативност у овом истраживању (Milić et al., 2011) ослања се на Гилфордов модел креативног мишљења и мери не само општу креативност и постигнуће у флуентности, продуктивност, оригиналност и елаборацију идеја. Флуентност се дефинише као способност генерисања великог броја идеја (Guilford, 1967) и алтернативних решења неког проблема (Torrance, 1981). Продуктивност се односи на способност генерисања разноврсних идеја и различитих приступа решавању проблема (Guilford, 1967), а оригиналност је способност стварања нових, ретких и необичних идеја (Torrance, 1981). Елаборација представља способност употпуњавања идеја детаљима (Guilford, 1967). Пример задатка којим се мери *флуентности* је „Набројте што више животиња на слово М”. Субскалу *продуктивности* представља задатак: „Напишите што више реченица које у себи садрже речи - одговор, стање и лево.” Пример задатка из субскеале *оригиналности* је: „Дајте назив причи”, а из субскеале *елаборација*: „Наведите што више разлога зашто људи воле музику.”

Квалитет ликовних радова се оцењује као уочавање случајева намерне симетрије и асиметрије у ученичким радовима (Aleksandrović-Stajić, 2016). Оцена о квалитету ликовних радова се доноси на основу *оригиналности* ликовних решења (необично ликовно изражавање, комбиновање елемената на креативан начин), *флуентности* (богатство идеја, ликовних елеманата и решења), *елаборација* (способност једноставног приказа емоционалног доживљаја ликовног уметника) и *флексибилности* (односи се на тражење путева за решавање ликовних проблема).

Условно независна варијабла – *свјетлен интелектуалне зрелости ученика*. Интелектуална зрелост ученика се, пре свега, односи на способности које су потребне за праћење наставе и савладавање школског градива. Интелектуална зрелост ученика операционално дефинисана на когнитивном нивоу као развијеност памћења, на нивоу мишљења односи се на способност схватања веза између ствари и појава, на нивоу графомоторних вештина подразумева вештине потребне за читање и

писање, на нивоу пажње се односи на способност намерне пажње на период од 15 до 20 минута и способност дистрибуције пажње.

Социо-демографске варијабле – *место боравка ученика, разред, пол, школски успех ученика и процена социо-економског статуса ученика*. Све социо-демографске варијабле у истраживању су дефинисане као категоричке. Место боравка ученика, две категорије: 1– село, 2– град. Разред који ученик похађа је варијабла која је такође конципирана као категоричка варијабла, али је намера истраживача била да у истраживању учествују искључиво ученици трећег разреда основне школе. Пол ученика – две категорије: 1– мушки, 2– женски. Школски успех ученика, пет категорија: 1–недовољан, 2– довољан, 3– добар, 4– врлодобар, 5– одличан. Процена социо-економског статуса ученика, четири категорије: 1– у доста лошим приликама, 2– у скромним али подношљивим приликама, 3– у добрим приликама и 4– у врло добрим приликама.

### 3.3 Инструменти у истраживању

У циљу прикупљања података и тестирања постављених циљева и хипотеза коришћени су следећи инструменти:

Степен *креативности* (Milić et al., 2011) – *Тест ојшће креативности*, састоји се од 21 задатка. Организовани су у 4 субскеле: *флуентности, продуктивности, оригиналности и елаборација*. Сваки задатак се оцењује бодовима од 0 до 3. Скор за сваку субскалу се добија као просечна оцена на задацима са те субскеле, а укупан скор на тесту се добија сабирањем скорова за све четири субскеле. Одговори испитаника оцењују се на основу норми формираних на узорку од 178 студената психологије, са Филозофског факултета у Београду (Erić et al., 2012). Коришћене норме су формиране на селекционисаном узорку који по узрасту не одговара испитаницима у овом истраживању, али оне предствљају једино тренутне доступне норме за овај тест опште креативности.

*Оцена квалитетних ликовних радова* (Aleksandrović–Stajić, 2016) утврђена је на основу ликовних радова ученика. Аспекти оцењивани у радовима су *оригиналности* ликовних решења, *флуентности, елаборација, флексибилности* ликовних решења и *машиновитости* ликовних радова. На основу оцена сваког од појединачних аспеката додељена је оцена ликовног рада са распоном од 1 до 5.

Степен интелектуалне зрелости ученика испитаван је помоћу невербалног *Гудинаф-Харис теста* (Ignjatović et al., 1997). Тест цртежа људске фигуре је погодан за децу узраста од 7 до 10 година и може се задавати и индивидуално и групно. Предности ове технике испитивања интелигенције деце су пре свега: добра прихваћеност код деце, економичност, лако задавање и релативно лако оцењивање.

Објективност теста је показала да је коефицијент линеарне корелације између оцена два оцењивача за цртеж мушке фигуре 0.93 код ученика са села и 0.89 код ученика из града, док је објективност цртежа женске фигуре 0.95 за ученике са села, а 0.93 за ученике из града. Поузданост теста је рачуната ретест методом и износи 0.85 за цртеж мушке фигуре и 0.71 за цртеж женске фигуре.

*Упитник о социо-демографским карактеристикама* ученика садржи информације о полу ученика, месту боравка, разреду који ученик похађа, школском успеху на крају претходне школске године, као и процену социо-економског статуса ученика.

### 3.4 Метод истраживања и статистичке методе и технике

Унапред припремљена батерија тестова (Гудинаф-Харис тест, Тест креативно-сти и Упитник о социо-демографским карактеристикама) подељена је ученицима групно. Оцену о квалитету ликовних радова донео је истраживач на основу увида у све радове ученика из другог полугодишта. У анализи података коришћене су следеће статистичке методе и технике:

Мере дескриптивне статистике: AS, SD, MIN и MAX.

За испитивање повезаности зависних варијабли и независне варијабле: Пирсонов коефицијент корелације ( $r$ ) и значајност ( $p$ ).

За испитивање разлика у изражености скорова: т-тест за независне узорке ( $t$ ) и значајност ( $p$ ) и Браун-Форсајтов тест и значајност ( $p$ ).

### 3.5 Узорак испитаника

Целокупан узорак испитаника чини 150 ученика трећег разреда две основне школе у Нишу, ОШ „Ратко Вукићевић“ и ОШ „Мирослав Антић“. Према врсти узорка, узорак је намеран а у истраживање су укључени ученици трећег разреда ове две основне школе који редовно похађају наставу. Сви ученици обухваћени истраживањем имају место боравка у Нишу. Када је у питању пол ученика, нешто више од половине целокупног узорка испитаника чине испитаници женског пола (55,3%) а нешто мање од половине испитаници мушког пола (44,7%). У односу на школски успех ученика, највише ученика има одличан успех (42,0%), врлодобар успех (24,7%) и добар успех (19,3%). У знатно мањем проценту су заступљени ученици са довољним (10,7%) и недовољним успехом (3,3%).

Последња социо-демографска варијабла у истраживању је (само)процена социо-економског статуса ученика [Графикон 1]. Највише ученика је своје социо-економско стање проценило као врло добро (41,3%) и добро (31,3%). У знатно мањем проценту ученици су навели да сматрају да живе у скромним али подношљивим условима (24,0%) а 3,3% ученика процењује да живи у доста лошим приликама у односу на своје вршњаке.

## 4. Резултати истраживања

### 4.1. Интелектуална зрелост ученика

Када је у питању просечна израженост интелектуалне зрелости ученика [Табела 1] на узорку ученика трећег разреда две основне школе из Ниша добијена је просечна израженост  $AS=103,53$ ,  $SD=14,912$ . Емпиријски минимум је 70 а максимум 139. Добијени скор сврстава узорак истраживања у категорију са нормалном односно просечном интелигенцијом (Терман, 1916).

### 4.2. Степен креативности ученика

У односу на степен креативности ученика [Табела 2], резултати истраживања су показали да ученици имају просечно односно нешто исподпросечно изражен степен опште креативности ако се има у виду теоријски распон целог теста (од 0 до 12). Добијени просек на нивоу целог теста је  $AS=5,41$ ,  $SD=2,389$ . Емпиријски минимум је 1 а максимум је 11.

Када је у питању израженост на појединим субскалама скале опште креативности, највећа израженост је добијена за субскалу *елаборација*, затим за субскалу *оригиналности*, на трећем месту по изражености резултата су скорови добијени на субскали *продуктивности* а најнижа израженост добијена је на субскали *флуентности*.

#### 4.3. Оцена квалитета ликовних радова ученика

Када је у питању оцена квалитета ликовних радова ученика, резултати добијени истраживањем показују [Табела 3](#) да је просечна оцена квалитета ликовних радова  $AC=2,28$ ,  $CD=0,898$ . Најнижа оцена је 1 а највиша је 4. Добијени налаз указује на исподпросечну израженост оцена квалитета ликовних радова ако се има у виду теоријски распон (1 до 5).

#### 4.4. Повезаност степена креативности, оцене квалитета ликовних радова и интелектуалне зрелости ученика

Добијени резултати потврдили су да постоје статистички значајна корелација интелектуалне зрелости ученика како у односу на степен опште креативности ( $r=0,727$ ,  $p=0,000$ ), тако и у односу на оцену квалитета ликовних радова ( $r=0,592$ ,  $p=0,000$ ) [Табела 4](#). Добијене корелације су значајне на нивоу значајности од  $p<0,01$  и имају позитиван смер који указује да са порастом изражености интелектуалне зрелости расте и израженост степена опште креативности и оцене квалитета ликовних радова ученика, и обратно.

Статистички значајне корелације интелектуалне зрелости ученика добијене су и односу на субскале скале креативности: *флуентности* ( $r=0,422$ ,  $p=0,000$ ), *продуктивности* ( $r=0,518$ ,  $p=0,000$ ), *оригиналности* ( $r=0,546$ ,  $p=0,000$ ) и *елаборацију* ( $r=0,436$ ,  $p=0,000$ ). добијене корелације су значајне на нивоу од  $p<0,01$  и такође имају позитиван смер.

#### 4.5. Разлике у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова

Поред испитивања повезаности зависних и независне варијабле, као и предиктивних вредности, ово истраживање се бавило и разликама у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова ученика у односу на социодемографске варијабле.

##### 4.5.1. Разлике у изражености у односу на пол ученика

Када су у питању разлике изражености скорова у односу на пол испитаника [Табела 5](#), статистички значајне разлике потврђене су у односу на општу креативност - значајно на нивоу  $p<0,05$  и у односу на субскалу Елаборација - значајно на нивоу од  $p<0,01$ . Налази указују да је код испитаника женског пола добијен значајно већи степен израженост како на скали општа креативност, тако и на субскали елаборација у односу на испитанике мушког пола.

##### 4.5.2. Разлике у изражености у односу на школски успех ученика

Када је у питању школски успех ученика, имајући у виду да постоји разлика у броју испитаника у категоријама (недовољан-  $N=5$ , довољан-  $N=16$ , добар-  $N=29$ , врлодобар-  $N=37$ , одличан-  $N=63$ ), извршена је провера хомогености варијансе [Та-](#)

**бела 6).** Резултати истраживања су показали да је Левеновим тестом потврђено да је нарушена претпоставка хомогености варијанси за све субскеале изузев субскеале Елаборација ( $p=0,249$ ).

У даљој анализи разлика у изражености скорова у односу на школски успех примењен је Браун-Форсајтов тест који је отпоран на кршење хомогености варијансе. Добијени резултати показали су да статистички значајне разлике постоје за скалу општа креативност, све њене субскеале, као и за оцену квалитета ликовних радова ученика. Све добијене разлике су високе и значајне на нивоу од  $p < 0,01$  (**Та**

**бела 7).**

У односу на процену социо-економског статуса ученика нису потврђене статистички значајне разлике у изражености скорова у степену опште креативности и оцени квалитета ликовних радова ученика.

## 5. Дискусија резултата

Основни циљ овог истраживања био је испитивање повезаности степена креативности и оцене квалитета ликовних радова са степеном интелектуалне зрелости код ученика трећег разреда основне школе различитог социо-економског статуса. Имајући у виду да је у истраживању коришћена скала опште креативности која је креирана на основу Гилфордовог и Торенсовог модела креативности (Torrance, 1981; Guilford, 1967 према Milić et al., 2011) креативност у складу са овим моделима има четири домена испољавања: *флуенћности*, *йродукћивности*, *оријиналности* и *елаборацију*. Резултати добијени овим истраживањем показали су да је на узорку ученика трећег разреда основне школе степен опште креативности нешто испод теоријског просека. На нивоу појединих субскеала, највећа израженост је добијена за субскалу *елаборација*, затим *оријиналности*, на трећем месту по изражености налази се субскала *йродукћивности*. Најнижа израженост на субскалама креативности добијена је за субскалу *флуенћности*.

У односу на квалитет ликовних радова ученика на нивоу целокупног узорка просечна оцена је нешто испод теоријског просека ако се има у виду распон оцена (1 до 5). Квалитет ликовних радова (Aleksandrović-Stajić, 2014) процењиван је на основу различитих елемената као што су: отвореност за експеримент, оригиналност ликовних решења, линеарно изражавање, представљање облика, колористичко изражавање, флексибилност ликовних решења, маштовитост ликовних радова итд.

Резултати добијени истраживањем показали су да је интелектуална зрелост ученика у статистички значајним позитивним корелацијама како са скалом креативности у целости (општа креативност), тако и са свим њеним димензијама: *флуенћиношћу*, *йродукћивношћу*, *оријиналношћу* и *елаборацијом*. Поред тога, статистички значајне корелације интелектуалне зрелости ученика потврђене су и у односу на оцену квалитета ликовних радова. Овакав налаз је у складу са претходним истраживањима која се изводе још од 1950. године у којима је потврђена иста повезаност а која полазиште имају у теоријама Гилфорда и Торенса. Према једном новијем истраживању из 2003. године (Qu & Shi, 2003) у студији која се бавила поређењем креативног мишљења надарене и просечне

деце, доказано је да интелектуално надарена деца показују боље резултате (директна повезаност).

Креативност представља вишедимензионални конструкт за чије је мерење потребно користити тестове који покривају различити садржај и имају различите типове задатака. Тест коришћен у овом истраживању покрива велики број како вербалних тако и невербалних задатака, може се рећи да он омогућава да дође до изражаја креативност различитих група ученика. Када је у питању квалитет ликовних радова ученика, по мишљењу Meier (Stein & Heinze, 1964, према Vidanović, 2005), ликовни таленат је одређен са шест фактора од којих су три примарно наследна – моторна спретност, истрајаност са великим енергетским набојем и *интелигенција*, а преостала три се у великој мери стичу – перцептивна способност, креативна имагинација и естетско процењивање, али су и они под великим утицајима наслеђа. Можемо рећи да је у овом истраживању потврђен знатан утицај интелигенције на квалитет ликовних радова, па је с тим у вези оправдан индивидуални приступ приликом планирања наставе и оцењивања квалитета ликовних радова ученика у складу са способностима сваког ученика понаособ.

Резултати истраживања су показали да у односу на пол ученика статистички значајне разлике постоје у односу на општу креативност и у односу на субскалу *елaborација*. Налази указују да је код испитаника женског пола добијен значајно већи степен изражености како на скали општа креативност, тако и на субскали *елaborација*, у односу на испитанике мушког пола. Овакав налаз пронађен је и у истраживању из 2005. године према коме ученици женског пола са одличним школским успехом имају и виши степен опште креативности (Vidanović, 2005). Ако се *елaborација* посматра као способност употпуњавања идеја детаљима може се рећи да на основношколском узрасту код ученика женског пола постоји већа усмереност на детаље.

У односу на школски успех ученика, статистички значајне разлике су потврђене на свим субскалама скале општа креативност, као и на скали оцене квалитета ликовних радова ученика. Према истраживању из 2015. године (Ružić et al., 2015) ученици са одличним школским успехом су креативнији и поседују виши ниво како општих интелектуалних способности, тако и перцептивних, вербалних и специјалних способности у односу на врлодобре и добре ученике. У другом истраживању је потврђено да ученици са одличним успехом имају виши степен креативности када се ради о димензијама *флуенцијности*, *продуктивности* и *елaborација*, али не и у односу на димензију *оригиналности* (Maksić & Đurišić-Vojanović, 2004).

Када су у питању разлике у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова ученика у односу на процену социо-економског статуса ученика нису потврђене статистичке значајности. Иако економски фактор чини подстицајну основу развоја креативности, он ипак нема пресудан утицај на њен развој (Ranković, 1988). Виши степен економског развоја допринеће развоју креативности само у друштву у којем је креативност дуже време била позитивно вреднована. Такође, фактор уметничког талента у овом научном истраживању исказаном кроз варијаблу квалитета ликовних радова, развиће се у оном друштву које подстиче слободан развој креативности.



## 6. Закључак

Према многим ауторима, креативност није једна карактеристика личности или општа способност, већ карактеристика понашања које је производ посебне констелације карактеристика личности, когнитивних способности и социјалног окружења (Amabile, 1983; Barron, 1988). Ово истраживање ослања се управо на мултидимензионални приступ у испитивању креативности чија је велика предност та што употреба једнодимензионалних тестова не даје увид у сва могућа испољавања креативних способности. Такође, испитивању креативности и квалитета ликовних радова се приступило уз ослањање на психометријске методе, које саме по себи имају велике замерке, јер се одводи у питање могућност тестовног испитивања нечег тако комплексног као креативност. Генерално, чак и без довођења у питање валидности и објективности тестова креативности, не постоји никаква гаранција да ће високо постигнуће на тесту креативности означавати и коришћење таквих вештина у ситуацијама које нису везане за тест. Свакако постоји нада да подржавајућа средина, а пре свега породично окружење и наставници у школи, могу допринети да се креативни потенцијали испоље.

На самом крају важно је истаћи да се ова студија и добијени налази могу посматрати као пилот истраживање а добијене резултате би требало додатно испитати посебно ако има у виду да је интелектуална зрелост ученика испитивана помоћу цртежа људске фигуре који се иначе употребљава у комбинацији са другим вербалним или невербалним тестовима интелигенције.

Marija Z. Aleksandrović Stajić<sup>1</sup>  
Univeristy of Novi Sad  
Faculty of Pedagogy in Sombor  
Sombor (Serbia)

## THE RELATIOSHIP BETWEEN CREATIVITY, ARTWORK QUALITY AND INTELLECTUAL MATURITY OF THIRD GRADE PRIMARY SCHOOL STUDENTS OF DIFFERENT SOCIO-ECONOMIC STATUSES

*(Translation In Extenso)*

**Abstract:** This paper presents an empirical research on the “relationship between creativity, artwork quality assessment and students’ intellectual maturity” (N = 150). The research used the following instruments: the Goodenough–Harris Draw-a-Person test of intellectual maturity, a battery of tests for examining creativity, an insight into students’ artwork based on which the quality assessment was made and a specially formulated questionnaire for examining students’ socio-demographic characteristics. The statistical analysis has shown that there is a positive correlation between intellectual maturity and general creativity, as well as a positive correlation between intellectual maturity and artwork quality assessment. The results of the research did not confirm the existence of statistically significant differences in the level of creativity and the artwork quality assessment in relation to students’ socio-economic status.

**Keywords:** *Intellectual maturity, Creativity, Artwork, Students*

### Introduction

Fine art education is a school subject that plays an important role in the upbringing and education of children and forms an integral part of general education. The goal of educational work in the teaching of fine art is to stimulate and develop students’ creative thinking. Aesthetic phenomena are polydetermined and a result of the action of social, psychological, biological and social-aesthetic conditions (Ranković, 1988, p. 49). The initial idea of this research is that the concepts of intelligence, creativity and the quality of artwork are related, as has been proven in numerous previous studies. Researcher’s expectations are that the data obtained by this study will contribute to the organization of fine art curriculum, which is in itself complex and requires special conditions, adequate space and resources that support the creative process. In addition, the obtained data can be used for planning an individual approach in relation to each student’s abilities, and the same principle can also be used in evaluating students with different abilities.

---

<sup>1</sup> mara.aleksandrovic@gmail.com

## Theoretical framework

Intelligence is the ability to perceive important relationships between things and phenomena, and consists of the ability of abstract thought, quick and successful learning and the use of old experience for successful adaptation (Krstić, 1997). Students' intellectual maturity relates to a certain level of development of intellectual functions such as perception, thinking, speech, attention and memory that provide the basis for acquiring new knowledge. Intelligence tests measure the manifestation of intelligent behavior, so it is important to make a difference between intelligence (as a potential) and the way we use it. Intelligence is the ability to learn to intelligently use the intelligence, so in the same way it can be said that it is a talent for using and cultivating one's own talent. The boundary between intelligence and creativity is difficult to establish, and it is generally accepted that intelligence is a necessary, but not a sufficient precondition for creativity. According to previous research, it is expected that students with higher intelligence will have a greater creative potential. Tests on the connection between intelligence and creativity have been carried out since the 1950s. Some authors believe that intelligence is a part of creativity (Sternberg and Lubart, 1992), and they regard creativity as a complex construct that requires creative, analytical and practical intelligence to create a functional product. According to a recent study (Jauk et al., 2013), by measuring different types of creativity, researchers came to a conclusion that, with the rise of intelligence, creativity grows to a certain intelligence threshold (IQ > 120) above which there is no longer a significant link between the coefficient of intelligence and creativity. Many contemporary authors argue that creativity is the key educational goal and essential skill for the 21st century that should be supported in schools and that, at present, scientists and teachers are aware of the importance of preparing students for the future which requires solving complex problems and creative thinking (Richardson & Mishra, 2018).

The environment most often influences students through its level of equipment, content and orientation, by rewarding and evaluating creative products (Maksić, 2006). Creators of creative work often come from families and environments that could provide them with favorable conditions for their development. It is quite certain that what makes the family significant from the point of development of child's creativity is that it is an emotional community that can enable complete emotional development and psychological security, which is a very important aspect in the process of developing the gift of creativity (Krulj & Arsić, 2008).

## Methodological framework

### 3.1 Research goals

The general aim of this research is to examine the connection between the level of creativity, the quality of artwork and the degree of intellectual maturity of the third grade students of primary school.

Special goals:

Examining the connection between the degree of creativity and the level of intellectual maturity.

Examining the connection between the quality of artwork and the degree of intellectual maturity.

Examining the existence of differences in the degree of creativity expressed in relation to socio-demographic variables.

Examining the existence of differences in artwork quality assessment in relation to socio-demographic variables.

### 3.2 Variables

Conditionally Dependent Variables - *The degree of students' creativity and artwork quality assessment*. In this research, creativity (Milić et al., 2011) relies on Guilford's model of creative thinking and measures general creativity and achievement in fluency, productivity, originality and elaboration of ideas. Fluency is defined as the ability to generate a large number of ideas (Guilford, 1967) and alternative solutions to a problem (Torrance, 1981). Productivity refers to the ability to generate diverse ideas and various approaches to problem solving (Guilford, 1967), and originality is the ability to create new, rare and unusual ideas (Torrance, 1981). Elaboration represents the ability to complement an idea with details (Guilford, 1967). An example of a task that measures fluency is "Name as many animals as possible that begin with the letter M". The subscale of productivity is represented with a task: "Write as many sentences as possible which contain words- answer, state and left". An example of a task from the subscale of originality is "Give this story a title", and from the subscale of elaboration "Give as many reasons why people love music". The quality of artwork is assessed as a detection of cases of deliberate symmetry and asymmetry in student artwork (Aleksandrović-Stajić, 2016). The evaluation of the quality of artwork is based on the originality of artistic solutions (an unusual visual expression, a combination of elements in a creative way), fluency (the wealth of ideas, artistic elements and solutions), elaboration (the ability to easily visualize the emotional experience of the artist) and flexibility (searching for ways to solve artistic problems).

A Conditionally Independent Variable- *The degree of students' intellectual maturity*. Students' intellectual maturity relates above all to the abilities needed for participating in classes and mastering school materials. The intellectual maturity of students is operatively defined as memory development at the cognitive level, at the level of thinking it refers to the ability to understand the relationships between things and phenomena, at the level of graphomotor skills it implies the skills needed for reading and writing, at the level of attention it refers to the ability of deliberate attention in the period of 15 to 20 minutes and the ability to distribute attention.

Socio-demographic variables – *student's place of residence, grade, gender, school achievement and the assessment of student's socio-economic status*. All socio-demographic variables in the research are defined as categorical. Student's place of residence, two categories: 1-village, 2-city. The grade that the student attends is a variable that is also conceived as a categorical one, but the researcher's intention was that exclusively third grade elementary school students participate in the research. Student's gender- two categories: 1- male, 2-female. Student's school achievement, five categories: 1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4- very good, 5-excellent. The assessment of student's socio-economic status, four categories: 1- in very poor circumstances, 2-in modest but tolerable circumstances, 3-in good circumstances, and 4-in very good circumstances.

### 3.3 Research instruments

In order to collect data and test the set goals and hypotheses, the following instruments were used:

The level of creativity (Milić et al., 2011) - **General Creativity Test**, consists of 21 tasks organized in 4 subscales: Fluency, Productivity, Originality and Elaboration. Each task is evaluated with points ranging from 0 to 3. The score for each subscale is obtained as the average score on tasks from that subscale, and the total score on the test is obtained by summing the scores for all four subscales. Respondents' answers are assessed on the basis of norms formed on a sample of 178 students of psychology from the Faculty of Philosophy in Belgrade (Erić et al., 2012). The used norms have been formed on a selected sample which does not correspond to the age of respondents in this research, but they are the only current available standards for this General Creativity Test.

**The Artwork Quality Assessment** (Aleksandrović-Stajić, 2016) was performed based on the students' artwork. The aspects evaluated in the artwork were the originality of the artistic solutions, fluency, elaboration, flexibility of artistic solutions and the imaginative aspect of the artwork. Based on the assessment of each of the individual aspects, the assessment of the work of fine art ranged from 1 to 5.

The degree of students' intellectual maturity was examined using the non-verbal **Goodenough–Harris test** (Ignjatović et al., 1997). The Draw-a-Person test is suitable for children aged 7 to 10 years and can be done individually or in a group. The advantages of this technique of testing children's intelligence are above all: good acceptance by children, the fact that it is economical, easy to assign and relatively easy to assess. The objectiveness of the test showed that the coefficient of linear correlation between the grades given by two assessors for the drawings of a male figure is 0.93 for the students from the village and 0.89 for the students from the city, while the objectiveness for the drawings of a female figure is 0.95 for the students from the village and 0.93 for the students from the city. The reliability of the test was calculated by the retest method and is 0.85 for the drawings of the male figure and 0.71 for the drawings of the female figure.

**The questionnaire on students' socio-demographic characteristics** contains information about students' gender, place of residence, grade, school achievement at the end of the previous school year, and the assessment of the socio-economic status.

### 3.4 The research method and statistical methods and techniques

A pre-prepared battery of tests (Goodenough–Harris Test, Creativity Test and the questionnaire on socio-demographic characteristics) was distributed to students as a group. The artwork quality evaluation was made by the researcher based on the insight into all student artworks from the second semester. The following statistical methods and techniques were used in the data analysis:

Descriptive statistics measures: AS, SD, MIN and MAX.

To examine the relationship between dependent variables and independent variables: the Pearson correlation coefficient (r) and significance (p).

To test the differences in scores: test for independent samples (t) and significance (p) and the Brown–Forsythe test and significance (p).

### 3.5 Sample of respondents

The entire sample of respondents consists of 150 students of the third grade of two elementary schools in Niš, Primary School “Ratko Vukićević” and Primary School “Miroslav Antić”. According to the type of sample, the sample is intentional, and the students of the third grade of these two primary schools that attend classes regularly were included in the research. All students included in the research have a place of residence in Niš. When it comes to gender, slightly more than half of the overall sample of respondents are female (55.3%) and slightly less than half of respondents are male (44.7%). In relation to the school achievement, the highest number of students have excellent achievement (42.0%), then very good achievement (24.7%) and good achievement (19.3%). Students with sufficient (10.7%) and insufficient achievement (3.3%) are represented in a significantly smaller percentage.

The last socio-demographic variable in the research is the (self-)assessment of the socio-economic status (Chart 1). Most students assessed their socio-economic status as very good (41.3%) and good (31.3%). A significantly smaller percentage of students said that they believed that they lived in modest but tolerable circumstances (24.0%) and 3.3% of students estimated that they lived in rather poor circumstances compared to their peers.

## 4. Research results

### 4.1. Students' intellectual maturity

When it comes to students' average intellectual maturity (Table 1), the average grade  $AS=103.53$ ,  $SD=14.912$  was obtained on the sample of third-graders from two primary schools in Niš. The empirical minimum is 70 and the maximum is 139. The resulting score classifies the sample into the category with normal or average intelligence (Terman, 1916).

### 4.2. The level of student creativity

Considering the level of student creativity (Table 2), the results of the research showed that students have an average or a somewhat below-average degree of general creativity, if the theoretical range of the whole test (from 0 to 12) is taken into account. The obtained average on the whole test is  $AS=5.41$ ,  $SD=2.389$ . The empirical minimum is 1 and the maximum is 11.

When it comes to the prominence of individual subscales of the scale of general creativity, the highest prominence was obtained on the subscale *Elaboration*, following the subscale *Originality*, and the third place in terms of prominence belongs to the results obtained on the subscale *Productivity*, while the lowest prominence was recorded on the subscale *Fluency*.

### 4.3. Artwork quality assessment

When it comes to the assessment of the quality of student artwork, the results obtained by the research show (Table 3) that the average grade for the quality of artwork is  $AS=2.28$ ,  $SD=0.898$ . The lowest grade is 1 and the highest grade is 4. The obtained finding points to a below-average prominence of the quality assessment score, given the theoretical range (1 to 5).

#### 4.4. The connection between the level of creativity, artwork quality assessment and the intellectual maturity of students

The obtained results confirmed that there is a statistically significant correlation between students' intellectual maturity and the ratio of general creativity ( $r=0.727$ ,  $p=0.000$ ), and in relation to the artwork quality assessment ( $r=0.592$ ,  $p=0.000$ ) (Table 4). The obtained correlations are significant at the level of significance of  $p<0.01$  and have a positive direction that indicates that, with an increase in the prominence of intellectual maturity, the prominence of the level of general creativity and artwork quality assessment increase, and vice versa.

Statistically significant correlations of students' intellectual maturity were obtained in relation to the subscales of the scale of creativity: Fluency ( $r=0.422$ ,  $p=0.000$ ), Productivity ( $r=0.518$ ,  $p=0.000$ ), Originality ( $r=0.546$ ,  $p=0.000$ ) and Elaboration ( $r=0.436$ ,  $p=0.000$ ). The obtained correlations are significant at the level of  $p<0.01$  and also have a positive direction.

#### 4.5. Differences in the prominence of the creativity level and the artwork quality assessment

In addition to examining a relationship between dependent and independent variables as well as predictive values, this research also dealt with differences in the prominence of the creativity level and artwork quality assessment in relation to socio-demographic variables.

##### 4.5.1. Differences in prominence in relation to gender

Regarding the differences in the prominence of scores in terms of gender (Table 5), statistically significant differences were confirmed in relation to general creativity-significant at the level of  $p<0.05$  and in relation to the subscale Elaboration-significant at the level of  $p<0.01$ . The obtained findings indicate that a significantly higher degree of prominence has been obtained with female respondents, both on the scale of General Creativity and in the subscale Elaboration, compared to male respondents.

##### 4.5.2. Differences in prominence in relation to school achievement

When it comes to students' school performance, having in mind that there is a difference in the number of respondents in the categories (insufficient- $N=5$ , sufficient- $N=16$ , good- $N=29$ , very good- $N=37$ , excellent- $N=63$ ), the homogeneity of the variance was checked (Table 6). The results of the study have shown that the Levene's test has confirmed that the assumption of homogeneity of the variance for all subscales has been violated, except for the subscale Elaboration ( $p=0.249$ ).

In further analysis of the differences in the prominence of scores in relation to school achievement, the Brown-Forsythe test was applied, which is resistant to the violation of the homogeneity of variance. The obtained results showed that statistically significant differences exist for the scale of general creativity, all of its subscales, as well as for assessing the quality of student artwork. All obtained differences are high and significant at the level of  $p<0.01$  (Table 7).

Regarding the assessment of students' socio-economic status, statistically significant differences in the prominence of scores at the level of general creativity and the artwork quality assessment were not confirmed.

## 5. Discussion of results

The main goal of this research was to examine the correlation between the level of creativity, the artwork quality assessment and the degree of intellectual maturity in third grade students of primary school of different socio-economic statuses. Having in mind that the research used a scale of general creativity that was created based on Guilford and Torrance's creativity model (Torrance, 1981; Guilford, 1967, according to Milić et al., 2011), creativity according to this model has four domains of expression: Fluency, Productivity, Originality, and Elaboration. The results obtained by this research showed that the level of general creativity on a sample of third grade students of elementary school is slightly below the theoretical average. At the level of individual subscales, the highest prominence was obtained for the subscale *Elaboration*, followed by *Originality*, while the third place in terms of prominence belongs to the subscale *Productivity*. The lowest prominence was obtained for the subscale *Fluency*.

In relation to the quality of student artwork at the level of the overall sample, the average grade is slightly below the theoretical average, given the range of grades (1 to 5). The quality of artwork belonging to fine arts (Aleksandrović-Stajić, 2014) was evaluated based on various elements such as: openness for experiment, the originality of artistic solutions, linear expression, presentation of forms, coloristic expression, flexibility of artistic solutions, the imaginative aspect of the artwork, etc.

The results obtained by the study showed that students' intellectual maturity exhibits statistically significant positive correlations both with the scale of creativity in general (general creativity), as well as with all its dimensions: Fluency, Productivity, Originality and Elaboration. In addition, statistically significant correlations of students' intellectual maturity were confirmed in relation to the artwork quality assessment. This finding is in line with previous studies that have been carried out since the 1950s, which confirmed the same connection and which have their starting points in the theories of Guilford and Torrance. According to a recent 2003 research (Qu & Shi, 2003), in a study which compared creative thinking of gifted and average children, it has been proven that intellectually gifted children show better results (direct connection).

Creativity is a multidimensional construct whose measurement requires the use of tests that cover different contents and have different types of tasks. The test used in this research covers a large number of both verbal and non-verbal tasks, it can be said that it allows the expression of creativity of different groups of students. When it comes to the quality of student artwork, according to Meier (Stein & Heinze, 1964, according to Vidanović, 2005), the artistic talent is determined by six factors, three of which are primarily hereditary - motor skills, persistence with a large energy charge and *intelligence*, while the remaining three are largely acquired- perceptual ability, creative imagination and aesthetic evaluation, but they are also greatly influenced by heritage. We can say that this research has confirmed a significant influence of intelligence on the quality of artwork, so in this regard, it is justified to use an individual approach to the planning of teaching and assessing the quality of artwork in accordance with the abilities of each student separately.

The results of the research showed that there are statistically significant differences in relation to student gender when it comes to general creativity and in relation to the subscale *Elaboration*. The obtained findings indicate that with female respondents a sig-



nificantly higher degree of prominence was recorded on the scale of general creativity, as well as on the subscale Elaboration, compared to male respondents. This finding was also obtained in a 2005 research, according to which female students who achieve excellent school performance have a higher degree of general creativity (Vidanović, 2005). If elaboration is observed as the ability to compliment an idea with details, it can be said that at the age of elementary school, female students have a greater focus on the details.

In relation to the students' school achievement, statistically significant differences were confirmed on all subscales of the scale of general creativity, as well as on the scale of artwork quality assessment. According to a research from 2015 (Ružić et al., 2015), students with excellent school achievement are more creative and possess a higher level of both general intellectual abilities as well as perceptual, verbal and spatial abilities compared to students with very good and good achievement. In another study, it was confirmed that students with excellent achievement possess a higher degree of creativity when it comes to the dimensions of Fluency, Productivity and Elaboration, but not in relation to Originality (Maksić & Đurišić-Bojanović, 2004).

With regards to the differences in the prominence of the creativity level and artwork quality assessment in relation to the students' socio-economic status, a statistical significance has not been confirmed. Although the economic factor constitutes an incentive basis for the development of creativity, it does not have a decisive influence on its development (Ranković, 1988). A higher degree of economic development will contribute to the development of creativity only in a society in which creativity has been positively evaluated for a long time. Also, the factor of artistic talent, expressed through the artwork quality variable in this scientific research, will develop in a society that encourages a free development of creativity.

## 6. Conclusion

According to many authors, creativity is not one of the characteristics of personality or a general ability, but a characteristics of behavior that is the product of a particular constellation of personality characteristics, cognitive abilities and social environment characteristics (Amabile, 1983; Barron, 1988). This research relies precisely on a multidimensional approach to creativity testing, whose great advantage is that the use of one-dimensional tests does not give an insight into all possible manifestations of creative abilities. Also, testing creativity and artwork quality was approached with reliance on psychometric methods, which themselves are objected to because the possibility of testing something as complex as creativity is questionable. In general, even without prejudice to the validity and objectivity of creativity tests, there is no guarantee that high achievement on a creativity test will mean the use of such skills in situations that are not related to the test. There is certainly hope that a supportive environment, the family environment and teachers at school above all, can contribute to the creative potentials being manifested.

At the very end, it is important to point out that this study and obtained findings can be viewed as a pilot study and that the obtained results should be further examined, especially if it is taken into account that students' intellectual maturity was examined using the Draw-a-Person test that is otherwise used in combination with other verbal or nonverbal intelligence tests.

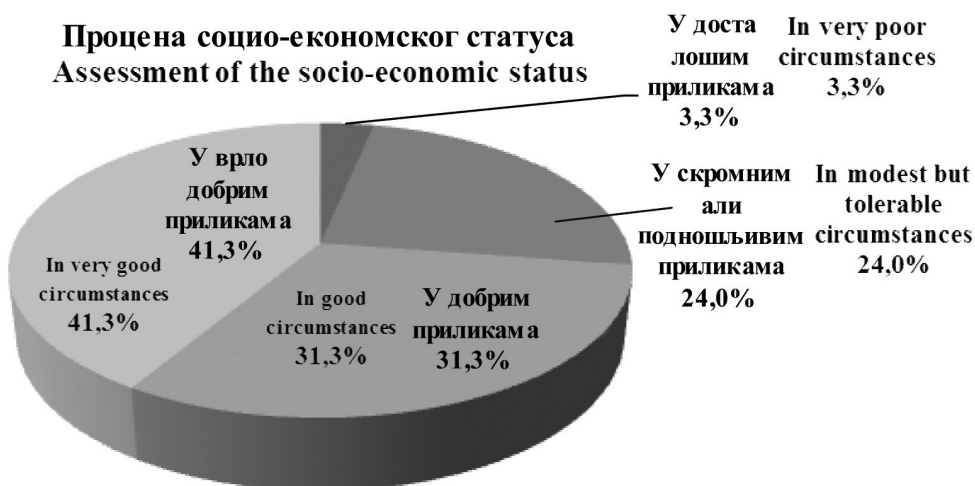
REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Aleksandrović-Stajić, M. (2016). *Creativity in art and children's creativity*. PhD Thesis. Bijeljina: Pedagoški fakultet. [In Serbian]
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer - Verlag.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (76-98). New York: Cambridge University Press.
- Dorđević, J. (2008) *Family As A Factor Of Giftedness Encouragement*. In G. Gojkov (ed) *Family as a factor of encouraging giftedness* (25-35). Vršac: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“. Available at <http://www.uskolavrsac.edu.rs/Novi%20sajt%202010/Dokumenta/Izdanja/14%20Okrugli%20sto/default.htm> [In Serbian]
- Erić, M, Bjekić, J, Stojmirović, E, Živanović, M. (2012). General creativity and aspects of creative thinking in artists and nonartists. *Primenjena psihologija*, 5(2), 169-182. DOI: <https://doi.org/10.19090/pp.2012.2.169-182> [In Serbian]
- Gardner, H. (1998.). A Multiplicity of Intelligences. *Scientific American Presents: Exploring*.
- Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today, and tomorrow. *Journal of Creative Behavior*, 1, 3-14.
- Harris, D. B., & Goodenough, F. L. (1963). *Goodenough: Harris drawing test manual*. Harcourt: Brace & World.
- Ignjatović, T., Vujanić, Lj., Radoš, K. (1991). *A manual for the Gudinf-Harris drawing of a human figure*. Beograd: Društvo psihologa Srbije, Centar za primenjenu psihologiju [In Serbian]
- Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B. & Neubauer, A.C. (2013). The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpointdetection. *Intelligence*, 41,212-221.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.03.003>
- Karlaravis, B., Kraguljac, M. (1981). *Developing creativity through art education in elementary school*. Beograd: Prosveta [In Serbian]
- Krstić, D., (1996). *Psychological Dictionary*. Beograd: Savremena administracija [In Serbian]
- Krulj, R. S., Arsić, Z. (2008). Basic assumptions and conditions for the development of giftedness and creativity in the family. In G. Gojkov [ed] *Family as a factor of encouraging giftedness* (345-353). Vršac: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača “Mihajlo Pavlov” [In Serbian]
- Lubart, T. I., & Georgsdottir, A. (2004). Creativity: Developmental and crosscultural issues. In S. Lau, A.N., Hui, & G.Y. Ng (Eds). *Creativity: When East meets West*. Singapore: World Sci
- Maksić, S. (2006), *Encourage creativity in school*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja [In Serbian]
- Maksić, S. B., Pavlović, Z. M. (2017). The effects of some educational changes in the context of reform of education goals. *Sociološki pregled* LI (4), 578-602. doi:10.5937/socpreg51-15750
- Milić, N., Milićević, J., Maksimović, G., Bjekić, J. i Erić, M. (2011). Construction and checking the metric characteristics of the test for the assessment of creative abilities. In Scientific Conference *Current Trends in Psychology*, Novi Sad, 14-16. 10. 2011

- Qu, X. & Shi, J. (2003). *Improving students creativity in senior high school*. Presentation at the 15th Biennial World Conference WCGTC, Adelaide, Australia, August 1–5.
- Ranković, M. (1988). *General Sociology*. Beograd: Prosveta. [In Serbian]
- Richardson, A. & Mishra, P. (2018). Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 45-54 <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.11.004>
- Ružić, M., Vidanović, S. & Stojiljković, S. (2015). Creativity, intelligence and anxiety of students with different academic achievements *Nastava i vaspitanje*, 65, 715-734. DOI: [10.5937/nasvas1504715R](https://doi.org/10.5937/nasvas1504715R) [In Serbian]
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677–688.
- Terman, Lewis M. (1916). *The Measurement of Intelligence: An Explanation of and a Complete Guide to the Use of the Stanford Revision and Extension of the Binet–Simon Intelligence Scale*. *Riverside Textbooks in Education*. Ellwood P. Cubberley (Editor’s Introduction). Boston: Houghton Mifflin.
- Torrance, P. (1981). Empirical validation of criterion referenced indicators of creative ability through a longitudinal study. *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, 136–140.
- Vidanović, S. (2005). *Defensive style of artistic gifted adolescents*. Niš: Filozofski fakultet u Nišu – Prosveta [In Serbian]

#### APPENDIX / ПРИЛОЗИ

### Процена социо-економског статуса Assessment of the socio-economic status



Графикон 1. Структура узорка на основу процене социо-економског статуса ученика  
Chart 1. The structure of the sample based on the assessment of students' socio-economic status

Табела 1. Дескриптивни статистички показатељи интелектуалне зрелости ученика  
Table 1. Descriptive statistical indicators of students' intellectual maturity

Скала/ Scale	MIN	MAX	AS	SD
IQ	70	139	103,53	14,912

Табела 2. Дескриптивни статистички показатељи степена креативности ученика  
Table 2. Descriptive statistical indicators of the degree of student's creativity

Скала/Субскала / Scale/Subscale	MIN	MAX	AS	SD
КреативностΣ/ CreativityΣ	1	11	5,41	2,389
Флуентност/ Fluency	0	3	1,15	0,900
Продуктивност/ Productivity	0	3	1,19	0,937
Оригиналност/ Originality	0	3	1,31	0,921
Елаборација/ Elaboration	0	3	1,77	0,847

Табела 3. Дескриптивни статистички показатељи квалитета ликовних радова ученика  
Table 3. Descriptive statistical indicators of the quality of student artwork

Скала/ Scale	MIN	MAX	AS	SD
Квалитет ЛР/ Quality of AW	1	4	2,28	0,898

Табела 4. Корелација степена креативности, оцене квалитета ликовних радова и интелектуалне зрелости ученика  
 Table 4. The correlation between the level of creativity, artwork quality assessment and the intellectual maturity of students

Корелација/ Correlation	IQ	Креат. Σ/ Creat. Σ	Флуент./ Fluen.	Продук./ Product.	Оригин./ Origin.	Елабора./ Elabora.	Квалитет ЛК/ Quality of AW
IQ	r p						
Креативност/ Creativity	r p	<b>0,727</b> <b>0,000**</b>					
Флуентност/ Fluency	r p	0,624 0,000**					
Продуктивност/ Productivity	r p	0,661 0,000**	0,206 0,011*				
Оригиналност/ Originality	r p	0,716 0,000**	0,163 0,047*	0,375 0,000**			
Елаборација/ Elaboration	r p	0,649 0,000**	0,292 0,000**	0,131 0,109	0,344 0,000**		
Квалитет ЛР/ Quality of AW	r p	0,509 0,000**	0,273 0,001**	0,392 0,000**	0,307 0,000**	0,378 0,000**	

df= 150, p<0,01\*\*, p<0,05;

Табела 5. Разлике у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова у односу на пол ученика  
Table 5. Differences in the prominence of the creativity level and artwork quality assessment in relation to students' gender

Скала/Субскала / Scale/Subscale	Пол/ Gender	AS	SD	t	p
Креативност $\Sigma$ / Creativity $\Sigma$	Женски/ Female	5,84	2,250	2,497	0,014*
	Мушки/ Male	4,88	2,465		
Елаборација/ Elaboration	Женски/ Female	1,93	0,823	2,644	0,009**
	Мушки/ Male	1,57	0,839		

$df=150, p<0,01^{**}; p<0,05^{*};$

Табела 6. Тест хомогености варијансе  
Table 6. The test of the homogeneity of variance

Скала/Субскала / Scale/Subscale	Левенов статистик/ Levene's statistic	df1	df2	p
Креативност $\Sigma$ / Creativity $\Sigma$	7,196	4	145	0,000**
Флуентност/ Fluency	3,103	4	145	0,017*
Продуктивност/ Productivity	3,154	4	145	0,016*
Оригиналност/ Originality	7,290	4	145	0,000**
Елаборација/ Elaboration	1,365	4	145	0,249
Квалитет ЛР/ Quality of AW	5,285	4	145	0,001**

$p<0,01^{**}; p<0,05^{*};$

Табела 7. Разлике у изражености степена креативности и оцене квалитета ликовних радова у односу на школски успех ученика  
Table 7. Differences in the prominence of the creativity level and the quality of artwork in relation to students' school achievement

Скала/Субскала / Scale/Subscale	Школски успех/ School achievement	AS	SD	Brown-Forsythov test/ Brown-Forsythe test	p
<b>КреативностΣ/ CreativityΣ</b>	Недовољан/ Insufficient	4,20	0,447	<b>56,103</b>	<b>0,000**</b>
	Довољан/ Sufficient	2,69	1,014		
	Добар/ Good	4,62	1,781		
	Врло добар/ Very good	5,38	1,800		
	Одличан/ Excellent	6,59	2,531		
<b>Флуентност/ Fluency</b>	Недовољан/ Insufficient	0,40	0,548	<b>4,111</b>	<b>0,004**</b>
	Довољан/ Sufficient	0,63	0,619		
	Добар/ Good	1,10	0,772		
	Врло добар/ Very good	1,27	0,769		
	Одличан/ Excellent	1,29	1,038		
<b>Продуктивност/ Productivity</b>	Недовољан/ Insufficient	1,00	0,000	<b>9,693</b>	<b>0,000**</b>
	Довољан/ Sufficient	0,56	0,512		
	Добар/ Good	0,90	0,939		
	Врло добар/ Very good	0,95	0,815		
	Одличан/ Excellent	1,63	0,938		

← НАЗАД

← BACK

<b>Оригиналност/ Originality</b>	Недовољан/ Insufficient	1,00	0,000	<b>9,613</b>	<b>0,000**</b>
	Довољан/ Sufficient	0,50	0,516		
	Добар/ Good	1,03	0,680		
	Врло добар/ Very good	1,35	0,716		
	Одличан/ Excellent	1,65	1,065		
<b>Елаборација/ Elaboration</b>	Недовољан/ Insufficient	1,80	0,447	<b>7,099</b>	<b>0,000**</b>
	Довољан/ Sufficient	1,00	0,632		
	Добар/ Good	1,59	0,825		
	Врло добар/ Very good	1,81	0,845		
	Одличан/ Excellent	2,02	0,813		
<b>Квалитет ЛР/ Quality of AW</b>	Недовољан/ Insufficient	2,20	1,643	<b>6,597</b>	<b>0,006**</b>
	Довољан/ Sufficient	1,31	0,793		
	Добар/ Good	1,93	0,704		
	Врло добар/ Very good	2,30	0,777		
	Одличан/ Excellent	2,68	0,758		

$df=4$ ;  $p<0,01^{**}$ ;  $p<0,05^{*}$ ;