

## МЕРЕЊЕ КРЕАТИВНОСТИ ДЕЦЕ ПОМОЋУ ТЕСТОВА

*Резиме.* После више од педесет година континуираног рада на конструисању тестова креативности и резултата које су они дали, поставља се питање да ли се креативност уопште може мерити тестовима. Посебан проблем представља испитивање креативности на млађим узрастима јер деца, за разлику од одраслих, немају креативне производе који су једини сигуран доказ креативности у реалности. У раду се разматрају метријске карактеристике тестова којима се мери креативност и дилема колико има смисла мерити креативност деце тестовима, ако није сасвим јасно шта они мере и шта значи скор који је појединац добио за његову креативност касније у животу. Незадовољавајуће метријске карактеристике тестова креативности не значе да их треба напустити, сагласна је већина истраживача. Посебна пажња посвећена је статусу Урбан-Јеленовог теста цртања за мерење креативног мишљења (ТСТ-ДР) међу тестовима креативности који се примењују у раду са младима. Тест је издвојен због чињенице да је коришћен у већем броју истраживања у последњих десет година, као и да су нека од тих истраживања рађена у нашој земљи. ТСТ-ДР покушава да превазиђе недостатке статистичког одређивања показатеља креативности, изводећи индикаторе из гештALT психологије. Факторске анализе дефинисаних показатеља креативности, спроведене на узорцима у различитим срединама, потврђују да тест садржи суштинску одлику креативности – новину.

*Кључне речи:* креативност, тестови, деца, ваљаност, поузданост.

### Увод

После више од педесет година континуираног рада на конструисању тестова креативности и резултата које су они дали у идентификовању, откривању и утврђивању креативности, поставља се питање да ли се тестовима уопште може мерити креативност, односно шта они заправо мере. Посебан проблем представља испитивање креативности на млађим узрастима јер деца, за разлику од одраслих, немају креативне производе који су једини сигуран доказ креативности у реалности. Истраживања показују да многи наставници не воле код ученика црте личности и карактеристике понашања које су повезане са креативношћу, док с друге стране, наставници сматрају, или бар тако тврде, да креативност треба да се подстиче у школи (Stropley, 1996).

### Шта је креативност

Прво систематизовање приступа проучавању креативности довело је до стварања синтагме о »четири *n*« која је још увек актуелна (Mooney, 1963). Сви приступи креативности могу се свести на интеракцију четири феномена који почињу на слово *n*, што у слободном преводу значи »проблем«, »персона«, »процес« и »продукт«. Урбан (1995) оцењује да је креативност универзални термин за различите опште приступе. Ови приступи крећу се од више когнитивно оријентисаних ка онима који су више оријентисани на личност; затим, од рационалних ка ирационалним, преко више објективно оријентисаних и оних који су оријентисани на објективни део личности ка више нагонима детерминисаним димензијама; и најзад, од ужих приступа ка развојним и композитним теоријама. У целини, креативност се разматра преко карактеристика креативне особе, процеса и продукта, као и карактеристика околине.

Стернберг и Лубарт (Sternberg & Lubart, 1993) конципирају инвестициону теорију креативности, у којој упоређују креативну особу са успешним економистом чији је радни мото »купи јефтино, продај скупо«. Креативне особе дају идеје које у тренутку појављивања изгледају чудно и налазе се изван система идеја које имају други људи о датом предмету или проблему. С временом, креативни појединци реализују своје идеје, тако што успевају да увере друге људе у њихову вредност. Они успевају да пласирају своје идеје и да их наметну као решења у правом тренутку, када су те идеје високо цењене и вредноване. Креативно постигнуће се потврђује својим резултатом, а прихвата онда када решава постојећи проблем. Креативност је виђена као креативна даровитост коју чини комбинација *интелектуалних, сазнајних, стилских, персоналних, мотивационих и срединских карактеристика.*

Креативни појединци су они који имају способности да виде проблеме на другачији начин од осталих, да мисле дивергентно о могућим релацијама и да користе процесе селективног увиђања (кодирања, поређења и комбиновања); имају велика знања о предмету свога интересовања; теже да стварају своја правила и раде на проблемима који су јединствени, слабије структурисани и траже конструктивно планирање (законски когнитивни стил); баве се битним питањима и дају целовито решење задатка (глобално процесовање информација); имају способност толерисања нејасноћа, способност за умерено преузимање ризика, жељу да превазиђу тешкоће када на њих наиђу и да наставе са својим радом; испољавају велико интересовање и љубав за оно чиме се баве и истрајно раде на проблему док не дођу до његовог решења. Средина утиче својом опремљеношћу, садржајима, оријентацијама, вредновањем и награђивањем креативних достигнућа.

Нека (Necka, 1986) тврди да креативност чине *мотиви* за стварањем, *способности* да се мисли оригинално и продуктивно и *вештине* потребне за успешно извођење креативног акта. Процес стварања покрећу мотиви за стварањем, пре свега, мотив за самоактуализацијом и потреба за новином. Следе способности потребне за мишљење на имагинативан, продуктиван и оригиналан начин које обухватају: асоцијативне, аналошке, метафоричке, трансформационе и способности апстракције. Вештине и технике укључују: знања и навике које су повезане са пољем у којем се ствара, технике у генерисању идеја и вештине за избегавање препрека. Нека претпоставља да мала деца не стварају велика дела зато што имају само способности, а тек касније развију мотивацију и стекну потребне вештине. Млади имају способности и мотиве, али не и вештине за креативан рад.

Урбан (1990) описује креативност као *способност да се створи нов, необичан и изненађујући производ* перципирањем, процесовањем и коришћењем максимума доступних информација, повезивањем, комбиновањем и компоновањем тих информација са подацима из искуства или имагинативних елемената; синтетизовањем свих делова или елемената у тему или гешталт различитог облика, и комуницирањем (саопштавањем, преношењем, дељењем) креативног акта/продукта са другима. Исти аутор, покушавајући да повеже креативне црте личности и продукта, говори о функционалном систему у креативном процесу који се, с једне стране, може описати као хаотичан када се гледа одоздо нагоре, а с друге стране, као добровољно и свесно управљање, када се гледа одозго надолу (Urban, 1995). Уравнотежавање и интегрисање супротности је суштинско у креативном мишљењу и делању.

За Кроплија (Storley, 1996) креативност је *стварање новине која је делотворна, корисна или ваљана*. Креативност укључује психолошке процесе који воде у стварање делотворног изненађења, тако да се ствари виде у новом светлу, да се направе везе где их пре није било или својстава личности која су повезана са стварањем новине. Аутор подсећа да је још почетком седамдесетих тврдио да је креативност начин примене интелигенције, а не нова способност паралелна са интелигенцијом. Затим се позива на друге ауторе који су, у међувремену, изразили сличан став: за Гарднера креативност је облик примене интелигенције, а за Хоровица и Обрајена начин организовања идеја. Док се интелигенција може сматрати капацитетом канала, креативност би могла бити резултат руковања информацијама које канал испоручује.

Стернберг (1999), у међувремену, релативизира појам »креативност« и залаже се за то да се креативност посматра као нешто што се јавља у интеракцији појединца који даје креативни допринос и његове шире околине. Категорисање креативних доприноса према областима (дисциплинама на основу извесних карактеристичних одредница) није довољно, јер оно занемарује вредновање које се обавља у оквиру поља. Поље представља социјалну организацију области са личним, друштвеним, културним и свим другим утицајима у тренутку када се креативни допринос дешава, док је област формални корпус знања једне дисциплине у свом историјском трајању. Тек разликовање поља и области може да објасни зашто се нешто што је сматрано креативним у одређеном времену, другачије процењује у другом времену.

Концептуално нејединство које је присутно у области истраживања креативности, Вестмајер (Westmeyer, 1998) решава увођењем релативног појма »креативност продукта« који истиче социјално дефинисан карактер тог аспекта креативности. Предложена дефиниција подразумева да креативност не може бити схваћена као способност појединца, карактеристика мишљења или као функција нервног система. У конструктивистичком оквиру, Вестмајер одређује креативност на следећи начин: креативан продукт је *продукт x* који је дала *особа u*, уколико га је као креативног оценио *процењивач r* у *социјалном контексту s* и у *времену t*. Продукт *x* припада домену *d*, при чему је процењивач *r*

експерт у домену  $d$ , признат у оквиру социјалног контекста  $s$ . Подразумева се да се евалуација продукта одвија у социјалном контексту  $s$ , оном истом у којем је процењивач  $r$  признат стручњак.

На овај начин, креативност се може изразити преко креативне евалуативне функције или једначине по којој се процењује. Креативност се не односи на својство продукта већ на извесне односе између елемената домена који су у функцији, а продукт је само један од тих елемената. Ако је креативност продукта релативна, то се исто може применити на креативне особе, креативни процес и креативно окружење. Креативност не може бити објашњена само као способност појединца, као карактеристика процеса мишљења или као неуронска функција. Ако креативности уопште има у стварности, она лежи у односу између особе за коју се каже да је креативна, процењивача или судије који је позван да одреди њен ниво, и социјалног контекста у којем се процена дешава.

Коментаришући инвестициону теорију, Вестмајер тврди да је у њој креативност продукта социјално дефинисан појам, док је шест извора психолошки дефинисано. Социјално и психолошки дефинисани појмови представљају у основи социјалне конструкције, само што се разликују групе које су их конструисале: у случају психолошки дефинисаних појмова те групе су из научне заједнице, док код социјално дефинисаних појмова те групе највећим делом долазе изван дисциплине. Урбан (1995) у Стернберговом моделу креативности види три групе варијабли: интелектуалне црте повезане са креативношћу, интелектуални стил као ментално самоуправљање и црте личности. Концентришући се на когнитивне и персоналне варијабле, овај аутор дефинише свој компонентни модел креативности (табела 1). Когнитивне компоненте чине дивергентно мишљење и делање, опште знање и мишљење и специфично знање и вештине, а личне компоненте обухватају усмереност и посвећеност задатку, мотивацију и мотиве, отвореност и толерантност на нејасноће.

Табела 1: Урбанов компонентни модел креативности (Urban, 1995: 153)

<i>Дивергентно мишљење и делање</i>	<i>Опште знање и мишљење</i>	<i>Специфична знања и вештине</i>
Осетљивост за проблем Флуентност Флексибилност Реструктурирање и редефиниција Удаљене асоцијације Оригиналност Елаборација	Широка перцепција и процесовање информација Мрежа памћења Аналитичко и синтетичко мишљење Резонантно и логичко мишљење Критичко и евалуативно мишљење Метакогниција	Растуће стицање и овладавање специфичним знањима и вештинама за специфичне области креативног мишљења и делања Експертиза
<i>Усмереност и посвећеност задатку</i>	<i>Мотивација и мотиви</i>	<i>Отвореност и толеранција на неодређено</i>
Усмереност на тему/предмет/продукт Селективност Концентрација Постојаност и истрајавање Посвећеност задатку	Потреба за новином Нагон за знањем Комуникација Посвећеност и обавеза Самоактуализација Потреба за контролом и инструменталном добити Спољашње признање	Отвореност за искуства Разиграност Преузимање ризика Толеранција на нејасноће Одлагање брзих решења Неконформизам и аутономија Разумеравање Регресија и одмор Хумор

Према Фелдјузену (Feldhusen, 2002), посматрање процеса креативног мишљења код деце јасно илуструје критичну улогу знања. Когнитивне операције креативности на почетку, или у фази учења, могу се видети као усвајање декларативних информација и развој дететове основе знања. Меморија укључује процес задржавања информација који претходи процесу извлачења или присећања информација. Процес присећања представља процедурално знање или *флуентност* у којем особа извлачи елементе из базе знања и повезује их са проблемом, задатком, захтевом или другим елементима у бази знања. Флуентна фаза је, у суштини, *извлачење или призивање претходно научених информација* које могу бити потребне за решење проблема, задовољење радозналости или стварање нечег новог, као што је прича, план или уметнички рад. Извлачење информација је селективно тако што одговара на проблем, задатак, захтев од којег се пошло.

*Флексибилност* представља *отвореност за различите информације* и највећим делом је некогнитивна функција личности, али је делом и когнитивна, пошто високо корелира са интелигенцијом. *Елаборација* је, углавном, *додавање детаља који су извучени из меморије* на појавни план, откриће или уметнички рад. Елаборација се, такође, заснива на флуентности или извлачењу

информација за елементе који треба да се додају. Ако релевантна публика процени продукт који се добије као добар и јединствен, можемо га назвати оригиналним. Каснији суд зависи много од контекста и људи који дају суд. *Оригиналност* би могла бити суштина креативности или њен коначни продукт. У сваком случају, оригиналност није когнитивни процес као што су флуентност и елаборација. Оригиналност је *коначни суд* који ми правимо о креативном продукту детета или одрасле особе.

База знања, која је изграђена као дуготрајна меморија и развијена кроз селективно кодирање, игра кључну улогу у свим конвергентним и дивергентним процесима мишљења, па и код креативног мишљења и решавања проблема. *Знање специфично за област* је главни фактор у процесима креативног мишљења и у највећој мери у процесу извлачења информација из меморије. За појединца са високом флексибилношћу, иницијално кодирање информација може да укључи јединствену категоријацију и селективно кодирање. Категоризација представља *специфично кодирање* према сопственом систему, а *селективно кодирање* се односи на усмереност особе која кодира на посебне аспекте информација. Позивајући се на Неку, који тврди да креативни појединци селективно извлаче информације из свог целокупног знања, Фелдјузен закључује да су кодирање или грађење базе знања и процеси извлачења информација јединствени за креативне људе. При том, није толико важна количина знања већ категорисање кодираних и селективност извађених информација.

#### Шта мере тестови креативности

Кропли (Cropley, 1996) процењује да је велики број процедура развијен за процењивање креативности као психолошке црте, имајући у виду преглед, изведен осамдесетих година, у којем се нашло 255 тестова. Аутор детаљније анализира тестове који се односе на креативну личност и креативан процес, налазећи почетке тестирања креативног процеса већ код Бинеа, док је континуиран развој тестова започео Гилфорд средином двадесетог века. Међу првим тестовима креативности појавили су се *Тест различитих употреба* (The Alternative Uses Test), *Тест побољшања продукта* (The Product Improvement Test) и *Тест последица* (The Consequences Test). Најутицајнији тестови били су: *Торансов тест креативног мишљења* (Torrance Test of Creative Thinking), *Медников тест удаљених асоцијација* (Remote Associated Test) и *Валач-Коганов тест* (Wallach-Kogan Test). Сви ови тестови концентришу се на мерење дивергентног мишљења, тако што се испитаник доводи у релативно једноставну ситуацију, где се од њега тражи да генерише највећи могући број идеја које дата ситуација дозвољава.

Торансов тест има вербалну и фигуралну форму, мери флуентност, флексибилност, оригиналност и елаборацију, и може се применити индивидуално и групно. За оцењивање и скоровање потребан је обучени истраживач са искуством, пошто тест има ниску релијабилност. За децу од три до осам година, Торанс је развио посебан *Тест креативног мишљења у акцији и покрету* (Thinking Creativity in Action and Movement – ТСАМ), из кога се могу израчунати скорови флуентности, оригиналности и имагинације. Валач-Коганова батерија се користи код ученика основне школе, а има верзију и за предшколски узраст. Састоји се од три вербална и два визуелна задатка: »навођење«, »алтернативне употребе«, »сличности«, »значање шаре« и »значање линије«. Приликом оцењивања, сваки задатак добија скор за оригиналност и број одговора. Од Гилфордових тестова код нас су коришћени: »тест последица«, »тест давања наслова«, »тест цигле« и »тест симбола«.

Кропли (Cropley, 1996) уочава да су као битне карактеристике креативне личности мерена интересовања и активности, одређене особине личности и мотивација, а потом наводи примере за сваку од ових карактеристика. Једну групу тестова чине биографски инвентари и тестови личности, од којих су најпознатији: *Инвентар животних искустава* (Michael & Colson, 1979), *Алфа биографски инвентар* (Institute for Behavioral Research in Creativity, 1968), *Интересовања* (Renzulli, 1977), *Скала креативности у животу* (Richards *et al.*, 1988), *Ајова инвентар инвенитивности* (Colangelo *et al.*, 1992). Мерење личних карактеристика за које се сматра да увећавају вероватноћу појављивања креативности обухвата радозналост, довитљивост, независност, самоповерење, истрајност и неконвенционалност, а тестови којима су мерене ове карактеристике су: *Субскала креативности на Скали за процењивање карактеристика и понашања најбољих ученика* (Renzulli, Hartmann & Callahan, 1971), *Ствари које моје дете воли да ради* (Renzulli, Reis & Smith, 1981), *Упитник за номинацију ученика* (Renzulli *et al.*, 1981), *Инвентар даровитости за налажење талента* (Rimm & Davis, 1980), *Абиди-Шумахер креативни тест* (O'Neil, Abedi & Spielberger, 1994). Мотивација се мери помоћу *Барон-Велишове скале за уметност* (Welsh, 1959), као и *Фигуралног теста преференција*

који је заснован на овом приступу. Новији тестови креативног мишљења су: *Скала за дивергентно-конвергентно решавање проблема* (Fascioli & Bittner, 1987), *Тест Јанусијанског мишљења* (Rothenberg, 1988). Следе тестови за решавање проблема које добро представља *Тест креативне имагинације* (Schubert, Wagner & Schubert, 1988). Последњу групу чине некогнитивни тестови као што је *Тест за мерење креативног мишљења помоћу цртежа* (Urban & Jellen, 1993), *Тест креативног функционисања* (Smith & Carlsson, 1989) и *Мајер-Бригсов тип индикатор* (Myers & McCaulley, 1985).

Анализа тестова којима се мери креативност у Европи указује да је тестирање под великим утицајем америчких истраживача (Urban, 1990). И овде су најчешће коришћени Торансов тест креативног мишљења, Валач-Коганови тестови, ставке из Гилфордове батерије и Медников тест удаљених асоцијација. У Француској и Шпанији урађене су адаптације Торансовог теста. У Великој Британији примењивана је адаптација *Теста Виготског који обухвата апстрактно и конкретно постигнуће* (према: Freeman, Butcher & Christie, 1971), *Тест хипотеза* (Pole, 1969), а постоји и посебан део за креативност у оквиру Британске скале интелигенције. У Италији је коришћен *Киртонов инвентар адаптација-иновација* (Kirton, 1989) и *Тест експресије* (Calvi, Padovani & Spreafico, 1965). Швеђани су направили *Перцептивно-генетички тест креативног функционисања* (Smith & Carlsson, 1987), а Немци *Вербални тест креативности* (Schoppe, 1975) и *Тест дивергентног мишљења* (Meinberger, 1977).

Адаптацијом и применом многих тестова креативности у нашој средини бавио се Квашчев (1981), те се у радовима овог аутора може наћи више информација. У целини, можемо рећи да се за испитивање креативности најчешће користе комбинације различитих тестова, односно делова тестова различитих аутора. Квашчев је, на пример, поред Гилфордових, користио тестове Гецелса и Џексона, Барона, Фредерика, Вернона и Крачфилда. Типични тестови креативности су »тест настављања прича«, »тест састављања математичких проблема«, »тест необичне употребе«, »тест распоређивања речи«. *Тест прича* састоји се од четири приче којима недостају последњи редови, а од ученика се тражи да за сваку причу напишу три различита завршетка. *Тест састављања математичких проблема* нуди извесне податке од којих ученик треба да састави што више проблема. Добијени одговори се процењују преко укупног броја састављених задатака, њихове подударности, комплексности и оригиналности. *Тест необичне употребе* захтева од ученика да открије шест различитих и необичних употреба за сваки предмет у тесту. Као оригинални одговори сматрају се ретки, необични али применљиви одговори. *Тест распоређивања речи* садржи педесет случајно изабраних именица, придева и глагола, од којих ученик треба да састави причу. Пожељно је да прича обухвати што више задатих речи. Добијене приче оцењују процењивачи на деветостепеној скали оригиналности. На основу сопствених истраживања, Квашчев закључује да тестови оригиналности могу да буду добри предиктори стваралачког понашања ученика у различитим ситуацијама. Међутим, у истом раду, Квашчев констатује да су други аутори показали како је најбољи општи предиктор креативне ефикасности – биографски инвентар личности.

У целини, може се рећи да тестови креативности углавном мере број генерисаних идеја, асоцијација, при чему је критеријум за њихово процењивање статистички. Дакле, ретки одговори и идеје сматрају се за креативне, што оставља простора за субјективност (шта је редак одговор) и ризик да се сасвим неприхватљиве »луде идеје« сматрају показатељем креативности јер задовољавају критеријум да се ретко појављују. Креативност се мери и преко судова о уметничким делима, тако се преферирање сложеног и асиметричног дизајна сматра показатељем креативности. У основи проблема са скоровањем одговора на тестове креативности је природа постављених задатака. По правилу, ради се о проблемима који су јасно исказани, а особа која их решава мора да одабере метод и постави критеријуме за процењивање решења, као и о проблемима који су потпуно неструктурирани, а особа која их решава мора да истражује могућности, идентификује питање на које треба одговорити и одреди критеријуме на основу којих ће успешно решење бити препознато (Maker, Nielson и Rogers, 1997).

Нека (Necka, 1986) сматра да будући тестови креативности треба да обухвате проверавање мотивације за креативно стварање, тражених способности и специфичних вештина. Ови тестови треба да нам омогуће да откријемо да ли је таленат испитаника потпун, да ли су присутни потребни мотиви, способности и вештине, а ако нису да сазнамо шта недостаје. И даље, у оквиру сваке од компоненти, требало би да буде могуће да се утврди које врсте елемената су добро развијене, а које

нису. Код деце се могу тражити и мерити способности за мишљење на имагинативан, продуктиван и оригиналан начин, које обухватају повезивање међусобно удаљених идеја, преношење решења једног задатка на други, посматрање једног предмета преко другог, ментално мењање посматраног предмета у други и издвајање његових битних аспеката, а занемаривање небитних.

Најновија истраживања указују на потпуну индивидуалност креативног израза и потребу да се она уважи већ у детињству. Ранко (Runco, 1993) потврђује да приликом мерења креативности није довољно да се тражи опште дивергентно мишљење, јер тестови дивергентног мишљења само процењују потенцијал за креативно мишљење. Задаци у тестовима креативности се битно разликују од задатака у животу, јер не допуштају трагање за проблемом. Тражење проблема повлачи за собом интринзично мотивисан склоп мисли који је критичан за постигнуће у природној средини, а што се тестовима, очигледно не мери. Поред флуентности, оригиналности и флексибилности, морали би да се узму у обзир и неки други показатељи. Најважнији су: квалитет идеја који укључује афективне садржаје, способност за налажење и дефинисање проблема и вештине вредновања и процењивања (евалуације и валидације).

Осврнућемо се сада на психометријске показатеље квалитета тестова који се користе за откривање и утврђивање креативности. Правећи преглед великог броја истраживања, Кропли (Copley, 1996) оцењује да су метријске карактеристике тестова којима се мери креативност такве да се не могу сматрати сасвим задовољавајућим, а с друге стране, довољно високе да превазилазе случајне варијације у мереној варијабли. Примера ради, поузданост Урбан-Јеленовог теста изражена сагласношћу међу процењивачима износи око 0.90, а »тест-ретест« око 0.70. У погледу ваљаности, резултати истраживања су неконзистентни. Тестови креативности по правилу имају ниску појавну ваљаност. Што се тиче конструктне ваљаности, тестови креативности међусобно корелирају значајно али су корелације ниже него између тестова креативности и интелигенције. Предиктивну ваљаност потврђују значајне корелације скорова на тесту, са постигнућем у реалном животу.

У истраживању изведеном у нашој средини, анализирани су психометријске карактеристике теста дивергентних способности *Мађарске адаптације Торансковог теста дивергентних способности* (Hungarian Adaptation of the Divergent Ability Torrance Test – *HA-DATT*) који мери флуентност, флексибилност и оригиналност на задацима асоцијативног типа и типа слободне продукције (Шефер, 2000). Испитаници на визуелни подстицај дају ликовне или вербалне одговоре. Тест је заснован на Гилфордовој теоријској концепцији о дивергентним способностима, а преузет је од Торанса, у скраћеној мађарској адаптираној верзији. Успех испитаника је оцењиван према Торансовим, мађарским критеријумима и критеријумима који су направљени за ученике основних школа у Србији. Ауторка истраживања напомиње да тест дозвољава извесну субјективност при оцењивању, пошто је неструктуриран, то јест отвореног типа. Несавршеност оцењивања огледа се у релативности и арбитрарности норми.

Шефер, даље констатује да је употребљени тест дискриминативан и релативно тежак, али нема унутрашњу доследност, што значи да не постоји унутрашња повезаност индикатора која би чинила тест јединственом целином. Ниске корелације индикатора исте дивергентне способности на различитим задацима и више корелације индикатора различитих дивергентних способности на истом задатку, доводе у питање не само поузданост теста већ и цео теоријски концепт о флуентности, флексибилности и оригиналности као посебним дивергентним способностима, независним од садржаја задатка. Ретестом је утврђено да је тест нестабилан у времену, и да ниједан индикатор теста нема карактеристике предиктивности. Нешто стабилније мере су мере оригиналности одговора на свим задацима иако су оне међусобно мање хомогене од мера флуентности и флексибилности. Тест дивергентних способности не предвиђа успех у креативној продукцији, што значи да не задовољава критеријум ваљаности.

Урбан-Јеленов тест креативног мишљења

Урбан и Јелен су развили *Тест за креативно мишљење* које се мери цртањем (ТСТ-DP) са намером да се може применити на испитаницима различите старосне доби, да буде користан инструмент за уочавање високих и ниских креативних потенцијала, једноставан и економичан за употребу и што је могуће више независан од културе. Прављење цртежа које је више или мање засновано на датим, једноставним фигуралним деловима процењује се преко четрнаест категорија које одсликавају концепт креативности који су аутори развили у контексту гешталт теорије. Креативна особа се посматра као целовита личност а не само као неко ко ради интелектуално.

Креативни процес одвија се на различитим нивоима процесовања информација и свести и укључује различите когнитивне активности, а не само дивергентне. Проблем који испитаник решава је вишемање отворен и треба да се открије, са различитим ограничењима и приступима.

Цртеж који испитаник направи оцењује се помоћу тринаест показатеља, а укупном скору додају се поени за брзину, и то под одређеним условима. Први показатељ је *настављање* које се односи на било какву употребу задатих фигуралних фрагмената. Други показатељ је *попуњавање* које обухвата довршавање или допуну која је учињена са коришћеним, настављеним или продуженим фигуралним фрагментима. Следе *нови елементи* које чини било која нова фигура, симбол или елемент. Четврти показатељ је *повезивање помоћу линија* и односи се на нацртану везу између два континуирана фрагмента. Пети показатељ је *повезивање које доприноси теми*. Шести показатељ је *прекидање граница које зависи од фрагмента* и укључује употребу малог отвореног квадрата који је изван затвореног оквира. Седми показатељ је *прекидање граница које не зависи од фрагмента*. Осми показатељ је *перспектива*, где се бодује прелажење у тродимензионални простор. Код *хумора*, вреднује се афективна, емоционална и експресивна моћ цртежа. Преостала четири показатеља који чине *неконвенционално* обухватају: сваку *манипулацију* материјалом, употребу *надреалистичких, фикционих и апстрактних елемената*, употребу *симбол–фигура комбинације* и *нестереотипну употребу* датих фигуралних фрагмената.

Урбан и Јелен наводе да је ТСТ-DP тест коришћен у преко двадесет земаља као користан начин за идентификовање креативних потенцијала (Urban & Jellen, 1993; Urban, 1993). У Приручнику теста, дати су коефицијенти ваљаности око 0.80 за корелације скорова са теста са проценама креативности које су радили независни процењивачи, и »тест-ретест« поузданост, чије се вредности крећу око 0.70. У студији у којој су Кропли и Кропли (Cromptley & Cromptley, 2000) применили ТСТ-DP са студентима техничког факултета у Аустралији, »тест-ретест« поузданост на основу корелације А и Б форме била је 0.71, а поузданост процена на основу сагласности процењивача 0.94. У испитивању које су обавиле ауторке овог текста у нашој средини, са ученицима завршних разреда основне школе, коефицијенти корелације између два процењивача за Форму А и Форму Б износили су у оба случаја 0.98.

У намери да истакнемо могућности за примену Урбан-Јеленовог теста за мерење креативности нарочито на млађим узрастима, размотрићемо резултате који су добијени мерењем креативности студената и ученика у два последња поменута истраживања. Ради се о факторима који су екстраховани у истраживању изведеном у Аустралији са 111 студената на тринаест субтестова (без времена) на А Форми ТСТ-DP теста. Метода главних осовина са Варимакс ротацијом фактора, чије су својствене вредности више од један, дала је три фактора: *продуктивност, новина и неконвенционално*. Ова три фактора објаснила су око 90% ваљане варијансе (која није последица случаја). Фактори су упоредиви са резултатима факторске анализе која је урађена за узорак ученика основне школе у Републици Србији (N=135). Примењен је исти поступак, а резултати су са основним подацима о својственим вредностима, проценту варијансе који фактор објашњава и садржајем фактора приказани у табели 2.

Табела 2: Фактори креативности из две факторске анализе Урбан-Јеленовог теста

Фактори у испитивању аустралијских студената (N=111)	Својствене вредности	Део варијансе који је објашњен	Шта чини фактор
I фактор ПРОДУКТИВНОСТ	2.30	17.7	Прекидање граница Настављање Попуњавање
II фактор НОВИНА	1.98	15.2	Нови елементи Тематско повезивање Перспектива
III фактор НЕКОНВЕНЦИОНАЛНО	1.40	10.8	Хумор Симбол–фигура комбинација Симболичко/апстрактно/фикцион о Нестереотипна употреба
Фактори у испитивању ученика у Србији (N=135)	Својствене вредности	Део варијансе који је објашњен	Шта чини фактор
I фактор НОВИНА	2.83	21.8	Нови елементи Повезивање линијама

			Тематско повезивање Перспектива
II фактор ФЛУЕНТНОСТ	2.24	17.2	Настављање Попуњавање Спољни квадрат Нестереотипна употреба
III фактор ФЛЕКСИБИЛНОСТ	1.31	10.1	Прекидање границе Хумор Спољни квадрат

Иако је мала вероватноћа да факторска анализа на различитим узорцима понови факторску структуру, изнете податке сматрамо показатељем извесне сличности коју ћемо дискутовати и, што је још важније, покушати да доведемо у везу са основним креативним процесима. Најважнијом нам се чини сличност у погледу фактора »новина« у светлу раније дискутованих теорија и модела креативности. Сматрамо да се овај фактор може довести у везу са оригиналношћу за коју се сви слажу да представља суштину креативности. У испитивању аустралијских студената, фактор »новина« чине »нови елементи«, »тематско повезивање« и »перспектива«, док је у испитивању са ученицима у Србији овај фактор, поред наведена три, засићен још »повезивањем помоћу линија«. Екстракција фактора који несумњиво говори о стварању новине обећава, али су свакако потребни и други докази о томе колико је овако измерена карактеристика упоредива са оригиналношћу.

Тумачење преостала два фактора настављамо у контексту идеје о улози базе знања у стварању креативног продукта, декларативних и процедуралних знања, флуентности и флексибилности. Други фактор који су Кропли и Кропли описали као »продуктивност« и у њиховом испитивању обухвата »прекидање граница«, »настављање« и »попуњавање«, може се делимично препознати у фактору »флуентност«, добијеном у нашем истраживању, који поред »настављања« и »попуњавања« садржи »прекидање граница због спољњег квадрата\*« и »нестереотипну употребу« фигуралних фрагмената. Трећи фактор који је могао бити интерпретиран, код аустралијских студената назван је »неконвенционално« и садржи »хумор«, »симбол–фигура комбинације«, »симболичко/апстрактно/фикционо« и »нестереотипну употребу«. У случају наших основаца, ради се о »прекидању граница«, »хумору« и »спољном квадрату«, који смо ми именовали као »флексибилност«.

### Закључно разматрање

Поред свих критика које је упутио, Кропли (Crompton, 1996) закључује своје разматрање о метријским карактеристикама тестова креативности уверењем да је њихова употреба ипак оправдана зато што дају више информација од конвенционалних тестова интелигенције. Кропли се залаже за развијање тестова креативности зато што мере аспекте психолошког функционисања који нису покривени другим тестовним процедурама, и сматра да не би требало да истраживачи у будућности одустану од мерења креативности тестовима. Као тестове који обећавају, Кропли издваја и препоручује два која су развијена у последњој деценији: Скалу за процес дивергентно-конвергентног решавања проблема чији су аутори Факаоару и Битнер (Fasciolaru & Bittner, 1987) и Стернбергов трос-труки тест способности (Sternberg, 1991).

Најоштрију оцену тестова креативности изражава Вестмајер (Westmeyer, 1998). Овај аутор тестове креативности назива »такозвани«, због тога што се у њима игноришу разлике између социјално и психолошки дефинисаних појмова. Разноврсност когнитивних карактеристика креативне особе је последица разлика у појму »креативност« и, у основи, дивергентних стратегија у испитивању креативности. Појам »креативност« је у ствари релативан, али га конструктори тестова третирају као својство личности. У процесу прављења тестова, креативност се издваја процедуром чија је намера да се фиксира оцена тестовног постигнућа једанпут и за све будуће испитанике. Невоља са нормама које се праве за тест је у томе што је конструкт који је социјално дефинисан изван психологије реинтерпретиран као конструкт који се може психолошки дефинисати. Конструкцију су урадили аутори теста, не водећи рачуна о промени околности, социјалног контекста који ће утицати на живот особе која ће касније бити испитивана тим тестом.

\* »Спољни квадрат« се дели између другог и трећег фактора, потврђујући и на тај начин сложеност природе креативности и испреплетеност њених показатеља.



Вестмајер је уверен да такозвани »тестови креативности« не мере креативност по себи већ, у најбољем случају, неке изворе креативности, као што су интелигенција, знање, интелектуални стилови, особине личности, мотивација и окружење, који се могу наћи у, на пример, инвестиционој теорији Стернберга и Лубарта. Изнета чињеница не обезвређује тестове креативности и не значи да их не треба даље користити. Они имају погрешно име, али имају своју функцију у процењивању важних ресурса креативности. Вестмајер тражи одговарајуће валидационе студије у којима би социјално дефинисан појам »креативност« био узет у обзир приликом избора критеријума валидности теста. Социјално конструисање појма »креативност« не искључује, у принципу, примену појма на свакодневно окружење или извесне групе, као што су деца. Али, без иједног продукта који би задовољио захтеве из дефиниције (једначине) креативности, примена појма »креативност« не може бити оправдана.

У овом раду посебна пажња посвећена је статусу Урбан-Јеленовог теста цртања за мерење креативног мишљења (ТСТ-DP) међу тестовима креативности и његовим могућностима да буде од користи у раду са младима. Тест је издвојен због чињенице да је коришћен у већем броју истраживања у последњих десет година, као и да су нека од тих истраживања рађена у нашој земљи (Максић, Ђуришић-Бојановић и Бојановић, 2002; Шевкушић и Максић, 2002). ТСТ-DP покушава да превазиђе недостатке статистичког одређивања показатеља креативности, изводећи своје индикаторе из гештALT психологије. Факторске анализе дефинисаних показатеља креативности, спроведене на узорцима у различитим срединама, потврђују да тест садржи суштински одлику креативности – новину.

Креативност је много сложенији феномен од онога што тестови покушавају да мере. Сви до сада конструисани тестови креативности мере само неке аспекте, најчешће дивергентно мишљење. Незадовољавајуће метријске карактеристике тестова креативности не значе да их треба напустити, сагласни су и највећи критичари. Тестови креативности су нарочито потребни код деце јер на млађим узрастима нема креативних продуката. Не може се говорити уопштено да је дете креативно, већ само о његовом постигнућу на оним аспектима које одређени тест мери. Решење видимо у побољшању ваљаности и поузданости постојећих тестова и даљем трагању за адекватним спољним критеријумима који су релевантни у датој средини и времену. Примена изабраних тестова треба да увећава вероватноћу тачности импликација које се изводе о дететовом будућем развоју и помогне у одлучивању о потенцијалним интервенцијама у вези са његовом креативношћу.

Образовање и васпитање за креативност, чији је циљ подршка ресурсима креативности, креативној личности и креативној продукцији мора да се односи на целу особу и целокупан лични развој. Истраживања показују да су школски програми доводили до благог повећања у специфичним дивергентним вештинама мишљења које су мерене тестовима дивергентног мишљења, али ово није обавезно значило да је било значајног трансфера на друге ситуације у којима су креативно мишљење и делање потребни (Urban, 1995). Дивергентно мишљење треба да постане суштински елемент целокупне наставе и учења (Максић, 1995). Овим захтевима највише одговара концепт отворене наставе која подразумева активност детета и самодетерминисано учење, индивидуалну диференцијацију, кооперативни рад, учење путем откривања и пројектно оријентисано учење.

#### Литература

Calvi, G., F. Padovani & L. Spreafico (1965): Ricerche per la fondazione teorica, la costruzione e validazione del test Espressioni di pensiero creativo, *Contributi Dell Istituto Di Psicologia*, 27.

Colangelo, N., B. Kerr, R. Huesman, N. Hollowell & J. Gaeth (1992): The Iowa inventiveness inventory: toward a measure of mechanical inventiveness, *Creative Research Journal*, 5, 157–164.

Cropley, A. (1996): Recognizing creative potential: an evaluation of the usefulness of creativity tests, *High Ability Studies*, 7(2), 203–199.

Cropley, D. & A. Cropley (2000): Fostering creativity in engineering undergraduates, *High Ability Studies*, 11(2), 207–219.

Facaogaru, C. & R. Bittner (1987): Kognitionspsychologische Ansätze der Hochbegabungsdiagnostik, *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 8(3), 193–205.

Feldhusen, J. (2002): Creativity: the knowledge base and children, *High Ability Studies*, 13(2), 179–183.

- Freeman, J., H. Butcher & T. Christie (1971): *Creativity: a selective review of research* (2<sup>nd</sup> ed.). London: Society for Research into Higher Education, Monograph, No. 5.
- Institute for behavioral research in creativity (1968): *Alpha Biographical Inventory*, Greensboro, NC: Prediction Press.
- Kirton, M. (ed.) (1989): *Adaptors and inovators: styles of creativity and problem-solving*. London: Routledge.
- Квашчев, Р. (1981): *Психологија стваралаштва*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Maker, C., A. Nielson i J. Rogers (1997): Nadarenost, različitost i rešavanje problema, *Zbornik br. 3* (45–74). Vršac: Viša škola za obrazovanje vaspitača.
- Максић, С. (1995): Креативност као циљ васпитно-образовног рада; у С. Крњајић (ур.): *Сазнавање и настава* (151–170). Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Максић, С. (1999а): Креативност између теорије и школске праксе, *Зборник Института за педагошка истраживања*, бр. 31 (9–28). Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Максић, С. (1999б): Рана идентификација креативности, *Зборник бр. 5* (113–126). Вршац: Виша школа за образовање васпитача.
- Максић, С. (2000): Од теорија креативности до захтева савременог света, *Зборник бр. 6* (47–62), Вршац: Виша школа за образовање васпитача.
- Максић, С., М. Ђуришић-Бојановић и Р. Бојановић (2002): Креативност и однос према несагласним мишљењима, *Зборник бр. 8* (305–316). Вршац: Виша школа за образовање васпитача.
- Meinberger, U. (1977): Test zum divergentem Denken (Kreativitat) fur 4. bis 6. Klassen (TDK4-6). Weinheim: Beltz.
- Michael, W. & K. Colson (1979): The development and validation of a life experience inventory for the identification of creative electrical engineers, *Educational and Psychological Measurement*, 39, 463–470.
- Mooney, R. (1963): A conceptual model for integrating four approaches to the identification of creative talent; in: C. Taylor & F. Barron (eds.): *Scientific creativity: its recognition and development* (331–340). New York: Wiley.
- Myers, I. & M. McCaulley (1985): *Manual: a guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Necka, E. (1986): On the nature of creative talent; in: A. Cropley, K. Urban, H. Wagner & Wiczerkowski (eds.): *Giftedness: a continuing worldwide challenge* (131–140): New York: Trillium Press.
- O’Neil, H., J. Abedi & C. Spielberger (1994): The measurement and teaching of creativity; in: H. O’Neil & M. Drillings (eds.): *Motivation: theory and research* (245–263). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Pole, K. (1969): A study of techiques for measuring creative ability and the development and validation of creativity tests for highly intelligent subjects, *Bachelor of Literature Thesis*. University of Oxford, England.
- Renzulli, J. (1977): *The Interest-A-Lyzer*. Mansfield Center, Ct: Creative Learning Press.
- Renzulli, J., R. Hartmann & C. Calahhan (1971): Teacher identification of superior students, *Exceptional Children*, 38, 243–248.
- Renzulli, J., S. Reis & L. Smith (1981): The revolving door model: a new way of identifying the gifted, *Phi Delta Kappan*, 648–649.
- Richards, R., D. Kinney, M., Bennet & A. Merzel (1988): Assessing everyday creativity: characteristics of the Life Creativity Scale and validation with three large samples, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 476–485.
- Rimm, S. & G. Davis (1980): Five years of international research with GIFT: an instrument for identification of creativity, *Journal of Creative Behavior*, 14, 35–46.
- Rothenberg, A. (1988): Creativity and the homospatial process: experimental studies, *Psychiatric Clinics of North America*, 11, 443–460.
- Runco, M. (1993): Divergent thinking, creativity, and giftedness, *Gifted Child Quarterly*, 37(1), 16–22.
- Schubert, D., H. Wagner & H. Schubert (1988): Family constellation and creativity: increased quantity of creativity among lastborns, *Creative Child and Adult Quarterly*, 13, 97–103.
- Schoppe, K. (1975): Verbaler Kreativitaetstest, Ein Verfahren zur Erfassung verbal-produktiver Kreativitaetsmarkmale, Goettingen: Hogrefe.

- Smith, G. & I. Carlsson (1987): A new creativity test, *Journal of Creative Behavior*, 21, 7–14.
- Smith, G. & I. Carlsson (1989): *The creative process*. New York: International Universities Press.
- Sternberg, R. (1991): Theory-based testing of intellectual abilities: rationale for the Sternberg Triarchic Ability Test; in: H. Rowe (ed.): *Intelligence: reconceptualization and measurement* (183–201). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sternberg, R. & I. Lubart (1993): Creative giftedness: a multivariate investment approach, *Gifted Child Quarterly*, 37(1), 7–15.
- Sternberg, R. (1999): A propulsion model of types of creative contributions, *Review of General Psychology*, 3, 83–100.
- Шевкушић, С. и С. Максић (2002): Један програм за рад у продуженом боравку, *Зборник Института за педагошка истраживања*, бр. 34 (112–132). Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Шефер, Ј. (2000): *Креативност деце: проблеми вредновања*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Urban, K. (1990): Recent trends in creativity research and theory in Western Europe, *European Journal for High Ability*, 1 (0), 99–113.
- Urban, K. & H. Jellen (1993): Test for creative thinking-drawing production (TCT-DP). Manual, Hannover: University of Hannover.
- Urban, K. (1993): Test for creative thinking-drawing production (TCT-DP) – *Design and empirical studies*. Manual, Hannover: University of Hannover.
- Urban, K. (1995): Different models in describing, exploiting, explaining and nurturing creativity in society, *European Journal for High Ability*, 6(2), 143–159.
- Welsh, G. (1959): *Preliminary Manual for the Welsh Figure Preference test*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Westmeyer, H. (1998): The social construction and psychological assessment of creativity, *High Ability Studies*, 9(1), 11–21.