

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НАУЧНИХ САЗНАЊА У ПРОЦЕСУ ЛИКОВНЕ ЕДУКАЦИЈЕ

Резиме: Рапидне промене савременог друштва у протеклим декадама имплицирају потребе промена наставних планова у едукацији наставника ликовног образовања.

Наука у уметности увек изазива контроверзе - шта, како и када треба имплементирати у универзитетском курикулуму за образовање наставника, али и у наставном курикулуму у основним школама. Рад презентује савремена научна истраживања која су од посебне важности у процесу визуалне едукације.

Научна истраживања процеса перцепције, значење активне перцепције за когнитивне процесе, методе стимулирања активне перцепције и утицај стимулације активне перцепције на креативност у ликовној уметности су једне од најважнијих области које утичу на едукацијске процесе.

Уметност и наука су у супротности само у процесу истраживања. Савремени универзитетски курикулум педагошких факултета треба бити отворен за имплементацију научних сазнања у процесу ликовног образовања.

Кључнe речи: научно сазнање, уметничко сазнање, ликовно образовање, активна перцепција, универзитетски курикулум

1. Увод

Ликовна едукација се у задњих десет година покушава ослободити устаљених навика базираних на доминацији практичних вештина и техника у правцу све већег разумевања и интерпретирања визуалне културе. Масовна пролифеација визуелних претстава захтева капацитет за разумевање и креирање визуелних порука. У овом контексту, савремени приступ ликовној едукацији значи редефиницију циљева којима се упознавање ликовне уметности замењује упознавањем визуелне културе. Овај концепт образовања јасније описује околину ученика и стимулира већу социјалну и културну свесност (Aguirre, 2004).

Наука и уметност се често претстављају како супротности у односу на предмет, начин и циљ истраживања. Савремени услови често имплицирају да супротности нису тако драстичне као у прошлости. Уметност утиче на промену у научној сфери својом исконском тежњом ка врхунском квалитету, техничкој перцепцији и креативности. Наука делује на развој уметности развијањем нових медија и нових услова презентације различитих идеја, сти-

цањем сазнања анализом психологије стваралаштва и психологије разумевања визуелних дела, као и анализом процеса активне перцепције.

2. Процес перцепције

Савремена реалност нас свакодневно суочава са информацијама којима доминирају:технологија, материјализам, брендови, глобална TV, мекдоналдизација читаве културе са доминацијом симбола, знакова (Oddleifson, 1996). У свакодневној промени амбијента са континуираном мултипликацијом визуелних информација, способност за њихово разумевање и организовање постаје круцијална. У сфери науке, бизниса и филозофије потенцира се потреба продубљивања и проширавања перцептивних способности.(Kaplan & Norton, 2000). Овакво стајалиште представља значајну промену у третману односа наука - уметност. Све се више научних сазнања имплементира у сфери уметности, што обогаћује њен израз, језични капацитет, као и услове комуникације.

Док је у прошлости перцепција у свим својим облицима била најдиректније повезана са уметничком експресијом због непосредног контакта са сензорним системом, који организујечула, у науци је дуго била третирана као мистична и несигурна, емоција без когнитивне основе. Квалитативне карактеристике перцепције традиционално су у научној сфери изједначаване само са улазним информацијама, чије је касније процесирање и разумевање имало значајнији импакт на науку.

Анализа процеса перцепције се паралелно одвија на два подручја – **научно**, чија је основа истраживање психолошких процеса гледања и разумевања, и **уметничко** – које имплементира научна сазнања и након тога анализира ефекте на плану квалитета уметничке креације.

Перцепција је процес активног гледања, сакупљања података – процес формулисања и разумевања визуелног света. (Langer 1996), физичка сензација интерпретирана кроз призму искуства (Beadle, 1970).

За све едукаторе од примарне важности је сазнање да је перцепција процес који се постепено развија и усавршава,. Дакле, не спонтано, већ кроз утицај пракичних искустава и учења. (СмиљанићЧолановић и Толичич,1987).

Основни облици перцепције су:

1. Пасивна перцепција – која манипулише великим бројем информација, али без концентрације, неексплицитно, стихијно и случајно,
2. Активна перцепција – чија је организација неопходних информација у контексту одређеног циља, са рационалном селекцијом информација (минимум. непотребних и максимум корисних информација). То је основни сазнајни процес који користи визуелне стимулансе да би њиховимпроцесирањем створио информацију.

Активна перцепција је симбиоза несимболичког мишљења(које представља организовање различитих релација сензорних квалитета у кохерент-

ну целину) и симболичког мишљења(које представља организацију и разумевање знакова, симбола, апстрактних форми и језика).

3. Савремена сазнања о перцепцији

Психологија, како наука која се бави процесирањем информација, у савременом контексту презентира различита научна сазнања процеса перцепције и анализу разумевања у светлу неколико важних теорија перцепције:

1. ГештALT теорија: Макс Вертајмер објашњава перцепцију користећи гештALT као основу – целина представља више него једноставну суму делова (Senemoglu, 2005).
2. Брусвикова теоријапробаблистичког функционализма објашњава да процес перцепције зависи од унутрашњих карактеристика перцепираног објекта, физичког контекста и карактеристика перцепицијента (Gordon, 2004).
3. Неуропсихолошки приступ са анализом метода стицања и одржавања селективне пажње у процесу визуелне перцепције(Gordon, 2004).
4. Директна перцепција и еколошка оптика прецизирају да се визуелна перцепција релизује у склопу реалних тродимензионалних акција и да је кретање ефективније у процесу перцепције у односу на статичне објекте (Gibson, 1986; Michaels & Carello, 1981).
5. Конструктивистичка теорија визуелне перцепције сугерише да су индивидуалне разлике и искуства посебно активне у реализацији процеса перцепције(Gillani, 2003).
6. Рачунски (компјутерски) приступ перцепцији потенцира интегритет перцепције у односу на индивидуалне когнитивне и афективне карактеристике(Eristietall, 2011). Приступ објашњава визуелну перцепцију кроз интеграцију и корелацију контекста (простора реализације перцепције) и услова разумевања индивидуалних карактеристика перцепираних објеката као што су боја, облик, кретање, чије се евалуација одвијају појединачно, а које се даље сумирају у односу на индивидуалне способности и афективне карактеристике сваке индивидуе.

Табела 1. Теорије перцепције

ГЕШТАЛТ	Целина је више него само сума делова
ПРОБАБЛИСТИЧКИ ФУНКЦИОНАЛИЗАМ	Зависност од перцепираног објекта, контекста и индивидуе
НЕУРО - ПСИХОЛОШКА	Методи стицања и задржавања селективне пажње
ДИР.ПЕРЦЕПЦИЈА И ЕКО-ОПТИКА	Анализа 3Д акција и кретања
КОНСТРУКТИВИСТИЧКА	Утицај индивидуалних разлика и искуства из прошлости
РАЧУНАЛНИЧКА КОМПЈУТЕРСКА	Интегритет перцепције VS когнитивно-афективни карактер

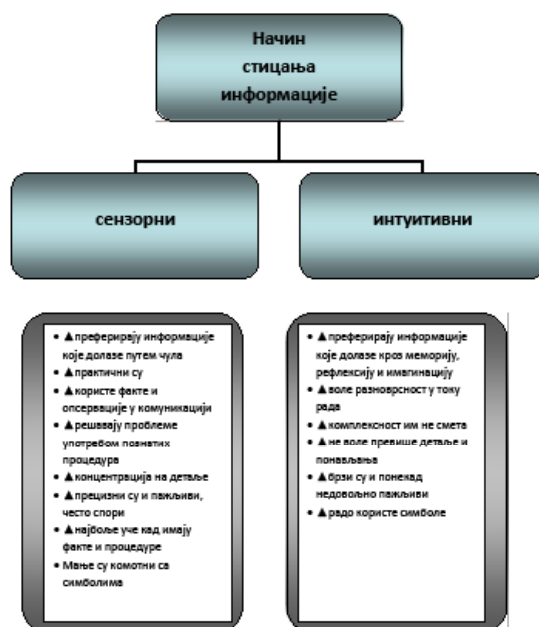
Иако изгледа као аутоматска, перцепција је феномен који се учи. Чорпа (1993), сматра да је слика коју имамо за себе и за околину у којој се налазимо функција наше перцепције света (перцепција као резултат стеченог знања и интуиције). Представа света у којем живимо је комплетно диктирана начином на који учимо да разумевамо. Ако променимо перцепцију, мењамо карактер сопственог искуства. Проналажењем начина и метода активног коришћења перцепције можемо повећати сопствене мисаоне капацитете.

Перцепција је и есенција ликовног израза у свим његовим облицима. За визуелне уметности перцепција је ригорозна дисциплина истраживања. Појам активна перцепција представља процес намерног, усмереног гледања, анализирања, евалуирања и разумевања света визуелних стимуланса. Haanstra (1996) наводи да је перцепција услов учења у ликовном образовању, и да развија визуелно-спацијалне способности и естетску перцепцију. Перцепција се описује као продукт еволуције свесности и ума у току хиљада година, као когнитивна способност која укључује адаптивну свесност – способност да се замисле објекти који нису присутни, и која нам омогућава креирање и разумевање уметничких дела.

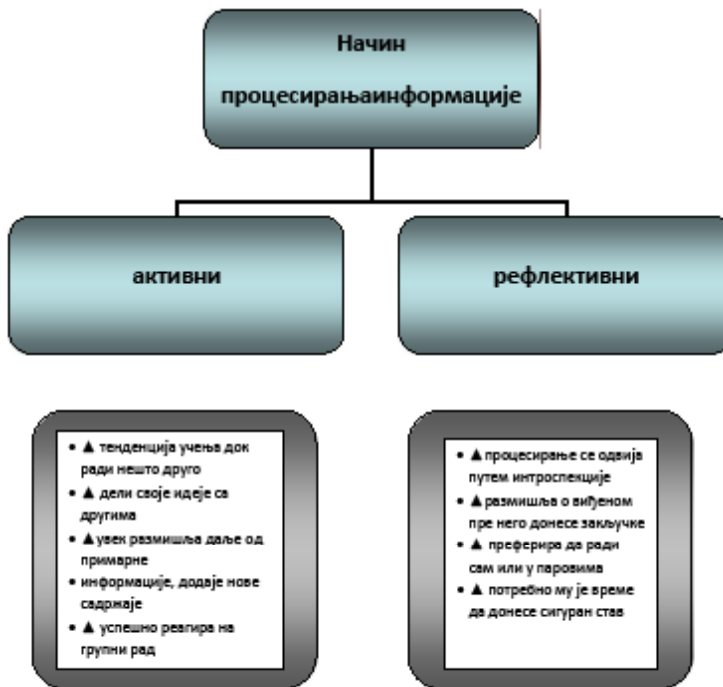
4. Активна перцепција и процес учења

Активна перцепција је основа процеса учења. Веома је важно разумети да ученици/студенти примају информације различито. Постоје два основна начина стицања информација:

Табела 2. Начини стицања информација



Табела 3. Начин процесирања информација



Специфичности у односу на индивидуалне карактеристике процеса активне перцепције доносе нова сазнања која можемо дефинисати у односу на стилове који су иманентни за сваку личност. Диференцијација перцептивних стилова зависи од перцептивног модалитета, процесирања информација и индивидуалних карактеристика (Witkin, 1977).

Понекад је тешко дефинисати перцептивне стилове, јер ученици/студенти не припадају само једном перцептивном типу, тако да у зависности од ситуације презентују различите перцептивне квалитете. Оваква сазнања нису последица само одговорности наставника, који није искористио сазнања о перцептивним способностима ученика/студента, већ и сваке појединачне ситуације која детерминише карактер индивидуалне перцепције.

Као наставници треба да упознамо студенте са могућностима и варијететима визуелне перцепције, јер у пракси често немамо услова за директно упознавање сваког студента. У овом случају студенти преузимају одговорност и свесност о сопственој перцепцији и бенефиту правилне усмерености.

Табела 4. Локализација перцепције



Solso(2005) у истраживањима неуролошких, перцептивних и когнитивних аспеката који се јављају приликом сусрета са уметничким делом, открива две карактеристике начина гледања:

1. нативистичка перцепција – синхронизација између ока и ума којом се трансмитују електромагнетне сензације у неурохемијске кодове, који представљају „хардвер“ сензорнокогнитивног система;

2. директна перцепција – која инкорпорира личне карактеристике и знање посматрача у процесу перцепције и разумевање („софтвер“ сензорнокогнитивног система);

У односу на доминантан облик перцепције и учења, ученике/студенте можемо груписати у четири основне групе :

1. Доминантна аудитивна перцепција
2. Доминантна визуелна/невербална перцепција
3. Доминантна визуелна/вербална перцепција
4. Доминантна тактилна/кинестетичка перцепција

У задњих неколико година постоји сигнификантно померање у границама едукацијске теорије, праксе и истраживања, у којем се рефлектује растућа свесност о потребама и активном учешћу ученика. Ова се сазнања повезују са идејама да индивидуа није моделирана само генетским наслеђем, околином (бихејвиористи и позивитионисти). Све је више едукацијских теорија у којима се рефлектује растућа свест о ученику – да је индивидуа производ

природе и неге, и да сама има веома велики утицај на сопствено разумевање и стварање значења. Оваква сазнања афирмишу став да су потребне нове методе истраживања и разумевања процеса учења и когнитивног развоја.

Док се у прошлости едукација могла дефинисати као владање канонским фондусом знања, савремени начин живота потврђује да је оваква дефиниција некорисна и застарела. Савремени едукацијски теоретичари су све више фокусирани на вредност учења које се одређује развојем критичких и креативних стратегија, него само учења тачних информација. У овом контексту Stinespring (2001) наводи да су најважнији едукацијски циљеви савременог друштва: учити да би се антиципирани проблеми и дефинисала питања, познавати стратегије размишљања и конципирати могуће одговоре.

Истраживачи одбацују теорију да могу сецирати, предвидети и контролирати опсег, садржину и квалитет знања. Због тога је есенција едукацијске теорије редефинирање разумевања о томе шта конституише учење и учењавање. У овом процесу је неопходна ефикасна партиципација наставника у савременом друштву. Демократски принципи и напредна технологија су основа и изазивају промене у когнитивним процесима, а самим тим и у процесу перцепције и учења.

5. Активна перцепција и нови визуелни медији

Дигитално друштво се све више базира на утицају визуелних медија које преносе садржине од велике важности за квалитетну реализацију сваке индивидуалне егзистенције – преносе информације. Социјалне мреже, компјутерске игре, онлајн комуникација уносе нове квалитете и интерактивност и за разлику од телевизије, видео-арта, реклама, које доносе дефинисану и коначно обликовану визуелну информацију. Презентација и форма информације је јако битна у процесу разумевања те информације, као и у процесу стицања сазнања и организације сазнања у кохерентно мишљење и став.

Визуелна перцепција представља визуелну свесност доживљеног концепта, као и селекцију, организирање и описивање појединачних стимуланса холистички као делове тог концепта користећи средства визуелне комуникације (Booth, 2003; Findlay&Gilchrist, 2003). Као што је случај у многим другим областима, у наставном контексту перцепција и визуелна перцепција су две варијанте које имају одлучујућу улогу у одређивању квалитета. Због тога карактеристике перцепираних детаља и перцепираног концепта и на који начин се перцепција одвија су од највеће важности (Eidenberger, 2004; Messaris & Moriarty, 2005). Наставни амбијент и дизајн наставе су области на које се перцепцијски процеси требају базирати.

6. Значење активне перцепције за развој когнитивних процеса

Drucker(1989) полазећи од сфере едукатора из области бизнис менаџмента наводи да се људска цивилизација налази испред еволутивне трансформације од анализе ка перцепцији као организацијском принципу. Информацијска друштва, која данас претстављају већи део света, и које имају тенденцију сталне експанзије, организована су око значења које се преноси преко перцепције.

Vandura(1997) истиче да активна перцепција садржи као компоненту опсервацијско учење, које представља процес континуиране реципрочне интеракције когнитивних, бихејвиоралних и утицаја средине.

Активна перцепција и критичкото мишљење, у односу на експерименте које су реализирали Housen (2001-2002) и Yenawine (1977) омогућавају развој способности интерпретирања и дискусије визуелних дела

6.1 Перцепција код деце (гледање, перцепција и услови перцепције)

У раном школском периоду рецептори достижу потпун физиолошки развој и омогућавају боље запажање. У следећем периоду, њихово усавршавање се не креће више у физиолошком већ психолошком смеру.

Развој способности перцепције се огледа у развоју способности разликовања квалитета и облика предмета. Аналитичка перцепција носи нова сазнања, усмерена је ка новом и непознатом, за разлику од предшколског периода када се тражи познато.

У предшколском периоду деца прелазе са перцептивно-практичног на перцептивно-предметни ниво, а затим и на вербално мишљење.

Генерички најстарији облик мишљења је перцептивно мишљење које се формира на крају прве и почетку друге године, када дете већ решава прве задатке, а стечена искуства примењује у новим ситуацијама.

Каменов(2002) потенцира синкретизам као форму глобалне перцепције (мишљење без увиђања повезаности између одређених детаља, субјективно, везано за појавно). Често је усмерено само на један аспект ситуације. У периоду пете године дете постепено развија способност разликовања субјективног и објективног света са основом у процесу конзервације – принцип разумевања сталног идентитета објеката и појава.

Поступно, кроз акцију (акциона репрезентација) деца прелазе са иконичке репрезентације, која је представља спољњи изглед предмета, ка симболичкој репрезентацији. Она представља стабилнију слику света која користи информације и кохерентно разумевање на све шире сегменте искуства (Брунер,1971).

Промена се одвија у односу између иконичког и симболичког начина репрезентације стварности, што је фаза деперцептуализације, односно ослобађања повезаности конкретних операција и представног мишљења. Због

ваквог развоја интелектуалних способности, мисао детета постаје флексибилнија у тражењу нових решења, а искуство добија нове комбинације које надопуњују перцептивне елементе. Дефинише се способност уопштавања, чија је основа процес који води до формирања појмова, односно апстрактног мишљења. Ови су процеси карактеристични за прелаз са практично-перцептивног на појмовно мишљење. За појаву деперцептуализације везана је и појава реверзибилности, коју Пијаже сматра значајним показатељем интелектуалног развоја. Базично дечје ментално искуство садржи синкретичне, иреверзибилне елементе, јер користи непосредне перцепције. Да би постало реверзибилно, потребно је заменити предмете непосредног запажања са дефиницијама и појмовима, односно потребно је формирање система перцептивних операција преко којих се ствара комплетна слика реалности:

1. перцептивна категоризација предмета (издвајање и анализа особина);
2. ментална конструкција просторне конфигурације (визуелна дискриминација, генерализација и трансфер);
3. стратегије уопштавања, преношења импликација, релација, припадност класама или системима;

Реализацијом оваквог потребног нивоа размишљања, ученици се оспособљавају да тумаче, сређују и асимилирају већ стечео искуство. Потребно је интерпретирати и реорганизовати информације које произилазе не само из запажања већ из целокупног знања, које треба на крају обликовати у целовит систем. Посебно је у овом контексту важна конзервација, којом се конструира реалност која надмашује чисту појавност – трансценденција.

Крајњи циљ активне перцепције и фокусиране конверзације је разумевање ликовних дела, ликовних техника, стилова изражавања и креација индивидуалних ликовних дела. Презентација сопствених идеја употребом визуелног језика омогућава реализацију неколико облика репрезентације идеја Bruner (1973):

1. акциона репрезентација
2. иконичка репрезентација
3. симболичка репрезентација

Сваки начин репрезентације представља специфичан модел стварности. Функција репрезентације претставити моделе искуства у одређеном контексту. На овај начин модели представљају израз људске тежње ка категоризацији, јер се искуство састоји од организације класа и случајева. Структура мишљења постаје хијерархијски организована, па се временом могу развијати и друге хипотезе.

Сапир¹⁷⁹ (1984) сматра да се развој капацитета за симболичку комуникацију даље развија као наша интерсубјективна матрица коју учимо да употребљавамо и разумевамо у периоду нашег формирања како личности .

Каменов¹²⁷ (2002) у својим истраживањима потврђује да дете преко својих чула стиче информације које прерастају у акционе шеме на које се

надовезују различита сазнања (лична и пренесена). Оваква сазнања структурирана и организована су за акцију, прво непосредно, а после тога и посредно помоћу знака и симбола, као и коришћењем језика којим дете формира своју слику стварности: сазнања о својствима предмета и појава, као и њихов међусобни однос. Он сматра да синкретизам, као карактеристика дечјег мишљења у предшколском узрасту, не дозвољава реалистично уочавање односа предмета и појава – увек се гледа оно што се зна, без свесности о недостатцима опажања. Овакву је ситуацију могуће исправити социјалном интеракцијом и разменом мишљења. Услови, који овакве процесе омогућавају, су неопходни за развијање стратегије мишљења и деловања. Да би се стечена знања искористила не само у сличним већ још више у новим ситуацијама, потребно је развити како специфични трансфер учења (примењивост наученог кад сличних проибеља), тако и неспецифични трансфер, тј. трансфер начела и ставова.

7. Имплементација метода стимулирања активне перцепције у процесу ликовне едукације студента педагошких факултета

Специчност сваког наставног часа ликовног образовања или ликовне културе је стицање теоријских сазнања у контексту разумевања наставне садржине, али и практична имплементација тих сазнања у креирању ликовних дела.

Посебно је важно да студенти у процесу визуелне едукације развију не само техничке и креативне способности већ и способност активне перцепције, која се може пренети у друга подручја едукације. Постепено треба стицати знања о различитим визуелним концептима, као и регулацију употребе у ликовној експресији. (Тасол, 2011).

Процес образовања наставника за предшколско васпитање и разредну наставу треба реализовати са имплементацијом садржина које стављају студенте у прецизно одређене ситуације, у којима је њихова способност перцепције директно изазвана.

То је један од начина на који студенти савладавају градиво и уче – користећи сазнања и сопствено реално искуство. Овакав процес едукације је значајан у погледу оспособљености наставника за реализацију наставног градива употребом метода које стимулишу активни приступ разумевању и креацији.

Да би се стимулисала активна перцепција студента, користе се репродукције визуелних дела које представљају средства помоћу којих објашњавамо и илуструјемо наставну садржину. Репродукције ликовних дела врхунских мајстора ликовне уметности су важан сегмент наставног часа који треба да доведе суденте у проблемску ситуацију, и где је анализа усмерена на разумевање дела путем разумевања визуелног језика.

Визуелна перцепција је сензорна свесност посматраног концепта и селекције, организације и дескрипције сваког појединачног стимуланса, холистички, као делова тог концепта (Booth, 2003; Findlay & Gilchrist, 2003). Као и у случају многим другим областима, у инструкцијском контексту перцепција и визуелна перцепција су две варијанте које имају значајну улогу у односу на квалитет инструкције. Ово су разлози због којих су карактеристике перцепираних објеката и перцепираних концепта од посебне важности. (Eidenberger, 2004; Messaris & Moriarty, 2005). Околина у којој се реализује настава и дизајн самог наставног процеса се морају узети у обзир кад је реч о реализацији перцептивног процеса.

Табела 5. Шема реализације Метода активне перцепције и фокусиране конверзације



7.1. Метод активне перцепције и фокусиране конверзације

Презентација наставне садржине мора бити поступна и систематична. Да би се стимулисала активна перцепција, студенти треба да буду обучени за реализацију различитих метода.

Фокусирани модел конверзације је метод који је адекватан за све узрастиће и све наставне садржине предмета ликовно образовање, јер омогућава пројекцију различитих реакција изазваних перцепцијом дела: од живих асоцијација и силних фасцинација, до равнодушности и фокусирања на моралне аспекте дела. Вербална експликација је јавна и базира се на поштовању туђег мишљења, изјава других, јер мање комуникативни ученици или студенти могу бити охрабрени у излагању својих идеја.

Овај метод је креиран да би се добила што је могуће свеобухватнија слика мишљења, а да се притом испитаници лако крећу у области о којој разговарају вођени питањима наставника, која су подељена у четири нивоа (Nelson¹⁵⁴, 2001). Динамика је осмишљена тако да се у току конверзације напредује са једног на други ниво:

1. објективни ниво – питања о фактима и екстерној реалности или импресијама;
2. рефлексивни ниво – питања о личној реакцији на екстерне утицаје, емоције, асоцијације и одговори;
3. интерпретативни ниво – питања о потрази за значењима, вредности, важности и импликацијама на друга подручја;
4. ниво доношења закључака – питања која воде до доношења одлука о вредности дела, евалуација.

7.2. Примена метода активне перцепције и фокусиране конверзације

Неопходно је посматрати једно или више ликовних дела која су предмет анализе на часу. Активна перцепција се стимулише и у току разговора са студентима који води наставник по следећем редоследу:

1. **идентификација** (препознавање ликовних елемената и принципа)
2. **дескрипција** (опис ликовних дела на основу активне перцепције)
3. **интерпретација** (анализа сопствениот емоционалног одговора, факта и визуелне реалности) ,
4. **евалуација** (одређивање вредности, значења ликовних дела)
5. **креација** (реализација индивидуалних ликовних дела којима је анализа основа, а која решавају постављени ликовни проблем адекватном ликовном техником, односно реализују наставну садржину).

8. Закључак

Оспособљавањем студената педагошких факултета за имплементацију различитих метода у ликовној пракси, омогућавамо савремену и компетентну реализацију наставе предмета „Ликовно образовање“. Метод активне перцепције и фокусиране конверзације стимулише:

1. Унапређење визуелне сензитивности
2. Развој способности:
 1. спацијалне, семантичке и менталне перцепције
 2. селекције информација
 3. препознавања детаља
 4. сагледавања целине
 5. Трансфер стечених способности у друге предметне области

Argote & Ingram (2000)

Употреба Методе активне перцепције и фокусиране конверзације је основа за стимулацију перцептивних способности будућих генерација ученика, разумевање ликовних дела, прихватање високих моралних и естетских карактеристика којима уметност може утицати на изградњу аутономног става сваке индивидуе.

Литература

- Aguirre I. 2004. *Beyond the Understanding of Visual Culture: A Pragmatist Approach to Aesthetic Education* *Imanol*. The International Journal of Art & Design Education: 23, 256
- Argote, L., Ingram, P. 2000. Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman
- Beadle 1970, 141 по Каменов, Е. 2002. Предшколска педагогија. књига прва. Завод за уџбенике и наставна средства Београд
- Booth, R.G. 2003. Perception of the visual environment. New York: Springer
- Bruner, J. S. 1971 *The Relevance of Education*, New York: Norton.: 13-14
- Bruner, J. 1986 *Actual Minds, Possible Worlds*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chopra, D. 1993. *Ageless Body, Timeless Mind*. New York: Crown Publishers, 40.
- Drucker, P. 1989. *The New Realities*. New York: Harper & Row: 263-264.
- Eristietall 2011. An Evaluation of Instructional Website Designs from the Perspective of Visual Perception Theories: A Study on Scale Development. *CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY*, 2010, 14, 348-366 348
- Eidenberger, H. 2004. A new perspective on visual information retrieval. Retrieved 20.09 2011 from <http://www.ims.tuwien.ac.at/media/documents/publications/ei2004-vir.pdf>
- Findlay, J.M. & Gilchrist, I.D. 2003. *Active vision: The psychology of looking and seeing*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Gibson, J. 1986. *The ecological approach to visual perception*. New York: Psychology Press.
- Gillani, B.B. 2003. *Learning theories and the design of e-learning environments*. Lanham, MA: University Press of America
- Gordon, I.E. 2004. *Theories of visual perception* 3th edition. New York: Psychology Press.
- Guilford, J.P. 1959. *Personality*. NY. Mc Graw-Hill
- Haanstra, F. 1996. *Effects of Art Education on Visual-Spatial Ability and Aesthetic Perception: A Quantitative Review*. *Studies in Art Education*, 37(4) : 197-209
- Housen, A. 2002. *Aesthetic Thought, Critical Thinking and Transfer*. *Arts and Learning Research Journal*, 18- 1
- Каменов, Е. 2002. *Предшколска педагогија*, књига прва. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд: 36, 38, 46-48
- Kaplan & Norton. 2000. „Harvard school of business.

- Langer, S. K. 1957. *Philosophy in a new key* 3rd ed.. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Michaels, C.F. & Carello, C. 1981. *Direct perception*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Messararis, Paul & Moriarty, Sandra. 2005. Visual literacy theory. In K. Smith, S. Moriarty, G. Barbatsis, & K. Kenney Eds., *Handbook of Visual Communication* pp. 481-502. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nelson, J. 2001. *The art of focused conversation for schools: over 100 ways to guide clear thinking and promote learning*. Gabriola Island, BC, Canada: New Society.
- Oddleifson E., 1996 .The Necessary Role of the Arts in Education and Society:Finding the Creative Power Within Usto Control Our Lives and Shape Our Destinies,Center for Arts in the Basic Curriculum 07.04 2008
- Сапир, Е.1984. *Огледи из културне антропологије*. Просвета, Београд,96
- Senemoglu N. 2005. Development, learning and teaching 12th edition].Ankara: Gazi Kitabevi.
- Stinespring, J.A. 2001. *Preventing art education from becoming a handmaiden to social studies*. Art Education Policy Review, 102 4, 11-20. Virginia Department of Education. 2004. Standards of Learning. Retrieved October 10, 2010, from the Virginia Department of Education Web Site: <http://www.pen.k12.va.us/VDOE>.
- Senemoglu, 2005. EDUCATIONALTECHNOLOGY, 2010, 14, 348-366.
- Смиљанић-Чолановић, В.,Толичич, И.1987. Дечја психологија, Завод за уџбенике и наставна средства. Београд
- Solso,R. L.2005. The Psychology of Art and the Evolution of the Conscious Brain. Journal of Cognitive Neuroscience
- Stinespring²⁰¹ 2001.
- Tacol, T.GUIDING PRINCIPLES OF TEACHING THE VISUAL ARTS EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL<http://www.see-educoop.net/> ret.07 11 2011
- Yenawine, P.1977.*Thoughts on Visual Literacy*. Handbook of Research on Teaching Literacy through the Communicative and Visual Arts . Macmillan Library Reference
- Witkin, H. A., Moore, C.A., Goodenough, D.R., P. W. Cox, P.W.1977. "Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications." *Review of Educational Research*.

Maја Raunik Kirkov

IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN VISUAL ART EDUCATIONAL PROCESS

Summary: Rapid change in contemporary society in the last decades evokes need for improvement of curricula for teacher education in the subject visual art. Science in art educations always evokes controversies – what, how and when should be implemented in both - curricula for student education in universities and

curricula for pupils in primary schools. The paper presents contemporary scientific topics which are important in process of visual education. Scientific research of the process of perception, meaning of the active perception for the cognition in general, methods for stimulating active perception and influence of stimulation of active perception in the creativity in visual art education are some of the most important issues connecting with educational process.

Art and sciences are the opposites only in the process of research. Contemporary university curricula for faculties of education should be open for implementation of scientific knowledge in the arts education.

Key words: scientific knowledge, artistic knowledge, visual art education, active perception, university curricula, creativity