

ПРОЦЕНА КОГНИТИВНИХ, ПЕРЦЕПТИВНИХ И МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ ОСОБА СА ИНТЕЛЕКТУАЛНОМ ОМЕТЕНОШЋУ У ПРОЦЕСУ ПРОФЕСИОНАЛНЕ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ

Милица Глићоровић, Марина Рагић Шестић, Најаша Буха

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд

Процена радних способности и вештина се сироводи ради утврђивања функционалних потенцијала и ограничења везаних за ометеност, идентификације психосоцијалних, едукационих и социоекономских чинилаца који би могли да, у интеракцији са ометеношћу, утичу на способности за рад и самосталан живот. Већина актуелних система процене радних способности особа са ометеношћу садржи анализу постојећих података, процену општих функционалних капацитета и социјално-бихејвиоралних карактеристика, под којима се подразумевају медицински фактори, психолошки фактори, едукативно искуство, социјално понашање, ставови, вредности, радне способности и вештине.

У овом раду је за утврђивање функционалних потенцијала за самосталан живот и рад у доменама когнитивних, перцептивних и моторичких способности предложена концепција процене која садржи пажњу, пажње и учење, езекутивне функције, језик и комуникацију, сензорно/перцептивне функције, сензорну и сензомоторичку интеграцију, доживљај простора и времена, моторичке функције, доминантну латерализованост и функционалне академске вештине.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: интелектуална ометеност, професионално оспособљавање, когнитивне способности, перцептивне функције, моторичке функције

УВОД

Професионална рехабилитација захтева свеобухватан мултидисциплинарни приступ, чија је основна сврха да се особама са ометеношћу

помогне да да буду физички, психички, социјално и културално спремне за обављање различитих послова, односно, да стекну или поврате независност кроз запошљавање или неки облик ангажовања који омогућава интеграцију у друштво (Sitlington i Clark, 2005).

Процена радних способности и вештина се спроводи ради утврђивања функционалних потенцијала и ограничења везаних за ометеност, идентификације психосоцијалних, едукационих и социоекономских чинилаца који би могли да, у интеракцији са ометеношћу, утичу на способност за рад и самосталан живот. Потенцијали и ограничења особе са ИО се разматрају у контексту развоја и дефинисања одговарајућих професионалних циљева, као и идентификације служби потребних за постизање непосредних и дуготрајних циљева професионалне рехабилитације (Beveridge и др., 2002; Schmitz, 2008; Timmons и др., 2005).

Већина актуелних система процене радних способности особа са ометеношћу садржи анализу постојећих података, процену општих функционалних капацитета и социјално-бихејвиоралних карактеристика, под којима се подразумевају медицински фактори, психолошки фактори, едукативно искуство, социјално понашање, ставови, вредности, радне способности и вештине. С друге стране, процена радних способности представља специфичан процес који обухвата и процену карактеристика које су непосредно повезане с радом, важних за едукацију и професионално оспособљавање (Chan и др., 1997). Ситуациони/констелациони фактори су потребе за одређеним пословима у окружењу, доступност радног места, могућност модификације и акомодације радног места, ставови породице, послодаваца и особа из радног окружења и сл. Сваки од поменутих фактора садржи медицинске, психолошке, социокултуралне, професионалне, едукационе и срединске аспекте, који детерминишу специфичне потребе особа са интелектуалном ометеношћу (Salvia и Ysseldyke, 2004).

Све области које су релевантне за евалуацију радних способности особа са интелектуалном ометеношћу процењују се применом седам процедуралних категорија: анализа постојећих информација, функционални интервју (анамнеза), опсервација понашања, формално испитивање (тестови), неформално (клиничко) испитивање, скале и упитници и директна опсервација радних способности у симулираним условима и природном окружењу (Power, 2006).

Интеграција информација процене различитих личних и срединских чинилаца је пресудна за формирање глобалне слике о професионалним могућностима особа са интелектуалном ометеношћу.

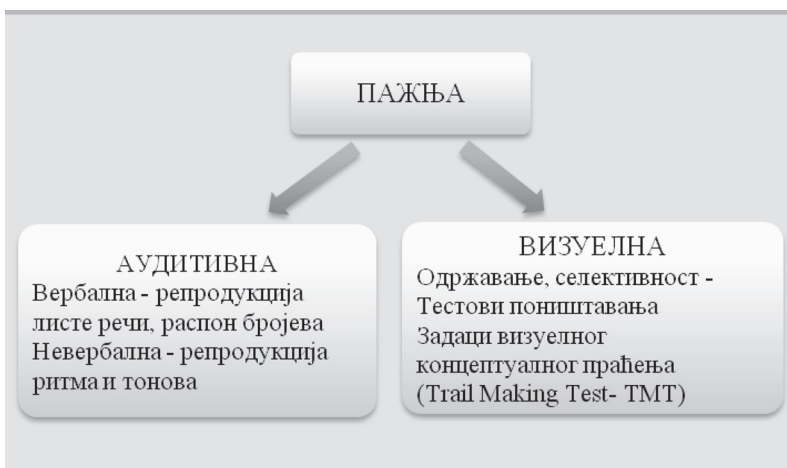
ПРОЦЕНА КОГНИТИВНИХ, ПЕРЦЕПТИВНИХ И МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ ОСОБА СА ИНТЕЛЕКТУАЛНОМ ОМЕТЕНОШЋУ

При утврђивању функционалних потенцијала за самосталан живот и рад у доменима когнитивних, перцептивних и моторичких способности сврсисходно је применити модел процене који садржи пажњу, памћење и учење, егзекутивне функције, језик и комуникацију, сензорно/перцептивне функције, сензорну и сензомоторичку интеграцију, доживљај простора и времена, моторичке функције, доминантну латерализованост и функционалне академске вештине.

У каснијим фазама процене посебно се анализирају способности које су предуслови успешности на пословима који су, евалуацијом претходно добијених података, ушли у ужи избор, или једном одређеном послу.

Процена пажње

Сметње пажње код особа са интелектуалном ометеношћу огледају се у свим аспектима вољне пажње – одржавању, селективности, флексибилности, дељењу и отпорности на дистракторе. Поменути аспекти пажње су, независно од чулног модалитета, од великог значаја за радне активности, па задаци за њихову процену спадају у обавезан сегмент процене радних потенцијала. Основни сет задатака за процену аудитивне пажње су задаци којима се мери опсег непосредног упамћивања вербалних и невербалних аудитивних стимулуса, а за процену визуелне пажње задаци одржавања, селективности и концептуалног праћења.



Треба напоменути да су тестови пажње већином високо структурирани и краткотрајни, па дају оријентациони увид, али не увек и јасну слику о потенцијалним тешкоћама у неком од њених домена током континуираних активности. Зато је потребно процењивати аудитивну и визуелну пажњу и током опсервације понашања, опсервације радних активности, током слушања и/или читања инструкција и сл.

У области радних способности и вештина тешкоће у сфери пажње могу да се манифестују проблемима праћења и извршавања радних задатака, неистрајношћу, отежаним фокусирањем на активност, или отежаним преласком са једне вољне активности на другу, као и смањеном отпорношћу на спољашње и унутрашње дистракторе. Особа са тешкоћама пажње је неусмерена на циљни садржај, осврће се около током разговора или задатка, усмерава пажњу на околне предмете, звуке и друге стимулусе који су ирелевантни за задатак. Потребно је виšekратно понављање или сегментирање инструкције, али се и тада често дешава да особа почне да одговара пре завршетка питања или да извршава активност пре довршетка упутства. Не успева да се дуже задржи на једној активности, тако да је потребна учестала супервизија и паузе, као и смањење потенцијалних дистрактора у радном окружењу. На задацима различитог типа среће се доста грешака које су директно повезане са непажњом.

Процена памћења и учења

Особе са интелектуалном ометеношћу обично имају добро дугорочно памћење, када је потребно присећање консолидоване информације. Тешкоће се јављају у процесу краткорочног памћења и преласка из краткорочног у дугорочно памћење, најчешће због неодговарајућих стратегија упамћивања. Особе са ИО далеко мање користе процесе који омогућавају повезивање стимулуса и одговора, такозване медијаторе, којима се побољшавају учење, памћење и разумевање, како у вербалним, тако и у и невербалним стратегијама. Иако врло ретко стварају сопствене, они могу да користе понуђене стратегије упамћивања информација, уз подршку испитивача/наставника или дизајна задатка. Тешкоће памћења, установљене различитим задацима који захтевају употребу стратегија упамћивања, у овој популацији се јављају и у доменима репродуковања просторно-временског низа, инхибиције ирелевантних садржаја и брзини обраде информација (Merrill i MacLean, 2006). Особама са ИО је током процеса консолидације информација неопходно више понављања да би се знање учврстило. И наше раније испитивање

краткотрајног памћења код деце са лаком интелектуалном ометеношћу је указало на постојање тешкоћа репродукције елемената преме задатом следу у простору и временског редоследа приче (Глигоровић, 1997).

У оквиру процене радних способности и вештина процењује се краткорочно памћење мнестичког материјала различитих чулних модалитета – аудитивног, визуелног и кинестетског, као и асоцијативно памћење, које подразумева употребу медијатора из једног или више чулних модалитета. У домену дугорочног памћења се испитује декларативно и процедурално памћење. У области декларативног памћења процењује семантичко (присећање информација повезаних у систем значења) и епизодичко (присећање догађаја на основу временских и/или просторних корелата контекста) памћење, а у области процедуралног памћења способност упамћивања вештина (перцептивних и моторичких активности које су неопходне за извршавање неког задатка) и процедура (стратегија учења или решавања задатака).

Значај памћења за радне способности и вештине није потребно посебно наглашавати, јер је оно основ за овладавање радним процедурама различитог нивоа сложености. При процени памћења се прати способност присећања информација, спонтана употреба мнемоничких или компензаторних стратегија и типичних метода које особа користи (ако их користи) током присећања за њу важних информација (рођендани блиских људи, заказане обавезе, обећања и сл.), као и могућност самоевалуације памћења (самопроцена везана за упамћени материјал). Тешкоће памћења могу да се одразе на на упамћивање вербалних инструкција и/или невербалних садржаја и моторичких процедура укључених у процес оспособљавања или радног ангажовања.

За процену стила учења често се користи Упитник за процену стилова учења (Halverson, Petersen i Rohrbach, 2005). Овај политомни упитник се састоји из 45 тврдњи, које испитаник градира према истинитости од 1 до 4. Испитанику се да да прочита, или му се усмено саопшти, сврха упитника и начин попуњавања. На основу резултата се одређује примарни стил учења, секундарни стил учења и стил учења који се минимално користи. Понуђено је девет стилова, или типова, учења: визуелно-језички (пр. „Лакше разумем успутства кад су написана на табли“), визуелно-нумерички (пр. „Лакше размем када видим број него када га чујем“), аудитивно-језички (нпр. „Боље се сећам ствари које сам чуо/ла него које сам прочитао/ла“, аудитивно нумерички (пр. „Када је математички задатак написан, ја га прочитам наглас да бих боље разумео/ла), тактилно-кинестетички (пр. „Боље разумем шта треба да научим када сам укључен/а у израду задатка“), индивидуални (пр. „Најбоље учим

кад учим сам/а“), групни (пр. „Више ћу урадити ако радим с неким“), експресивно-усмени (пр.„Теже ми је да пратим писана упутства него усмена“) и експресивно-писани (пр.„Оно што напишем је много боље него оно што изговорим“). Скор између 34 и 40 поена указује на основни (примарни) стил учења, од 20–32 поена на секундарни, а од 10–18 поена на стил учења који испитаник најмање користи.

Процена егзекутивних функција

Егзекутивне функције чини група међусобно повезаних, сложених способности, одговорних за сврсисходно, ка циљу усмерено понашање. Концепт егзекутивних функција подразумева активности префронталних предела у нерутинским ситуацијама. Егзекутивне функције обухватају: хтење, или волицију (формулисање циљева и намера), планирање, (организовање елемената неопходних за досезање циља, формирање стратегије, предвидјање), сврсисходну активност (спроводјење намера у дело уз саморегулативне активности – мењање, заустављање или одржавање активности, продуктивност и флексибилност) и увид у ефекат активности (праћење активности, анализа грешака, евалуација постигнућа, могућност самокорекције). Већина аутора сматра да се под појмом егзекутивних функција подразумевају способности одржавања и флексибилности пажње и менталног сета, инхибиторне контроле, радне меморије, планирања, организовања и контроле активности. Базични механизми егзекутивних функција су инхибиторна контрола, радна меморија и когнитивна флексибилност (Welsh и др., 2002). Термин инхибиторна контрола употребљава се за механизме контроле интерференције, модулисања или прекида текуће активности, који су у основи неких других когнитивних компоненти, као што су пажња, радна меморија, разумевање, планирање, регулација мотивације и емоција. Радна меморија представља мултикомпонентни систем који омогућава активно одржавање и манипулацију информацијама које се актуелно обрађују. Основ радне меморије је централни егзекутивни систем, задужен за манипулацију текућим информацијама, који координише активност две модално специфичне компоненте радне меморије-фонолошку петљу (систем за привремено одржавање вербалних информација) и визуоспацијалну контуру, или матрицу, задужену за привремено одржавање визуоспацијалних информација. Под когнитивном флексибилношћу се подразумева могућност стварања и флексибилне измене концепта, одн. апстрактног принципа решавања задатка.

Тешкоће у сфери егзекутивних функција могу да се испоље као неорганизованост и неусресређеност на радне активности, прекорачење времена за извршавање активности, узнемиреност при иоле сложенијим очекивањима која захтевају организацију, пропуштање рокова и термина, неефикасно распоређивање времена, нереална очекивања, споро прилагођавање променама, лоше праћење упутстава или задатака, неадекватно социјално понашање. На странијем основношколском узрасту, када се очекује самосталност у организацији времена и активности, деца са ИО тешко структурирају своје дневне или недељне школске обавезе, немају увид у властите могућности. Применом Висконсин теста сортирања карата (WCST), којим се процењује когнитивна флексибилност, утврђено је да ученици старијих разреда са ЛИО постижу резултате који су у типичној популацији просечан резултат за узраст од 6.5 година. При процени инхибиторне контроле установљено је да су за децу са ИО лакши задаци одлагања одговора, једног од најједноставнијих нивоа инхибиторне контроле, на коме се прави избор између реаговања и нереаговања, од задатака који подразумевају супресију конкуретног стимулуса. Капацитет вербалне радне меморије је код деце са лаком интелектуалном ометеношћу знатно нижи од капацитета деце истог хронолошког узраста, док се вредности резултата процене невербалне радне меморије приближавају просечним вредностима деце типичне популације (Глигоровић и Буха Ђуровић, 2010). Ослонац процеса професионалног оспособљавања би, у домену егзекутивних функција, требало да буду сфере релативних потенцијала особа са интелектуалном ометеношћу – базични ниво моторичке инхибиторне контроле и невербална радна меморија.

Процена обраде информација

Код особа са интелектуалном ометеношћу често се јављају тешкоће енкодирања, везане за серијску организацију елемената у целину, или интеграцију истовремено присутних изолованих стимулуса, које представља иницијални аспект разумевања информације (Глигоровић, 2007). Симултана обрада података је способност интеграције издвојених стимулуса у кохерентну целину или групу, на основу јасних спацијалних и логичких димензија вербалних и невербалних садржаја. Сукцесивна или секвенцијална обрада информација подразумева серијску интеграцију издвојених стимулуса у секвенцу или низ. Процена базичних стратегија у обради информација омогућава анализу приступа решавању проблема независно од усвојеног знања, вербалних способности, етничких

и културалних специфичности (Кауфман и др., 2006.), што је посебно важно при утврђивању специфичног устројства неуропсихичких функција и могућих праваца стимулативног и корективног третмана деце са тешкоћама у менталном развоју (Valacich, Jung i Looney, 2006).

За процену когнитивне обраде информација могу да се користе *Скала секвенцијалне обраде* и *Скала симултане обраде*, које су део Кауфманове батерије за процену деце (Kaufman Assessment Battery for Children – K-ABC II). Батерија је конструисана тако да процењује две врсте приступа решавању проблема – аналитичко-секвенцијални (серијски) и гешталт-холистички (симултани), и одваја менталне операције од усвојеног знања. Скала секвенцијалне обраде (Sequential Processing Scale) се састоји се из три субтеста, а *Скала симултане обраде* из три обавезна и једног додатног субтеста.

Серијска, одн. секвенцијална организација стимулуса је у основи развоја формалних аспеката говорно језичких способности (фонолошки и морфосинтаксички ниво) и графемско-фонемске анализе и синтезе, која је прекурсор и формирања раних стратегија читања и писања. Ограничења серијске обраде информација код деце са интелектуалном ометеношћу се очитују у успореном овладавању читањем и писањем, неразумевању класне структуре броја и при решавању сукцесивних нумеричких операција (Глигоровић, 2007). Такође се уочава недовољна повезаност и могућност уопштавања сродних когнитивних стратегија. Резултати нашег ранијег истраживања указују на недограђеност стратегија сукцесивне обраде информација код деце са интелектуалном ометеношћу, али и на визуомоторичку интеграцију као област потенцијала, на коју би се могао ослонити процес рехабилитације (Глигоровић, 2007). Томе треба додати и да се код ове деце уочава већа флексибилност и могућност генерализације когнитивних стратегија у области симултане обраде података, што ову област такође чини потенцијалним ослоном рехабилитације (Глигоровић, 2010). Деца са ИО на сложенијим задацима, независно од типа когнитивне обраде информација, готово по правилу прекорачују предвиђено време, што утиче на крајњи резултат (Глигоровић и Радић Шестић, 2010).

Процена доминантне латерализованости

Доминантна латерализованост је појава водећег чула или екстемитета, заснована на доминацији секундарних поља једне од хемисфера великог мозга. Овај ниво функционалне организације кортекса подразумева инхибицију секундарних поља једне хемисфере од стране дру-

ге (доминантне за ту функцију) и формирање јединственог центра за интеграцију информација. Доминантна латерализованост се испитује у оквиру четири слоја латерализованости: горњих екстремитета (употребна и гестуална латерализованост), доњих екстремитета, вида и слуха.



Употребна доминантна латерализованост горњих екстремитета означава доминацију једне руке при вршењу сврсисходних, научених покрета, који су под непосредним утицајем социјалног окружења. Процењује се помоћу две групе проба: серије проба заснованих на активностима које се свакодневно врше («покажи како се чешљаш») и проба у области графомоторике, која се састоји из налога да се нацрта кућа и погађа тачка оловком, најпре левом па десном руком (Совак, 1979, према Ђордић и Бојанин, 1992). Уколико је успостављена доминација, испитаник све, или већину, задатака извршава доминантном руком. Цртеж куће нацртане доминантном руком биће чистијих линија, углова и пропорција, а распршење ће око тачке која се погађа оловком бити мање. Гестуална доминантна латерализованост горњих екстремитета је везана за извођење спонтаних, ненаучених покрета, без социјалног значења. Испитује се задавањем покрета који немају практичну намену (спонтаним покретима). Најчешће се примењује серија од пет проба: укрштање руку испружених испред себе, суперпозиција песница, шака на глави, испружених кажипрста или палчева при укрштању прстију (Бергес и сар. 1985, према Ђордић и Бојанин, 1992). Суперпонирана рука, шака или прст указују на руку која је доминантна на гестуалном нивоу, који је одраз примарног генетског импулса.

Доминантна латерализованост доњих екстремитета означава ногу која је водећа при ходу и другим активностима доњих екстремитета. Иако се развија без евидентног утицаја социјалне средине, најчешће се поклапа са доминантном употребном латерализованошћу горњих екс-

тремитета. Процењује се налозима да испитаник стоји или скакуће на једној ноzi, да клекне на једну ногу, покаже како шутира лопту, опише круг ногом по поду и сл. Доминантна нога служи као ослонац при стајању, скакутању и клечању, њоме се шутира и описује круг.

Латерализованост вида представља избор водећег ока. Висока заступљеност усклађености доминантне латерализованости вида и употребне латерализованости горњих екстремитета објашњава се потребом за остваривањем што ефикасније визуомоторичке координације. Процена доминантног ока врши се пробом «дурбин», гледањем кроз мали отвор на хартији, гледањем у калеидоскоп и сл. Све, или већину, ових проба испитаник извршава доминантним оком (Ћордић и Бојанин, 1992). Да би се избегла грешка у процени, потребно је претходно проверити присуство једностраних рефракционих аномалија, амблиопије, страбизма и сл., јер, уколико постоји било које једнострано оштећење вида, испитаник ће користити око на које боље види.

Доминантна латерализованост слуха организована је тако што се на нивоу секундарних поља успоставља подела улога међу хемисферама, па је доминантна хемисфера задужена за препознавање и обраду вербалних, а недоминантна хемисфера невербалних садржаја. Процена доминантног уха врши се задацима тзв. дихотичног слушања, у оквиру којих се испитанику на оба уха истовремено презентирају различити садржаји (вербални и /или невербални), а потом се очекује да испитаник репродукује оно што је чуо. Садржај који је боље репродукован указује на доминантно ухо. Као и у случају процене доминантне латерализованости ока, неопходно је да се претходно искључе унилатерална оштећења слуха.

Јасно дефинисана доминантна латерализованост је један од важних предуслова складног перцептивно-моторичког развоја, независно од тога да ли је организована по типу дешњаштва или леворукости.

Осим утврђивања десностране, левостране доминантне латерализованости или амбиваленције у поменутиим слојевима латерализованости, потребно је утврдити и њихову хармоничност, односно усклађеност. За визуомоторичку координацију, неопходну за низ радних активности, посебно је важан однос између употребне доминантне латерализованости горњих екстремитета и доминантне латерализованости вида. У радним активностима за које је потребно усклађивање манипулативне способности и кретања важан је однос између употребне доминантне латерализованости горњих екстремитета и доминантне латерализованости доњих екстремитета. Дислатерализованост, која се манифестује неусклађеношћу слојева доминантне латерализованости, може да доведе до тешкоћа у развоју практичких и сазнајних функција.

Процена перцептивних функција

Под перцепцијом се подразумева могућност идентификације, координације и организације чулних информација. Сазревање перцептивних функција и перцептивно-моторичке интеграције је тесно повезано са сазревањем виших когнитивних функција (Munakata, Casey i Diamond, 2004), па оне директно утичу на социјализацију, академска постигнућа, адаптивне и радне вештине (Serrien, Ivry, & Swinnen, 2007). У оквиру функционалне процене способности и вештина везаних за рад процењују се квалитет перцепције, интеграције и организације информација у доменима визуелног, аудитивног и тактилно-кинестетског чулног модалитета.

Према потреби, одн. у контексту захтева специфичних послова, процена перцептивних функција може да се продуби или прошири на олфактивни и/или густативни систем. Понекад се процењује и нозогнозија, препознавање сопствених физичких и/или менталних ограничења. Процена визуелне перцепције може, према потреби, укључити и колорни вид, прилагодљивост различитим условима осветљења, стереоскопски вид, константност перцепције, а процена аудитивне перцепције локализацију звукова, бинаурално слушање, селективност фреквенција и др. У складу са специфичним захтевима посла, у оквиру процене тактилне перцепције се може испитати и палестезија (вибраторни сензибилитет), осећај површинског бола и температуре, хилогнозија (препознавање различитих материјала додиром) и барестезија (разликовање тежина).

Обрада визуелних садржаја је од изузетног значаја за процес професионалног оспособљавања, имајући у виду да се већина занимања на која се особе са ИО усмеравају спада у категорију мануелних, за које је непосредан визуелни модел радне активности најбољи пут ка усвајању, усавршавању и успешном извршавању радних активности. Потребно је имати у виду да се код особа са ИО у области визуелне гнозије тешкоће испољавају посебно у области визуоспацијалних способности, у виду проблема локализације, процене удаљености и правца елемената у простору, спацијалне ротације и трансформације.

У области аудитивне обраде информација, особе са интелектуалном ометеношћу могу да испоље тешкоће усмеравања пажње, праћења и разумевања вербалних и/или невербалних аудитивних садржаја. Ове тешкоће резултују отежаним разумевањем вербалних налога различите сложености, као и отежаним разумевањем невербалних садржаја (нпр. звуци којима се означава почетак или крај неке активности, опасност и

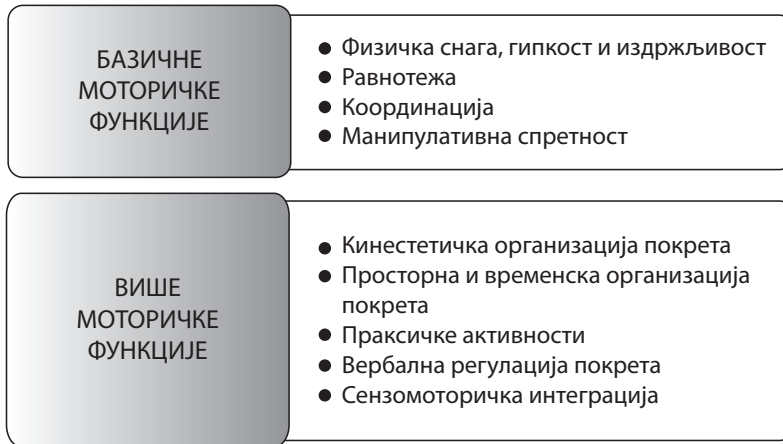
сл. у радном окружењу) и невербалних аспеката говора (мелодија, интонација, модулација гласа).

Тактилно-кинестетска перцепција је основ за квалитетно руковање прибором за рад. Тактилна гнозија подразумева препознавање предмета додиром, са затвореним очима. У тај процес је укључен екстероцептивни сензибилитет и кинестезија (доживљај положаја и покрета делова тела у односу на осовину тела) шака и прстију. Код деце са интелектуалном ометеношћу утврђено је значајно присуство тешкоћа тактилне дискриминације и кинестетске организације покрета (Глигоровић, 1997), што може да буде узрок неадекватног руковања алатом или различитим материјалима током радних активности.

Могућност интеграције информација различитих чулних модалитета је есенцијална за стицање целовитог доживљаја појава и активности које нас окружују. Сензорна интеграција подразумева повезивање просторних и временских аспеката стимулуса различитих чулних модалитета, у циљу њихове интерпретације, повезивања и обједињавања. Процес учења у великој мери зависи од квалитета сензорне интеграције модално различитих аспеката стимулуса, које омогућава истовремену перцепцију и интеграцију облика, конзистенције и звука неког објекта, стварајући јединствен чулни утисак. Сензорна интеграција, првенствено интеграција аудитивних и визуелих информација, представља основ за формирање, дефинисање и тумачење појмова. Сметње у овој области могу да се непосредно одразе на развој свих академских и адаптивних вештина (Глигоровић и Радић Шестић, 2010).

Процена моторичких способности

Развој моторике се испољава кроз могућност контроле покрета, од првих вољних покрета до сложених форми адаптивног понашања. Најпре се развија тзв. груба моторика, која подразумева покрете целог тела и/или великих зглобова, а потом фина моторичка активност, која подразумева покрете шака и прстију (Adolph и др., 2003). Ниво моторичког развоја, па према томе и моторичког понашања, зависи од усклађености развоја моторичких способности и броја ефикасних моторичких навика, или вештина. Тешкоће у моторичком домену, посебно у сфери виших моторичких функција, рефлектују се на широк спектар практичних вештина, социјалних, когнитивних и језичких способности.



Координација моторичких активности је продукт сложеног система интеракције перцептивних, моторичких и когнитивних способности. Координација подразумева ритмички организовану секвенцијалну и/или симултану употребу обе стране тела, која се може поделити на две категорије – бимануелну координацију и координацију горњих и доњих екстремитета. Интеграција перцепције и моторичке активности се односи првенствено на визуомоторичку и аудиомоторичку интеграцију. Визуомоторичка интеграција подразумева способност координације вида и моторичке активности. Тешкоће у овој области потенцијално ометају све области живота особе: социјални, академски, спортски, професионални. Због недостатка визуелног праћења моторичке активности, особа неадекватно организује покрете и објекте у простору. Тешкоће fine визуомоторичке интеграције одражавају се на писање, цртање, организацију у простору хартије, одн. претраживање неопходних инфомација, као што су пасуси у књизи, карте, графикони и сл. Аудиомоторичка интеграција подразумева усклађивање моторичке активности са вербалним (инструкције, питања, упозорења) или невербалних аудитивним стимулусима, као што су сигнални звуци, мелодија, ритам и сл. У сврху процене радних способности и вештина испитују се базичне и више моторичке функције, применом стандардизованих инструмената, клиничке процене и директне опсервације у различитим околностима.

У складу са специфичним захтевима радног места, процена моторичких функција може да обухвати и постуралне рефлексе, одбрамбене реакције, статички постурални положај (држање главе, седећи положај, клечање, чучање, стајање), промену положаја (нпр. устајање из клечећег

или чучећег положаја, прелазак из седећег у положај са савијеним коленима и сл.), ходање уназад и у страну, пењање, силажење, опкорачивање, досезање, хватање (једном руком, длановима, прстима, истовремено хватање), вучење, гурање, бацање и др.

Тешкоће глобалних моторичких способности се код особа са интелектуалном ометеношћу најчешће испољавају у областима координације, контроле моторике и држања тела. У домену прецизне моторичке активности могу да се јаве тешкоће прецизних манипулативних активности услед недовољне диференцираности мускулатуре шака и прстију, тешкоће секвенционирања (успостављања сврсисходног просторног и временског низа) сложених покрета и координације бимануелних активности. Такође се јављају тешкоће просторне организације покрета и менталне ротације латерализованог покрета (Глигоровић, 1997). Ово је посебно важно при демонстрирању неке процедуре, јер када су инструктор и особа која је на обуци једно наспрам другог, може да дође до огледалског пресликавања покрета инструктора. Регулативно значење вербалне инструкције на моторичку активност је ограничено, нарочито у ситуацијама које захтевају брзо алтерирање активности у складу са вербалним налозима. Тешкоће у области моторичких вештина код особа са ИО могу да се у радном процесу испоље као неспретност или спорост у руковању опремом, честе незгоде или повреде на послу, тешко читљив рукопис, тешкоће цртања, куцања, уноса података и финих манипулативних активности, као и проблемима при подизању, ношењу или спуштању терета (због тешкоћа координације великих мишићних група, а не недостака физичке снаге), организацији покрета у радном простору и сл.

Процена доживљаја простора

Доживљај простора у раном детињству почива на додиру и кинестезији, да би током каснијег развоја као основни репери просторних координата преовладала чула на даљину – вид и слух.

Процена доживљаја простора одвија се у три правца: субјективни простор (доживљај телесне целовитости) поље покрета екстремитета (манипулативни простор) и објективни простор (Ћордић и Бојанин, 1992).

Доживљај телесне целовитости чине три слоја, међусобно испреплетена у јединствен доживљај – базичног доживљаја телесности, познавања топографије тела и познавања латерализоване схеме тела. Ови слојеви се, у складу са закономерностима менталног развоја, означавају као

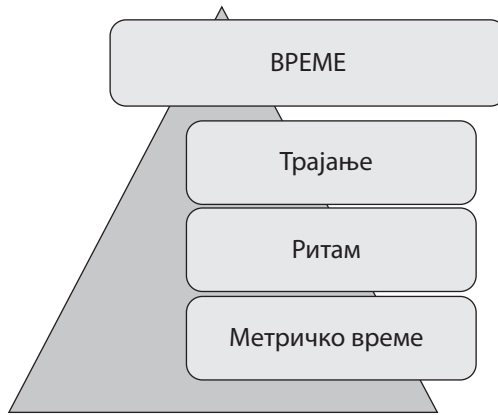
сензомоторни, преоперативни и оперативни појам тела (Пијаже, 1986). На основу диференцијације просторних односа свог тела развија се способност диференцијације објективног простора. Одређивање позиције објеката у простору се врши на начин који је еквивалентан одређивању просторних односа сопственог тела. Доживљај телесне целовитости је есенцијалан за овладавање односима у простору, зато што је позиција тела апсолутни оријентир у односу на елементе простора који су релативни и зависе од стајне тачке субјекта, одн. положаја тела.

Особе са интелектуалном ометеношћу често испољавају несклад између искуственог и појмовног познавања простора. Дешава се да особа располаже искуством просторних односа, али не и појмовима којима су та искуства означена (нпр. између, вертикално, паралелно, хоризонтално, бочно и сл.) и обрнуто – особа је усвојила неке појмове, али без адекватног перцептивно-моторичког искуства које би се у њих уградило. Зато је веома важно вербализовати сваку моторичку активност или позицију у радном простору, као и за сваки употребљени термин пружити вербално поткрепљење. Разумевање латерализованости тела и простора, перспективе и представног простора такође представља проблем за ову популацију, што отежава разумевање графичких приказа (дијаграма, схема, мапа и сл.). Недовољно познавање латерализованости простора може да доведе до тешкоћа успостављања редоследа у простору ма релацији десно-лево у односу на референтну тачку, које могу да се непосредно одразе на развој низа практичних вештина за које је потребна ефикасна организација елемената у простору.

Процена доживљаја времена

Недоступно непосредној чулној перцепцији, време се открива преко релација у простору, које је, од интраутериног периода до појаве логичког мишљења и могућности разумевања метричког времена, основна одредница времености. Појава формалних логичких операција омогућава доживљај времена у пуној тродимензионалности прошлости, садашњости и будућности. Доживљај времена се процењује кроз трајање, ритам и метричко време.

Код већине особа са интелектуалном ометеношћу доживљај времена се своди на непотпуну интеграцију прошлих садржаја са садржајима доступним непосредној перцепцији и датом тренутку постојања. Код деце са лаком интелектуалном ометеношћу се јављају тешкоће овладавања метричким временом, па тек на старијим узрастима успевају да успешно гледају на сат и да релативно успешно процењују трајање одређених вре-



менских интервала. Антиципација будућности, неопходна за рационално усмеравање актуелних активности у сврху постизања будућних циљева је тековина формалних логичких операција, које се код особа са интелектуалном ометеношћу не развијају, што може да се одрази на њихов избор професионалних циљева и ток професионалне рехабилитације.

Процена вербалне комуникације

Тешкоће у говорно-језичком развоју код особа са интелектуалном ометеношћу могу да се испоје у врло широком спектру. Они често имају неадекватну аудитивну дискриминацију, ограничења речника, лошу граматичку и синтаксичку структуру говора. Ређе користе вербалне стратегије за организацију пријема информације или одговора. Не разумевајући граматички однос међу речима, ове особе често, следећи редослед речи, извршавају налоге као да се ради о директној конструкцији (на налог „покажи кључ оловком“, показују кључем оловку) (Глигоровић, 1997). Процена говорно-језичких способности особа са ИО обухвата разумевање говора и говорну продукцију. У домену разумевања говора (рецептивног говора) процењује се фонематски слух, извршавање налога растуће сложености, разумевање логичко-граматичке структуре језика и симултана синтеза, односно могућност интеграције елемента говорног исказа у смисаону целину и разумевање суштине садржаја. Говорна продукција (експресивни говор) се процењује у доменима квалитета артикулације, репетитивног говора, наративног говора (аутоматског, неаутоматског, репродуктивног и продуктивног) и конверзационе, тј. прагматске димензије говора, која представља употребу говора у социјалној комуникацији.

Осим поменутих аспеката говорно-језичких способности, у функционалом смислу могу да буду значајни и вокални квалитет и интензитет гласа, резонантност гласа, прозодија, ритам и темпо говора.

Особе са лакоом интелектуалном ометеношћу (ЛИО) најчешће користе речи које су у функцији конкретних објеката и релација. Способност уопштавања и поимања значења речи, као и појмовно-вербално мишљење, су недовољно развијени.

Ограничења говорно-језичких способности непосредно утичу на разумевање вербално презентованих инструкција, садржај и квалитет интерперсоналне комуникације. За адекватну интеракцију са сарадницима и супервизорима у радном окружењу посебно је важна прагматска димензија говора, која представља способност коришћења говора у складу контекстом, сврхом конверзације и саговорником. Чине је: разумевање и примена правила размене информација (прикладно смењивање саговорника и тема током разговора), прикладно иницирање, одржавање и прекид конверзације, варирање приступа у складу са контекстом и сврхом комуникације и могућност прилагођавања ситуацији и саговорнику. Лоше разумевање налога и инструкција, неразумеваче и погрешна интерпретација поенте разговора, алузије и сл., често збуњивање других људи у покушају да нешто објасни или неког поучи задацима посла, може да доведе до неприхваћености особе са ИО у радном окружењу. Говор особа са интелектуалном ометеношћу је сведен на тзв. комуникативну флуентност, која подразумева елементе неопходне за свакодневну социјалну интеракцију – базичне нивое изговора, речника и граматичких правила. Виши нивои разумевања и употребе говора, тзв. когнитивно језичко умеће, које говор чине оруђем мишљења и представља медијум академског усвајања знања, већини припадника ове популације остају недоступни (Глигоровић, 1997).

Процена невербалне комуникације

Процена невербалне комуникације подразумева разумевање и продукцију невербалних порука којима се изражавају мисли и осећања. При процени се користе сви облици симболизације искуства које је особа развила – превербалну комуникацију (звуче који означавају неко стање или ситуацију, смех, плач), успостављање и одржавање контакта очима, комуникативну мимику и гестикулацију, визуелну репрезентацију објеката, особа, догађаја или активности. Особе са интелектуалном ометеношћу често неадекватно реагују на невербалне аспекте комуникације, грешећи и интерпретацији значења видова понашања који се користе за

регулисање социјалних односа (израз лица, држање тела, гестови, прозодија, лични простор, употреба контакта очима и сл.). Особе из окружења их зато често доживљавају као склоне занемаривању осећања других или насртљиве, неувиђавне, склоне игнорисању и намерном кршењу правила. Већина особа са интелектуалном ометеношћу испољава тежњу ка социјалним интеракцијама, али често бивају фрустриране неуспехом, насталим услед погрешне интерпретације социјалних ситуација.

Процена логичког мишљења

Појавом конкретних логичких операција, око седме године, образују се нови облици организације менталних структура, оличени у елементарним логичким структурама (операцијама груписања), конзервацији, мултипликативном груписању, просторно-временским операцијама и појму броја, као операционе структуре настале из синтезе конзервације, класификације и серијације (Пијаже, 1986).



Већина особа са лаком интелектуалном ометеношћу овладава логичким операцијама на конкретном нивоу, али знатно спорије него деца типичног развоја. Развој елементарних логичких структура се карактерише спорашћу, вискозношћу и ригидношћу. Преовладавају решења која се базирају на обрасцима заснованим на перцептивним или функционалним својствима, без апстраховања елемената који би служили као критеријум успостављања релација. У задацима конзервације решења која базирају на иререверзибилним схемама, као и несигурност и прелазни облици, доминирају над оперативним решењима. Код деце са лаком интелектуалном ометеношћу може се запазити и недовољна развијеност тзв. фигуративног симболизма, што указује на статичност менталних слика, самим

тим и сметње антиципације кретања и трансформације. Ригидност мишљења и отежана симболизација и генерализација искуства доводе до тешкоћа анализе нових ситуација, па особа често користи опробане схеме активности, не усклађујући и не реорганизујући своје понашање сходно захтевима ситуације. Уочавају се отежана координација и синтеза информација, па су особе са ИО склоне набрајању елемената слике, детаља приче или задатка, али без интеграције елемената у мери која би омогућила разумевање „поенте“ садржаја (Глигоровић, 1998).

Процена функционалних академских вештина

Тешкоће у стицању академских знања су једна од најистакнутијих карактеристика деце са интелектуалном ометеношћу. Учење посматрањем је најчешће ефикасније од примене сопствених стратегија, јер се, у недостатку ефикасног система учења или поверења у властите могућности, деца са ИО усмеравају на поступке других. Кривуља учења је такође другачија – овој деци је потребно више времена за издвајање релевантних елемената за учење и вежбе за усвајање и примену знања. Секундарни стадијум учења, односно понављање већ наученог задатка се обично не разликује значајно од постигнућа деце складног развоја. Ниво усвојених академских вештина (читање, писање, рачунање) процењује се на различите начине – увидом у претходна постигнућа, интервјуом са наставницима, као и применом тестова постигнућа, одн. критеријумских тестова за поједине наставне области.

УМЕСТО ЗАКЉУЧКА

Процена радних способности је процес који треба да започне у детињству, у циљу мултидимензионалног сагледавања свих чинилаца који утичу на професионалну рехабилитацију, запошљавање и могућности за остваривање самосталне егзистенције особа са интелектуалном ометеношћу (Нилес и Харрис-Бовлсбеу, 2009). Најважнија компонента процене није детекција ометености, или расветљавање примарног дефицита, него утврђивање мере у којој интелектуална ометеност потенцијално ограничава професионалне и друге активности везане за самосталан живот особе. Процена мора да обезбеди прецизне информације о томе како интелектуални и адаптивни дефицит, у интеракцији са животним окружењем, утичу на функционисање особе у свакодневном животу (Глигоровић, Радић Шестић, 2011).

ЛИТЕРАТУРА

1. Adolph, K. E., & Joh, A. S. (2007). *Motor Development: How Infants Get Into the Act*. U: A. Slater and M. Lewis: Introduction to Infant Development (Second edition). New York: Oxford University Press.
2. Beveridge, S., Heller Craddock, S., Liesener, J., Stapleton, M., & Hershenson, D. (2002). INCOME: A framework for conceptualizing the career development of persons with disabilities. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 45, 195–206.
3. Chan, F., Reid, C., Kaskel, M., Roldan, G., Rahimi, M., & Mporfu, E. (1997). Vocational assessment and evaluation of people with disabilities. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 8, 311–325.
4. Ђордић А., Бојанин С. (1992). *Општа дефектолошка дијагностика*. Београд: Завод за учбенике и наставна средства.
5. Глигоровић М., Радић Шестић М. (2011). Процена радних способности особа са интелектуалном ометеношћу у процесу секундарне транзиције. *Специјална едукација и рехабилитација*, 10, 2, 251–269.
6. Gligorović M., Buha Đurović N. (2010). Executive functions and achievements in art education in children with mild intellectual disability. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 9, 2, 225–244,
7. Gligorović M., Radić Šestić M. (2010). The cognitive information processing in the children with mild intellectual disabilities. *Special Education and Rehabilitation – Science and-or Practice*, Novi Sad: Society of Special Educators and Rehabilitators of Vojvodina, 351–372.
8. Глигоровић М. (2010): Симултани когнитивни процеси код деце са лаком интелектуалном ометеношћу, у: *Смејње и поремећаји: феноменологија, превенција и третман, део ИИ*; Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, 241–254.
9. Глигоровић М. (2007). Секвенцијални когнитивни процеси код деце са менталном ретардацијом, *Нове тенденције у специјалној едукацији и рехабилитацији*, ФАСПЕР, ЦИДД, Београд, 227–236.
10. Глигоровић Јовановић М. (1998). Особености развоја логичког мишљења код деце са лаком менталном ретардацијом. *Београдска дефектолошка школа*, 1, 75–82.
11. Глигоровић Јовановић М. (1999). Специфичности организације неуропсихичких функција код деце са лаком менталном ретардацијом; *Београдска дефектолошка школа*, 2–3, 95–106.
12. Глигоровић Јовановић М. (1997). *Мојћности неуропсихолошке анализе у класификацији и планирању третмана деце са лаком менталном*

- реширагацијом*. Докторска дисертација одбрањена на Дефектолошком факултету у Београду
13. Kaufman, A. S., Lichtenberger, E. O., Fletcher-Janzen, E., & Kaufman, N. L. (2005). *Essentials of KABC-II assessment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
 14. Halverson D., Petersen B., Rohrbach B. (2005). *Quickbook of Transition Assessments*. Transition Services Liaison Project
 15. Merrill E. C. , MacLean, W.E. Jr. (2006). Interference and Inhibition in Tasks of Selective Attention by Persons With and Without Mental Retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 111, 3, 216–226.
 16. Munakata, Y., Casey, B. J., & Diamond, A. (2004). Developmental cognitive neuroscience: progress and potential. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 3, 221–232.
 17. Niles, S. G., & Harris-Bowlsbey, J. (2009). *Career development and diverse populations*. Upper Saddle River, NJ: Pearson
 18. Pijaže, Ž. (1986). *Intelektualni razvoj deteta*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
 19. Salvia, J. and Ysseldyke, J. (2004). *Assessment in special and inclusive education*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
 20. Power, P. (2006). *A guide to vocational assessment* (4th Ed.). Austin TX: Pro-Ed.
 21. Serrien, D. J., Ivry, R. B., & Swinnen, S. P. (2007). The missing link between action and cognition. *Progress in Neurobiology*, 82, 2, 95–107.
 22. Sitlington, P. L. & Clark, G. M. (2005). *Transition education and services for students with disabilities* (4th ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
 23. Sitlington, P. L., Neubert, D. A., Begun, W. H., Lombard, R. C., & Leconte, P. J. (2007). *Assess for success: A practitioner's handbook on transition assessment*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
 24. Schmitz, T. (2008). Transition planning, special education law, and its impact on your child. *The Exceptional Parent*, 38, 10, 37–39.
 25. Timmons, J., Podmostko, M., Bremer, C., Lavin, D., & Wills, J. (2005). *Career planning begins with assessment: A guide for professionals serving youth with educational & career development challenges* (Rev. Ed.). Washington, D. C.: National Collaborative on Workforce and Disability for Youth, Institute for Educational Leadership.
 26. Valacich J. S., Jung J. H., Looney C. A. (2006). The Effects of Individual Cognitive Ability and Idea Stimulation on Idea-Generation Performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10, 1, 1–15.
 27. Welsh, M. C. (2002). Developmental and clinical variations in executive functions. U: D. L. Molfese & V. J. Molfese (Eds.) *Developmental Variations in*

Learning: Application to Social, Executive function, Language and Reading skills.
Lawrence Erlbaum Associates.

**ASSESSMENT OF COGNITIVE, PERCEPTUAL
AND MOTOR ABILITIES IN PERSONS
WITH INTELLECTUAL DISABILITY DURING
THE VOCATIONAL REHABILITATION PROCESS**

MILICA GLIGOROVIĆ, MARINA RADIĆ ŠESTIĆ, NATAŠA BUHA
Faculty of Special Education and Rehabilitation, Belgrade

SUMMARY

Vocational assessment is aimed towards determining an individual's functional strengths and weaknesses, identification of psychosocial, academic and socioeconomic factors which could, in interaction with disability, influence working ability and independent living. Most of the contemporary vocational assessment systems for persons with disabilities comprise of data analysis, and assessment of general functional capacity and socio-behavioral characteristics (medical and psychological factors, academic experience, social behavior, attitudes, values, working abilities and skills).

In this paper we proposed assessment model for determining functional potentials for independent living and work. It includes attention, memory and learning, executive functions, language and communication, sensorial/perceptual functions, sensory and sensory-motor integration, sense of time and space, motor functions, dominant laterality and functional academic skills.

KEY WORDS: intellectual disability, vocational qualifying, cognitive abilities, perceptual functions, motor functions