

2016

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA

ZAKLJUČNA NALOGA
POSEBNOSTI UČENJA PRI MOTNJAH
AVTISTIČNEGA SPEKTRA

RADOJA

DARINKA RADOJA

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

Posebnosti učenja pri motnjah avtističnega spektra

(Specificity of learning in autism spectrum disorders)

Ime in priimek: Darinka Radoja

Študijski program: Biopsihologija

Mentor: doc. dr. Kristijan Musek Lešnik

Koper, januar 2016

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Darinka RADOJA

Naslov zaključne naloge: Posebnosti učenja pri motnjah avtističnega spektra

Kraj: Koper

Leto: 2016

Število listov: 43 Število slik: 2

Število referenc: 84

Mentor: doc. dr. Kristijan Musek Lešnik

Ključne besede: motnje avtističnega spektra, učenje, kognitivne funkcije, motivacija, interesi, učni stili

Izvleček:

V delu so motnje avtističnega spektra predstavljene kot okoliščina, ki ključno vpliva na potek učenja posameznika ter njegovo vedenje. Gre predvsem za drugačno procesiranje in kodiranje informacij, čustvovanje, mišljenje, jezik, komunikacijo, spomin in izvršne funkcije. Izražanje motenj avtističnega spektra je zelo heterogeno, zaradi kompleksnosti interakcij med geni, možgani in vedenjem skozi razvoj, zato obstajajo številne kognitivnih teorije, ki na različne načine razlagajo, kaj so motnje avtističnega spektra in od kod izvirajo. Gre za širok spekter motenj od lažjih do težjih oblik. Kognitivni status osebe je odvisen od intenzivnosti motnje. Značilne so predvsem težave na področju socialne interakcije, verbalne in neverbalne komunikacije ter stereotipnega vedenja. Boljše razumevanje posebnosti teh procesov bi lahko osebam z motnjo avtističnega spektra omogočilo učinkovitejše izobraževanje in vključevanje v družbo.

Key words documentation

Name and SURNAME: Darinka RADOJA

Title of the final project paper: Specificity of learning in autism spectrum disorders

Place: Koper

Year: 2016

Number of pages: 43 Number of figures: 2

Number of references: 84

Mentor: Assist. Prof. Kristijan Musek Lešnik, PhD

Keywords: autism spectrum disorders, learning, cognition, motivation, interests, learning styles

Abstract:

The thesis presents autism spectrum disorders as a circumstance, which plays a key role in the course of learning of the individual and his behavior. It is mainly about the different processing and coding of information, emotions, thinking, language, communication, memory and executive functions. Expression of autism spectrum disorders is very heterogeneous, due to the complexity of interactions between genes, brain and behavior through the development, therefore there is a number of cognitive theories with different ways of interpretation of what autism spectrum disorders are and where they come from. It is a wide spectrum of disorders from mild to severe forms. The cognitive status of the person depends on the intensity of the disorder. Typical problems are mainly in the field of social interaction, verbal and nonverbal communication, and stereotypical behavior. A better understanding of the particularities of these processes could enable people with autistic spectrum disorder a more effective education and integration into society.

ZAHVALA

Pri nastajanju te naloge me je doc. dr. Kristijan Musek Lešnik prijazno vodil s svojimi strokovnimi nasveti, za kar mu bom vedno hvaležna.

Zahvaljujem se tudi moji družini, ki mi je v času študija stala ob strani in verjela vame.

Posebno zahvalo namenjam Jožetu in Valentini, za vso ljubezen, potrpežljivost in podporo na tej poti.

Hvala!

KAZALO VSEBINE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | UVOD | 1 |
| 1.1 | Namen in cilj zaključne naloge | 2 |
| 2 | MOTNJE AVTISTIČNEGA SPEKTRA - MAS | 4 |
| 2.1 | Avtizem in Aspergerjev sindrom | 5 |
| 2.2 | Diagnosticiranje avtizma | 6 |
| 2.3 | Nevrobiologija avtizma | 7 |
| 2.4 | Nevropsihologija avtizma | 9 |
| 2.5 | Kognitivne teorije avtizma | 10 |
| 3 | UČENJE | 12 |
| 3.1 | Učenje in spomin | 12 |
| 3.2 | Učenje in govor | 13 |
| 3.3 | Učenje in čustva | 14 |
| 4 | GLAVNE POSEBNOSTI KOGNITIVNIH FUNKCIJ PRI MAS | 15 |
| 4.1 | Procesiranje in kodiranje informacij | 15 |
| 4.2 | Čustvovanje in mišljenje | 16 |
| 4.3 | Jezik in komunikacija | 16 |
| 4.4 | Spomin in izvršne funkcije | 18 |
| 5 | POSEBNOSTI UČENJA PRI OSEBAH Z MAS | 20 |
| 5.1 | Triada motenj | 20 |
| 5.2 | Učne težave pri MAS | 21 |
| 5.3 | Motivacija in interesi pri MAS | 23 |
| 5.4 | Učni stili in MAS | 24 |
| 5.5 | Različni pristopi obravnave otrok z MAS | 26 |
| 5.6 | Pomen igre pri učenju otrok z MAS | 28 |
| 6 | SKLEP | 30 |
| 7 | LITERATURA | 31 |

KAZALO SLIK

| | |
|--|----|
| Slika 1 Identificirana prevalenca motenj avtističnega spektra | 7 |
| Slika 2 Recipročna interakcija bioloških, okoljskih in vedenjskih dejavnikov | 10 |

1 UVOD

Avtizem je motnja, ki je povezana s procesiranjem informacij, jezika, socialnih zahtev in pričakovanj, kar močno vpliva na to, kako se posamezniki z avtizmom učijo (Lawson, 2011). Učenje kot proces spreminjanja vedenja na osnovi izkušenj je ena temeljnih dejavnosti človeka. Osebe z avtizmom svet doživljajo drugače (Klemenc, 2012), zato se tudi njihove izkušnje in posledično učenje, ki iz njih izhaja, bistveno razlikujejo od izkušenj in učenja nevrotičnih posameznikov. Najpogostejše težave posameznikov z avtizmom pri učenju se nanašajo na pomanjkanje pozornosti, predvsem pri pomembnih navodilih in informacijah, upoštevanje večplastnih navodil, receptivni in ekspresivni govor, načrtovanje, organizacijo in reševanje problemov. Gre za drugačno procesiranje in kodiranje informacij, čustvovanje, mišljenje, jezik, komunikacijo, spomin in izvršne funkcije. Boljše razumevanje posebnosti teh procesov pri avtizmu bi lahko osebam z avtizmom omogočilo učinkovitejše izobraževanje in vključevanje v družbo.

Avtizem je definiran kot kompleksna pervazivna razvojna motnja z nevrološko-biološko osnovo, ki se pojavi v otroštvu. Kaže se predvsem kot kakovostno spremenjeno vedenje na področju socialne interakcije, verbalne in neverbalne komunikacije (APA, 2000). Obsega širok spekter motenj od lažjih do težjih oblik. Vsem so skupne težave na treh področjih: socialna interakcija, komunikacija in stereotipno vedenje. Kognitivni status osebe je odvisen od intenzivnosti motnje. Izražanje motenj avtističnega spektra (MAS) je zelo heterogeno, zaradi kompleksnosti interakcij med geni, možgani in vedenjem skozi razvoj (Pelphrey, Shultz, Hudac, Vander Wyk, 2011).

Posebnosti učenja pri motnjah avtističnega spektra najnatančneje opisujejo številne kognitivne teorije, ki na različne načine razlagajo, kaj je avtizem in od kod izvira. Nekatere predlagajo, da je avtizem posledica poškodbe možganov, genetske in možganske konfiguracije ter celo, da gre za rezultat višjega evolucijskega razvoja. Druge se osredotočajo na triado oslabitev, ki temeljijo na odsotnosti teorije uma (Baron-Cohen, Ring, Bullmore, Wheelwright, Ashwin in Williams 2000). Nekatere trdijo, da avtistično vedenje izvira iz nesposobnosti »videti veliko sliko« (Brosnan, Scott, Fox in Pye, 2004), nekatere pa vidijo bistvo avtizma v težavah z izvršnimi funkcijami (Hill, 2004) ali pa, da je avtizem posledica različnih vrst primanjkljajev v kogniciji, vedenju in socialnem razumevanju povezanem z vsem naštetim. Lawson (2011) meni, da gre za konfiguracijo možganov, ki vodi v specifičen kognitivni način, h kateremu pomembno prispevajo osebnostne poteze, kultura, vzgoja, IQ in izobraževanje. Poudarja, da avtizem poleg vseh težav, prinaša tudi nekatere izjemne prednosti, kot je na primer neverjetna sposobnost pomnjenja določene vrste informacij. Razlike v kognitivnih sposobnostih prispevajo k heterogenosti avtizma ter hkrati služijo kot neke vrste napovedni dejavnik kasnejšega razvojnega izida posameznika (Kuhl, Cofey-Corrina, Padden, Munson, Estes in Dawson, 2013). Kognitivni in socialni simptomi avtizma se lahko prekrivajo in so zelo povezani. Socialni primanjkljaj posameznika z avtizmom naj bi bil neposredno povezan s stopnjo njegovih splošnih kognitivnih funkcij (Richardson, 2008).

Otroci z avtizmom imajo dokaj omejeno prognozo in ponavadi potrebujejo posebno oskrbo (Attwood, 2007). Nekoč je veljalo prepričanje, da se niso sposobni ničesar naučiti, zato se jim ni posvečala posebna pozornost. V preteklosti se mnogi odrasli z avtizmom niso naučili brati ali računati nad ravnijo začetnih razredov osnovne šole, kljub temu pa so nekateri redki posamezniki z avtizmom dosegli tudi visoko izobrazbo (Volkmar, Reichow, McPartland, 2014). Danes se lahko otroci z avtizmom ob izdatni strokovni podpori normalno vključujejo v družbo. Pogosto so vključeni v običajne šole, kjer se zanje program individualno prilagodi glede na njihove potrebe tako, da lahko sodelujejo v izobraževalnem procesu. Večina otrok s to motnjo doseže pri merjenju inteligentnosti nizke rezultate. Razpon intelektualnih sposobnosti lahko sega od duševne manjrazvitosti do normalne inteligentnosti. Prav ta značilnost otežuje razumevanje motnje, saj je vedenjska slika otroka z nizkimi intelektualnimi sposobnostmi neprimerljiva z vedenjsko sliko avtističnega otroka z dobrimi intelektualnimi zmogljivostmi (Dobnik Renko, 2009). Cilj poučevanja takih otrok je zmanjšati primanjkljaje in razviti nadomestne strategije, ki temeljijo na njihovih močnih področjih (Jurišič, 2012).

V kratki zgodovini avtizma od Kannerjevega sindroma infantilnega avtizma do »slepote uma« (Baron-Cohen, 2008) in novejših nevrobioloških razlag avtizma, je prišlo do preobrata od razlaganja te motnje s psihogenimi teorijami do razlage, da gre za napako v delovanju določenih bioloških procesov. Spremembo je omogočilo sprejetje empirične raziskovalne metodologije za pojasnjevanje problemov na področju mentalnega zdravja (Schopler, 1994). Toda nevrobiološke osnove kognitivnih sprememb povezanih z avtizmom še niso dobro razumljene. Končni cilj je popolna karakterizacija izvora in obsega sprememb na vseh področjih vedenja, vključujoč tudi procesiranje jezika, socialnih spretnosti ter vseh vidikov kognitivnih funkcij (Killiany, Moore, Rehbein, Moss, 2005). Zdaj vemo, da imajo motnje avtističnega spektra biološki vzrok, vendar pa je treba poudariti, da je podoba, ki jo kaže otrok, posledica učenja in izkušenj (Whitaker, 2011).

1.1 Namen in cilj zaključne naloge

Od prvih epidemioloških študij, ki so bile izvedene v 60-ih letih prejšnjega stoletja, do danes, naj bi se globalna prevalenca avtizma 20 do 30-krat povečala. V tistem času so bile ocene prevalence evropskih študij 1 na 2500 otrok v populaciji, v letu 2000 pa so te ocene znašale kar 1-2 odstotka vseh otrok. Po najnovejših podatkih naj bi en na 68 otrok v ZDA imel motnjo avtističnega spektra (CDC, 2014).

Ob strmemu porastu avtizma raste tudi potreba po znanju in raziskovanju te motnje. Namen dela je predstaviti avtizem kot okoliščino, ki ključno vpliva na drugačen potek učenja posameznika ter njegovo vedenje. Poudarek je predvsem na drugačni kogniciji kot posledici nevrobioloških in nevropsiholoških posebnosti pri posameznikih z avtizmom.

Cilj dela je strniti najnovejša spoznanja na področju avtizma in učenja ter oblikovati predloge za boljše razumevanje in učinkovitejše učenje posameznikov z avtizmom. Odgovoriti poskuša predvsem na vprašanje zakaj in kako avtizem vpliva na učenje posameznika ter kako takemu posamezniku omogočiti učinkovito učenje in sodelovanje v družbi.

Zaključna naloga bo pripomogla k boljšemu razumevanju specifičnosti učenja pri posameznikih z avtizmom, s pojasnjevanjem tako njihovih težav kot tudi prednosti ter k sprejemanju njihovega načina učenja kot drugačnega in ne slabšega. Z boljšim razumevanjem delovanja avtističnega uma se bo spremenil pogled na motnjo in pričakovanja glede sposobnosti oseb z avtizmom v smislu, da diagnoza ne bo več nujno pomenila obsodbe na neuspeh.

2 MOTNJE AVTISTIČNEGA SPEKTRA - MAS

Avtizem je kompleksna pervazivna razvojna motnja z nevrološko-biološko osnovo, ki se pojavi v otroštvu. Kaže se predvsem kot kakovostno spremenjeno vedenje na področju socialne interakcije, verbalne in neverbalne komunikacije (APA, 2000). Pri avtizmu govorimo o spektru motenj, ki zajema klasični avtizem, visokofunkcionalni avtizem, Aspergerjev sindrom, atipični avtizem in druge nespecifične pervazivne razvojne motnje. Vsem so skupne težave na treh področjih in sicer so to: socialna interakcija, govor oz. komunikacija in stereotipno vedenje. Poleg tega imajo osebe z motnjo avtističnega spektra (MAS) tudi bolj izostrena čutila in iz okolja prejemajo veliko več informacij/dražljajev, več vidijo, slišijo, občutijo inokusijo. Pogosto hipersenzibilnost spremlja drugačna senzorna integracija, ki celotno izkušnjo prejetanja večje količine informacij še oteži in zato lahko postane okolje osebi z MAS neznosno. Da se pred motečimi vplivi iz okolja obrani, si oseba zgradi obrambni mehanizem (stereotipno vedenje) s katerimi si pomaga "zabrisati" ali omiliti svet in si zgraditi svojega, lažje razumljivega in sprejemljivega. Torej svet, v katerem ima polno kontrolo nad dražljaji in ki je zanjo povsem predvidljiv. Zaradi te zaprtosti v svoj svet, se v veliko primerih notranje dogajanje take osebe ne zrcali v njeni komunikaciji s svetom in se tako otrokom z MAS velikokrat pripisuje razvojne zaostanke in kognitivne nesposobnosti. Še več, izziv ali nezmožnost, ki jo otrok trenutno doživlja, stroka velikokrat razume kot večno nesposobnost učenja ter nesposobnost razvoja in rasti možganov, kar pa pogosto ni res, saj imajo možgani neverjetno lastnost imenovano nevroplastičnost, ki jim omogoča nenehno nadgrajevanje in rast (Center za zdravljenje avtizma, 2014).

Razlike v kognitivnih sposobnostih prispevajo k heterogenosti avtizma ter hkrati služijo kot neke vrste napovedni dejavnik kasnejšega razvojnega izida posameznika (Kuhl, Cofey-Corrina, Padden, Munson, Estes in Dawson, 2013). V raziskavi o povezavi med starostjo usvojitve jezika in kasnejšim kognitivnim razvojem otrok z motnjami avtističnega spektra se je kot zelo močan napovednik pozitivnega izida pokazala smiselna uporaba jezika do starosti 5 let (Mayo, Chlebowski, Fein in Eigsti, 2012). Ker je avtistični spekter zelo širok, se tudi znaki kažejo na različne načine in v različnih starostih. Največkrat se kaže v drugem in tretjem letu življenja, ko nevtipični otrok postaja vse bolj socialen, začne govoriti in se igrati z nami in vrstniki. Otroci z MAS pa se zapirajo v svoj svet in ne iščejo socialnega stika. Velikokrat so starši prvi, ki opazijo, da otrok začneja reagirati drugače. Včasih pride tudi do nazadovanja in izgube že osvojenih veščin, kot so govor, hoja, in podobno. Včasih pa simptome avtizma opazijo šele v šoli (Društvo DAN, 2014).

2.1 Avtizem in Aspergerjev sindrom

Izraz avtizem prihaja iz grške besede: »autos«, ki pomeni samo-svoj. Avtističen pomeni »umikajoč se iz odnosov«. Motnjo je leta 1943 prvi opisal Leo Kanner kot zgodnji infantilni avtizem, ker naj bi se pojavil v zgodnjem otroštvu. Kot značilne poteze je opisal avtistično odtujenost, željo po enakosti oz. potrebo po rutini ter posamezne nadpovprečne sposobnosti. Leto kasneje je Hans Asperger podal nekoliko širši opis motnje, ki je zajemala tudi primere visoko inteligentnih, nadpovprečno verbalno sposobnih, skoraj »normalnih« posameznikov, za katere je značilno, da s sogovornikom ne vzpostavljajo očesnega stika, stvari opazujejo s kratkimi perifernimi pogledi, imajo zelo oslABLJENO izražanje z obrazno mimiko in gestami, veliko stereotipnih gibov, ki pa ne izražajo ničesar, uporaba jezika je pri njih nenavadna, nenaravna, sledijo svojim naravnim impulzom, ne glede na zahteve okolice, niso usmerjeni k učenju od odraslih ali učiteljev, imajo zelo specifične posebne interese, odlične sposobnosti logičnega abstraktnega mišljenja ter pogosto na zelo originalen način ustvarjajo nove besede (Frith, 1989).

Tako Kanner kot Asperger pa sta poudarila predvsem posebnosti pri komunikaciji, težave pri socialnih prilagoditvah, stereotipno gibanje in občasne nadpovprečne intelektualne sposobnosti na zelo specifičnih področjih. Izražanje motenj avtističnega spektra je zelo heterogeno, zaradi kompleksnosti interakcij med geni, možgani in vedenjem skozi razvoj (Pelphrey, Shultz, Hudac, Vander Wyk, 2011).

Glavna značilnost, ki je motnji dala ime je »avtistična samota«, ki ni povezana s fizično temveč duševno, psihično osamljenostjo. Asperger je govoril o tem, da avtistični otroci nikoli niso »na isti valovni dolžini« kot njihovi nevrotipični vrstniki pri nobeni skupinski aktivnosti (Frith, 1989).

Aspergerjev sindrom danes pojmujejo kot visoko funkcionalni avtizem, kjer ni zaznati nobenih razvojnih zaostankov, temveč le motnjo v socialni interakciji in komunikaciji ter omejen izbor interesov, ki se odraža v igri, domišljiji in vedenju. Pogosto je ta motnja opisana kot avtizem brez motnje v duševnem razvoju oz. blagi avtizem. Osebe z Aspergerjevim sindromom opisujejo kot socialno bolj motivirane, vendar zelo občutljive. Ta sindrom so pogosto uporabljali kot pojmovni most med avtizmom in splošno populacijo, kot poskus definiranja kontinuuma socialnega funkcioniranja od težkega avtizma do "normalnosti" (Klin, McPartland, Volkmar, 2005, po Jurišič, 2012). Osebe z Aspergerjevim sindromom se kljub blažji motnji, zaradi svojih primanjkljajev srečujejo s težavami pri zaposlitvi, v socialnem življenju in na področju duševnega zdravja (Greenspan, 2006).

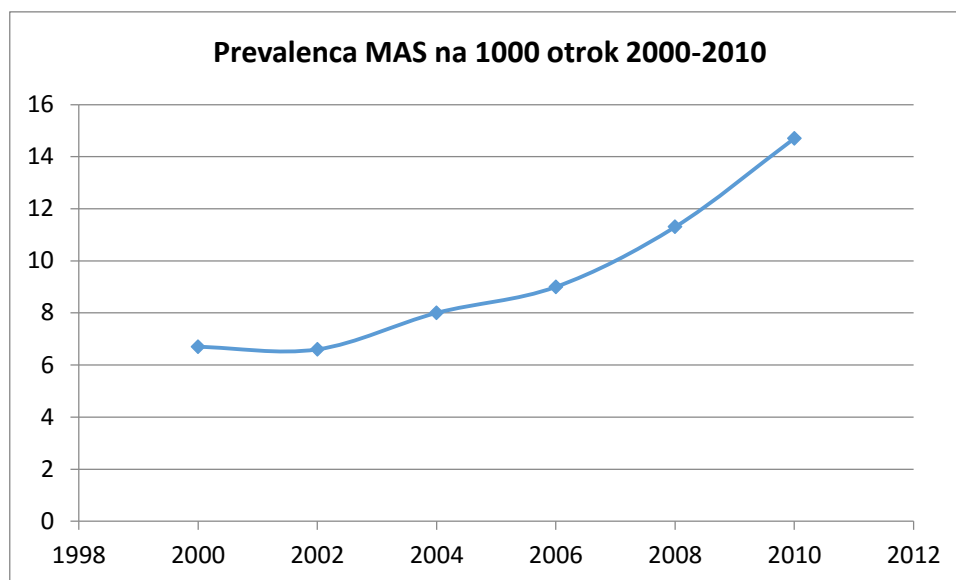
2.2 Diagnosticiranje avtizma

Čeprav je avtizem motnja z biološko osnovo, se diagnosticira na podlagi vedenja, pri čemer so se diagnostični kriteriji od Kannerjevega opisa avtizma leta 1943 dalje ves čas spreminjali. Kljub temu so se ključni elementi ekstremne izolacije, obsesivnega vztrajanja in stereotipnega vedenja ohranili do danes. V odsotnosti biološkega vzroka in zaradi normalnega izgleda avtističnih otrok, so se prvotne razlage sprva osredotočale predvsem na psihogene dejavnike. Šele z odkrivanjem biološkega ozadja MAS je prišlo do sprememb v dojetanju in prognozi te motnje (Happé, Frith, 1996).

V ZDA so leta 1999 nastale praktične smernice za diagnostični postopek in presejalne metode. Diagnostični kriteriji so klinični, opredeljeni v DSM-IV in MKB-10. Za diagnozo mora biti prisotna motnja v socialni interakciji, komunikaciji, ponavljajoče se in stereotipno vedenje ter pomembno zoženje interesov. Diagnostični postopek naj bi poleg diagnostike MAS vključeval tudi oceno celotnega razvoja. Potekal naj bi na dveh ravneh. Prva naj bi bila pomembna za odkrivanje otrok s tveganjem. Absolutne indikacije za nadaljnje preiskave in presejalne teste za MAS naj bi bile: odsotnost čebljanja do prvega leta, odsotnost kanzanja s prstom, odsotnost posamezne besede do 16. meseca ali spontane dvo-besedne fraze do drugega leta starosti ter vsaka izguba že pridobljene spretnosti (regresija). Na drugi ravni naj bi se opravila tudi ocena razvoja na področju različnih domen: govor in komunikacija, kognitivne sposobnosti, vedenje in ocena akademskih sposobnosti ter pregled v okviru delovne terapije. V primeru kliničnih indikacij naj bi otrok s sumom na MAS opravil še določene presnovne in genetske preiskave, elektrofiziološke in slikovne preiskave možganov. Pristop k otroku na drugi ravni naj bi bil interdisciplinaren in celosten. V timu strokovnjakov naj bi bili prisotni: nevropediater, psiholog, avdiolog, govorni terapevt, otroški psihiater, delovni terapevt, specialni pedagog in glede na potrebo še fizioterapevt. Aktivno vključeni pa morajo biti tudi starši. Glavni namen pravilne in zgodnje diagnoze je usmeritev otroka z MAS v ustrezno timsko terapevtsko obravnavo in kasneje v ustrezen izobraževalni program (Macedoni-Lukšič, 2006).

MAS je 3-4-krat pogostejša pri dečkih kot pri deklicah. Pogosto so avtizmu pridružene še druge motnje in zdravstvene težave: nizek IQ, duševna zaostalost, učne težave, epilepsija. Avtizem velja za vseživljenjsko motnjo. Dejavniki ugodnejših napovedi razvojnega izida in uspešnejše adaptacije vključujejo višji IQ in uporabo funkcionalnega jezika do starosti 5 let (Dobrnik-Renko, 2009).

Avtizem je sprva veljal za zelo redko motnjo s prevalenco 1 na 10.000 otrok, danes pa gre za eno najpogostejše diagnosticiranih motenj pri otrocih. Po najnovejših podatkih naj bi en na 68 otrok v ZDA imel MAS (CDC, 2014).



Slika 1 Identificirana prevalenca motenj avtističnega spektra (povzeto po CDC, 2014).

Razlogov za tak porast je več in so empirično težko določljivi. Nekatere študije kažejo na to, da je velik del porasta možno pripisati ekstrinzičnim dejavnikom kot so večja osveženost in prepoznavnost ter spremembe diagnostičnih kriterijev (CDC, 2014). Danes namesto o avtizmu govorimo o spektru avtističnih motenj, kar samodejno pomeni vključitev blažjih oblik. Opredelitev tega spektra pa je v sedaj veljavnih diagnostičnih priročnikih ohlapnejša oz. širša kot v starejših izdajah (Macedoni-Lukšič, 2006). Kakorkoli poskušamo te podatke interpretirati, ostaja dejstvo, da je teh otrok vedno več in da se ob ustrezni pomoči njihove težave lahko omilijo, kvaliteta njihovega življenja pa bistveno izboljša. Dejanski vzrok porasta avtizma pa še vedno ostaja neznan.

2.3 Nevrobiologija avtizma

Nevrobiologija avtizma skuša odkriti in pojasniti biološko osnovo MAS in zajema klinična opažanja, nevroanatomske, genetske ter nevrobiološke raziskave. Klinična opažanja obsegajo epidemiologijo pervazivnih razvojnih motenj, informacije o vzorcih razvoja možganov kot pomoč pri razumevanju patofiziologije motnje, predvsem z odkrivanjem mehanizmov, ki vplivajo na razvoj in diferenciacijo nevrnega tkiva (Nelson in Nelson, 2005), kognitivne posebnosti, psihofarmakološke pristope ter gastrointestinalne težave značilne za MAS (Bauman in Kemper, 2005).

Nevroanatomske raziskave iščejo biomarkerje za MAS v strukturi anatomiji možganov in živčevja s pomočjo sodobne tehnologije slikanja in so zelo pomembne za osvetlitev odnosa med mikroskopskimi strukturnimi nepravilnostmi in klinično manifestacijo (Bauman in Kemper, 2005). To je zelo pomembno tudi za preverjanje etioloških hipotez MAS, ki bi lahko vodile v bolj natančno zgodnjo identifikacijo ter bolj učinkovito medicinsko in

klinično obravnavo. Kot kažejo ugotovitve teh raziskav, pri MAS prihaja do sprememb v različnih delih živčnega sistema (Rodier in Arndt, 2005).

Genetske študije skušajo ugotoviti v kolikšni meri in po kakšnem vzorcu se MAS dedujejo. Več različnih dokazov kaže na to, da avtizem povzročajo mutacije enega ali več genov, toda do danes še ni bila odkrita genetska mutacija za klasično definiran avtizem (Pevsner, 2006). V raziskavi leta 2011 (Hallmayer, Cleveland, Torres, Phillips, Cohen, Torigoe, Miller, Fedele, Collins, Smith, Lotspeich, Croen, Ozonoff, Lajonchere, Grether, Risch, 2011) so poskusili kvantitativno oceniti genetsko dedljivost avtizma in učinke skupnega okolja ter prišli do zaključka, da ima dovzetnost za MAS le zmerno genetsko dedljivost ter precejšen vpliv skupnega okolja. Analize genetskih povezav so nedokončne. Pri vsakem posamezniku z MAS je mogoče najti mutacije več različnih genov. Lahko gre tudi za pomembne interakcije med mutacijami različnih genov, ali med okoljem in mutiranimi geni. Z identifikacijo genetskih markerjev, ki se dedujejo pri MAS v družinskih študijah, je bilo lokaliziranih veliko kandidatnih genov, katerih večina kodira proteine, ki sodelujejo pri razvoju živčevja in njegovih funkcij. Žal pa za večino teh genov še niso bile odkrite mutacije, ki povečujejo tveganje za MAS. Izgleda, da MAS ni mogoče pojasniti z mutacijo posameznega gena ali posamezno kromosomsko nepravilnostjo. Veliko število posameznikov z MAS, katerih družinski člani nimajo MAS, je lahko posledica spontanih alteracij genetskega materiala med mejozo, ko se le-ta izbriše ali podvoji. Do takih primerov MAS (nepodedovanih) prihaja pri 10% družin z enim otrokom z MAS. Velik del MAS bi lahko bil visoko dedljiv, a ne podedovan, kar pomeni, da mutacija, ki povzroči MAS ni prisotna v genomu staršev. Podatkovna baza Autism Genom Project vsebuje podatke o genetskih povezavah, ki kažejo na to, da bi pri MAS lahko bil vpleten vsak človeški kromosom (Hallmayer et.al, 2011).

Nevrobiološke raziskave MAS poskušajo določiti nevrokemični fenotip z odkrivanjem posebnosti sistemov nekaterih živčnih prenašalcev kot na primer serotonin, acetilholin GABA, glutamat in nekateri neuropeptidi. Signalni sistemi živčnih prenašalcev so pomembni za etiologijo simptomov, zdravljenje in razvoj možganov (Perry in Lee, 2005).

Biokemični, nevroanatomski in genetski podatki kažejo na vpletenost različnih živčnih poti in prenašalcev v patofiziologijo MAS, ki so povezani s strukturnimi nepravilnostmi v možganih kot tudi s komunikacijskimi in kognitivnimi simptomi MAS (Fatemi, 2005). Boljše razumevanje nepravilnosti delovanja živčnih prenašalcev in vedenjskih sprememb, ki iz njih izvirajo, bi omogočilo razvoj boljših diagnostičnih orodij za identifikacijo rizičnih skupin otrok (Wenk, 2005).

V to skupino spadajo tudi raziskave o funkcijah imunskega sistema, ki so pokazale, da pri MAS prihaja do nepravilnosti in atipičnih vzorcev pri skoraj vseh vrstah imunskih funkcij (Zimmerman, 2005). Med najpogostejšimi imunskimi nepravilnostmi, o katerih te študije poročajo so spremembe T celic (celično delovanje imunskega sistema), NK celic (celice ubijalke ali t.i. natural killer cells), B celic (humoralno delovanje imunskega sistema),

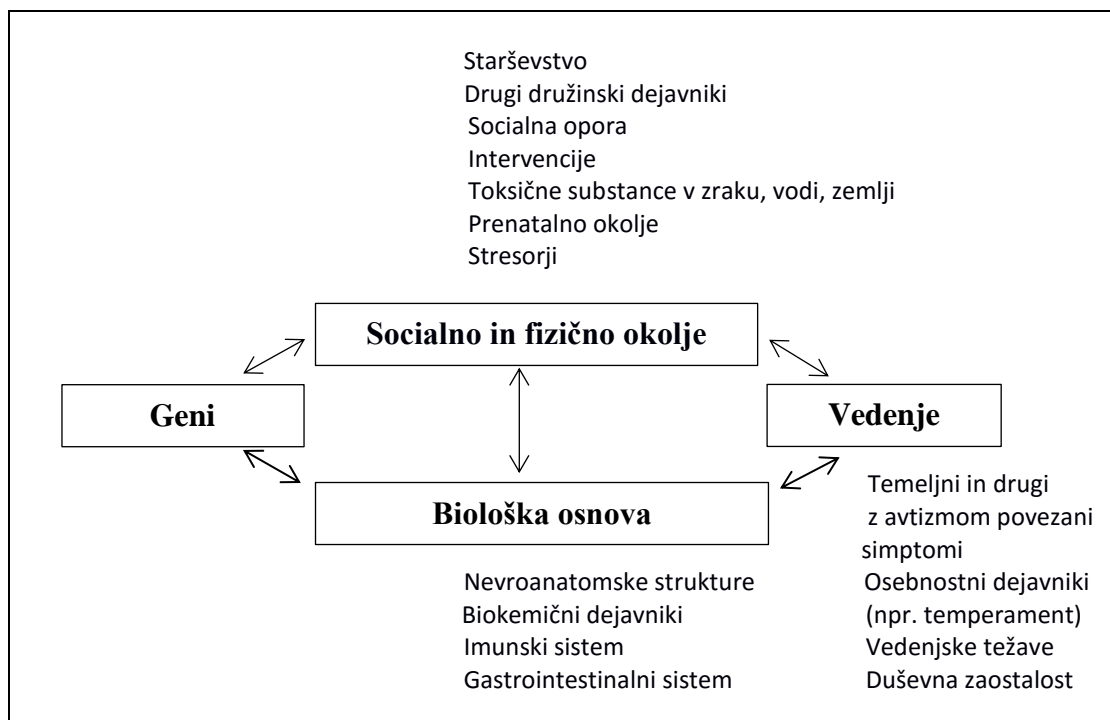
zmanjšan mitogeni odziv, zapoznala hipersenzitivnost, protitelesa za serotoninске receptorje in še nekatere druge (Goldberg, 2011).

2.4 Nevropsihologija avtizma

Nevropsihologija proučuje kako možganski sistemi in možganske poti modulirajo vedenje. Avtizem kot razvojna motnja z biološko osnovo in vedenjsko definicijo, služi kot model za uporabo kognicije kot ključnega elementa, ki povezuje možgane z vedenjem. Kognitivne teorije so temeljnega pomena za nevropsihologijo avtizma, ki išče povezave med nepravilnostmi v možganih in vedenjskimi simptomi. Gre torej za povezavo med biologijo, vedenjem in kognicijo. Na vseh treh področjih potekajo raziskave. Na biološkem področju se iščejo predvsem genetski faktorji, na vedenjskem področju je poudarek predvsem na diagnozi in izobraževanju, na kognitivnem področju pa prevladujejo tri glavne teorije (motnje mentalizacije, izvršilne disfunkcije in šibka centralna skladnost), ki se dopolnjujejo in prekrivajo. Hitro napredujoča tehnologija in metodologija (npr. slikanje možganov, mapiranje genov,...) kot orodji kognitivne teorije bosta lahko pripomogli k temu, da bo avtizem ena izmed prvih razvojnih motenj, pojasnenih na nevropsihološkem nivoju (Happe, Frith, 1996).

Pri možganskih disfunkcijah, med katere spadajo tudi MAS, se strukturne spremembe zgodijo že veliko pred tem, ko se bolezen klinično izrazi, zato danes poskušajo EEG možganske aktivnosti otrok uporabljati kot biomarker za avtizem, še preden se ta tudi klinično izrazi (Ilovar, 2012). Povezovanje abnormalnosti struktur in funkcij živčnega sistema z MAS je obrodilo veliko različnih nevropsiholoških teorij organske etiologije avtizma, še vedno pa ni čisto jasno, ali gre za abnormalnost funkcije ali strukture (Jurišič, 1992).

Lahko bi rekli, da danes že dokaj natančno vemo, kaj vse je pri MAS strukturno in funkcionalno drugače, še vedno pa ne vemo, zakaj do teh sprememb prihaja. Prvotno idejo, da naj bi avtizem povzročale »hladne matere« in napačen starševski stil je stroka nadomestila s prepričanjem, da gre za genetsko napako. Novejše raziskave so omogočile vpogled v genetske in nevrobiološke osnove MAS, še vedno pa ne moremo točno določiti specifičnega biološkega vzroka za nastanek teh motenj. Whitman in DeWitt (2011) pravita, da gre za recipročno interakcijo med biološkimi, okoljskimi in vedenjskimi dejavniki.



Slika 2 Recipročna interakcija bioloških, okoljskih in vedenjskih dejavnikov (povzeto po Whitman in DeWitt, 2011).

2.5 Kognitivne teorije avtizma

Kognitivni model je veliko prispeval k razumevanju avtizma, saj je zanj poleg socialnih primanjkljajev značilno tudi pomanjkanje kognitivnega nadzora. Večina otrok z MAS ima težave na vsaj enem področju kognitivnih funkcij. Kognitivni in socialni simptomi avtizma se lahko prekrivajo in so lahko zelo povezani med sabo. Socialni primanjkljaj posameznika z MAS naj bi bil neposredno povezan s stopnjo njegovih splošnih kognitivnih funkcij. Primarno gre pri MAS za primanjkljaje na področju komunikacijskih sposobnosti kot npr. stereotipni pogovori, eholalia (ponavljanje slišane), nerazumevanje metafor in neverbalno vedenje. Osebe z MAS si težko zapomnijo verbalne zvoke, kar bi lahko pojasnilo pomanjkanje pozornosti za govor in težko prepoznavanje čustev iz govora. Prav tako težko prepoznavajo obrazno izražanje čustev. Drugače sprejemajo senzorne dražljaje in težko integrirajo dražljaje različnih vrst (Richardson, 2008).

Teorij o avtizmu je veliko. Delijo se na kognitivne in ne-kognitivne. Slednje se ukvarjajo predvsem z razvojem in diagnozo avtizma, torej z vzroki in simptomi. Kognitivne teorije avtizma pa se ukvarjajo z drugačno kognicijo, saj gre pri tej motnji predvsem za drugačen kognitivni način ali drugačen način doživljanja sveta. Najbolj uveljavljene kognitivne teorije avtizma se nanašajo na: teorijo slepote uma (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985), moteno izvršilno delovanje (Hill, 2004), šibko centralno skladnost (Happe, Frith, 2006) in okrepljeno zaznavanje (Motttron, Dawson, Soulieres, Hubert in Burack, 2006).

Po teoriji uma, naj bi šlo pri avtizmu za odsotnost le-te, saj posamezniki z avtizmom naj ne bi bili sposobni razumeti mentalnega stanja druge osebe, kar pa je ključnega pomena za ustrezno socialno razumevanje in komunikacijo. Lahko pa se zelo dobro naučijo interpretirati mentalna stanja, razumevanje čustev, obrazne mimike in vživljanja v druge (Howlin, Baron-Cohen in Hadwin, 1999).

Teorija izvršnih funkcij je nekako povezana s teorijo uma. Tu gre predvsem za primanjkljaje in druge težave z načrtovanjem, organizacijo, prioritetami, uravnavanjem pozornosti, inhibicijo dražljajev, posodabljanjem informacij in delovnim spominom. Čeprav so v določenih okoliščinah lahko osebe z MAS tudi zelo uspešne, predvsem pri usmerjanju pozornosti na stvari, ki jih zanimajo (Lawson, 2011). Teorija motnje izvršnih funkcij skuša razložiti stereotipno ponavljajoče se vedenje in socio-komunikativne težave pri MAS (White, 2012).

Šibka centralna skladnost je definirana kot težave z dojemanjem celote ali nesposobnost »videti veliko sliko«, kot pomanjkanje sposobnosti globalnega procesiranja informacij, kar nekateri povezujejo s klinično sliko avtizma kot sta jo podala Kanner in Asperger: omejeni interesi, upiranje spremembam, posamezne nadpovprečne sposobnosti, odličen orientacijski spomin, obsedenost s podrobnostmi (Lawson, 2011).

Teorija okrepljenega zaznavanja je najnovejša in zato tudi najmanj raziskana. Šlo naj bi za pretirano možgansko delovanje oz. procesiranje različnih senzornih in motoričnih informacij na način, ki omogoča drugačno zaznavanje. Zato naj bi učenje pri posameznikih z MAS potekalo drugače, bolj spontano, implicitno, kar ni nujno tudi slabo (npr. pri kombinaciji ozko usmerjene pozornosti in ojačanega zaznavanja lahko dobimo neverjetne rezultate). S pomočjo te teorije bi lahko razložili, zakaj so nekateri posamezniki z MAS tako uspešni pri določenih nalogah (Lawson, 2011).

Silberman (2015) v zvezi z avtizmom omenja koncept nevrodivezitet, kot drzno idejo o tem, da stanja kot je avtizem, disleksija, motnje pozornosti in hiperaktivnost, ne bi smeli dojemati le kot seznam primanjkljajev in motenj, ampak kot naravne kognitivne variacije z značilnimi prednostmi, ki so prispevale k evoluciji tehnologije in kulture.

3 UČENJE

Učenje je ena temeljnih dejavnosti človeka. Gre za vseživljenjski proces pridobivanja informacij in znanja ter spreminjanja vedenja na podlagi izkušenj. Z evolucijskega vidika lahko rečemo, da smo ljudje med vsemi vrstami, najbolj učljive živali. Gray (2013) trdi, da so otrokovi naravni, lovsko-nabiralski načini učenja zadostni za izobraževanje v današnji kulturi, če omogočimo primerljive pogoje učenja. Pri tem poudarja ključni pomen proste igre kot ga je opisoval že Vigotski. Učenje definira kot kulturni prenos, ki zajema procese, s katerimi vsaka nova generacija od predhodne pridobi veščine, znanje, obrede, prepričanja in vrednote, na katerih gradi svojo kulturo. Danes ob izrazu učenje najpogosteje pomislimo na šolo. Toda učenje je veliko starejše od šolanja in tudi danes se večina človekovega učenja še vedno odvija izven šole. Med človekovimi preživetvenimi nagoni so tudi učni nagoni, ki omogočajo učenje osnovnih veščin za preživetje v kulturi, v katero se rodimo. Trije temeljni učni nagoni človeka so: radovednost, igrivost in družabnost (Gray, 2013).

Antropolog David Lancy (2011) pravi, da je najpomembnejša oblika učenja opazovanje. V tradicionalnih družbah je zelo malo eksplicitnega učenja. Otroci se učijo spretnosti skozi aktivno sodelovanje z bolj spretnimi. Te aktivnosti spremlja le nekaj ustnih navodil. Najpogosteje se otroci najprej naučijo kulturno najpomembnejših aktivnosti in spretnosti z opazovanjem odraslih in spremljanjem ter poslušanjem pogovorov med njimi. Lancy (2011) meni, da sodobna zahodna šola otrok ne uči učenja z opazovanjem, ampak je prevladujoča ideja, da učenje poteka od zgoraj navzdol preko predavanj oz. ustnih navodil učitelja, posnemanje drugih pa se obravnava kot goljufanje. Obstajajo empirični dokazi, da otroci v ZDA posvečajo manj pozornosti temu, kar se dogaja okoli njih in se posledično tudi manj naučijo z opazovanjem, kot otroci v tradicionalnih ne-zahodnih kulturah (Silva, Carrea-Chavez in Rogof, 2010).

3.1 Učenje in spomin

Učenje in spomin sta dve izmed tako imenovanih višjih živčnih funkcij in prav spomin je ključnega pomena za učenje (Kolb in Whishaw, 2009). Učenje je pridobivanje novih informacij ali znanja. Spomin pa je zadrževanje pridobljene informacije (Bear, Connors in Paradiso, 2007). Delimo ga na dolgoročni in kratkoročni ali delovni spomin. Dolgoročni se deli na eksplicitni ali zavedni, implicitni ali nezavedni in čustveni spomin, ki je tako zavedni kot nezavedni. Kratkoročni spomin pa je senzoričen, motoričen in kognitiven (Kolb in Whishaw, 2009).

Učenje in spomin v možganih ne potekata samo v določenem številu specializiranih »spominskih celic«, ločeno od ostalih možganskih funkcij, ampak je pri tem vpletenih več različnih sistemov. Vedenjska prilagodljivost je kritičnega pomena za preživetje, zato se tudi možgani ves čas prilagajajo na nove situacije. Pri učenju in spominu prihaja do strukturnih sprememb v možganih. Na najbolj osnovnem nivoju učenje in spomin potekata

v sinapsah. Dogodek se najprej manifestira kot električna aktivnost možganov, potem kot prenašalne molekule in nato kot modifikacije obstoječih sinaptičnih proteinov. Začasne spremembe lahko postanejo stalne, če pride do spremembe v strukturi sinapse, kar imenujemo sinaptična plastičnost (Bear, Connors in Paradiso, 2007). Zato pravimo, da sta učenje in spomin nevroplastična procesa, saj omogočata spreminjanje delovanja možganov kot posledica izkušenj. Učenje je način, s katerim izkušnje spreminjajo možgane, spomin pa je način shranjevanja teh sprememb ter njihove ponovne uporabe (Pinel, 2011).

Naši številni spominski sistemi delujejo neodvisno drug od drugega. Raziskave kažejo na razlike v procesih pridobivanja in shranjevanja spominov. Posebne spomske sposobnosti na določenih področjih so verjetno posledice dominacije enega od spominskih sistemov in lahko obstajajo tudi ob hudih intelektualnih pomanjkljivostih. Spomin nam omogoča sprejemanje odločitev na podlagi izkušenj, zato spomin ni nujno natančen, ampak adaptiven, prilagodljiv. Ob iskanju bistva določene situacije, smo lahko selektivni pri tem, kaj si zapomnimo in lahko delamo napake pri opuščanju spominov (Kolb in Whishaw, 2009). Raziskovanje mehanizmov spominskih funkcij v veliki meri temelji na študijah primerov amnezije. A žal gre tu še vedno za enosmerni proces, saj je bilo s pomočjo teh primerov odkritega veliko o delovanju spomina, kljub temu pa še ni bil odkrit način, kako motnje spomina tudi odpraviti (Pinel, 2011).

3.2 Učenje in govor

Najpomembnejša človekova evlucijska prilagoditev za socialno učenje je jezik. Razvoj govora je tesno povezan z razvojem mišljenja (Gray, 2013). Tako Piaget kot Vigotski sta se pri preučevanju človekovega spoznavnega razvoja intenzivno ukvarjala s povezavo med govorom in mišljenjem otrok. Poleg značilnega razvoja, pa je Vigotskega zanimal tudi razvoj netipičnih skupin, v katerih so bili otroci z različnimi motnjami v razvoju (Marjanovič Umek, 2010). Rdeča nit razvoja v Piagetovi teoriji poteka od avtizma k socializiranemu govoru, saj poskuša slediti načinu, kako otrok asimilira ali deformira socialne vplive, ki jih prinašata govor in mišljenje odraslih okoli njega. Avtizem se pri tem nanaša na nezavedne misli, s cilji, ki niso dostopni zavesti, zato se ne prilagajajo zunanji stvarnosti, temveč oblikujejo svojo imaginarno stvarnost, ki ne teži k razkritju resnice, temveč k zadovoljivosti želje in ostaja povsem individualna (Vigotski, 2010). Tukaj ne gre za avtizem kot motnjo, ampak za stopnjo v razvoju otrokovega mišljenja.

Vigotski (2010) povzema filogenetske in ontogenetske raziskave, ki dokazujejo, da imata mišljenje in govor različne razvojne korenine, a se v določenem trenutku njuna razvoja združita, tako da mišljenje postane govorno, govor pa intelektualen.

Osnovni inštrument učenja je pogovor. Človek je rezultat interpersonalne komunikacije. Od njene intenzivnosti in kvalitete je odvisen razvoj človekovih možganov, osebnosti in identitete. Komunikacije se je potrebno naučiti, saj ni dedna, je pa življenjsko pomembna spretnost za vsakogar. Znati komunicirati pomeni prilagoditi svojo komunikacijo konkretni situaciji, pogovornim partnerjem in ciljem komunikacije (Brajša, 1993).

3.3 Učenje in čustva

Emocije in kognicija se v nevroznanosti pogosto preučujejo ločeno, a danes velja, da jih je bolje preučevati kot komponente istega sistema (Pinel, 2011). Vse sodobne teorije emocij trdijo, da sta čustvovanje in kognicija tesno povezana, kar pomeni, da gre zelo verjetno za prekrivajoče se nevrnske sisteme (Kolb in Whishaw, 2009). Medialni deli prefrontalne skorje so mesta v možganih, ki jih najbolj povezujejo z emocionalno-kognitivnimi interakcijami (Pinel, 2011). Splošna ideja evolucijske teorije čustev je, da so se čustva razvila za povečanje možnosti preživetja, z evolucijskim razvojem možganov pa so postajali kognitivni in emocionalni procesi vedno tesneje povezani (Kolb in Whishaw, 2009).

Čustva, so afektivni odzivi na informacije o naših ciljih, zato so neločljivo povezana z motivacijo, kot načinom proučevanja doseganja ciljev. Na tak način lahko čustva definiramo kot afektivno komponento motivacije. Vsa čustva so del motivacijskega sistema, motivacija pa ne zahteva vedno čustev. Čustva občutimo, ko postane pomembno usmeriti pozornost na rešitev motivacijskega problema, ki ga nezavedni mehanizmi ne zmorejo rešiti sami (Gaulin in McBurney, 2004).

Tako pri učenju ne gre le za golo kognicijo mišljenja in reševanja problemov, temveč na učenje in procesiranje informacij močno vplivajo tudi čustva. Ta vpliv je lahko pozitiven ali negativen. Številne študije so pokazale, da učenci posvečajo več pozornosti in si bolje zapomnijo snov, ki v njih vzbuja čustvene odzive ali je povezana z njihovimi interesi (Woolfolk, 2007). Učinkovitost učenja je v veliki meri odvisna od kvalitete otrokove vključenosti v aktivnosti in predanosti okoliščinam, ki tvorijo kontekst učenja, temelječi na identifikaciji z drugimi osebami, ki so vanje vpletene (Lancy, 2011). Otroci potrebujejo občutek varnosti, da se lahko popolnoma posvetijo raziskovanju in učenju, hkrati pa se najučinkoviteje učijo prav od tistih, s kateri imajo skrbne in zaupne odnose (Gray, 2013).

Čustva so še posebno pomembna pri socialnem učenju. Ljudje smo socialna bitja, zato je naš uspeh v veliki meri odvisen tudi od naših socialnih veščin in odnosov (Nesse, 2001 po Gaulin in McBurney, 2004). Socialna kognitivna nevroznanost je novonastajajoče področje znanosti, ki se ukvarja z nevralskimi korelacijami kognitivnih procesov tako posameznika kot skupine. Ti procesi zajemajo razumevanje dejanj in namenov drugih, razvoj občutka »sebe« ter vlogo prepričanj in pričakovanj pri procesiranju čustev (Kolb in Whishaw, 2009). Čustva so pomembna za urejanje medosebnih odnosov. Prepoznavanje čustev pri sebi in poznavanje lastnega doživljanja čustev nam omogoča poznavanje čustev pri drugih. Zato je kognitivni razvoj veliko več kot le dodajanje novih dejstev in idej k obstoječi zalogi informacij. Piaget pravi, da se naši umski procesi počasi, a radikalno spreminjajo od rojstva do zrelosti, ker konstantno stremimo k osmišljanju sveta z interakcijo štirih dejavnikov: biološke maturacije, aktivnosti, socialnih izkušenj in uravnoteženja (Woolfolk, 2007).

4 GLAVNE POSEBNOSTI KOGNITIVNIH FUNKCIJ PRI MAS

4.1 Procesiranje in kodiranje informacij

Skoraj vse človekove dejavnosti zahtevajo sprejemanje, organizacijo in upravljanje senzornih informacij iz okolja. Do senzornih težav prihaja, ko te informacije niso organizirane v primeren odziv. Različne študije kažejo da so senzorne težave prisotne pri 70 do 95 odstotkov posameznikov z MAS (Baker, 2008 po Whitmann in DeWitt, 2011). Najznačilnejše senzorne težave so: previsoka ali prenizka senzorna občutljivost, senzorna preobremenjenost, težave s senzorno integracijo, senzorne fiksacije, nenavadne senzorne atrakcije in senzorna neuskklajenost (Whitmann in DeWitt, 2011). Senzorna preobčutljivost je zelo nazorno opisana v knjigi Alenke Klemenc (2012) z naslovom »Kako je biti jaz?«, ki poskuša prikazati, kako izgleda svet skozi oči dečka z Aspergerjevim sindromom. Različne oblike čutnih dražljajev so lahko nenavadno intenzivne (Grandin, 1995). Senzorna preobčutljivost je lahko tako intenzivna, da povzroča stanje prekomerne vzbujenosti, v katerem čuti blokirajo um, zato je sprejemanje informacij nepopolno in popačeno. To potrjujejo dokazi o "tunelskem vidu" ali ozko usmerjeni pozornosti pri MAS, saj so tudi pri normalnih vidnih pogojih, osebe z MAS imele težave s preusmerjanjem pozornosti iz enega dražljaja na drugega, kot bi ostale "zataknjene" pri enem od dražljajev. Naprimer neodzivanje na lastno ime zaradi osredotočenosti na neko stvar ali aktivnost je eden zgodnejših znakov, ki z veliko gotovostjo kažejo na MAS (Robins et al., 2001 po Bryson, 2005).

Pri MAS naj bi šlo predvsem za oviro med čuti in umom ali povedano drugače, vrata v zunanji (čutni) svet so zataknjena. To pomeni, da so vhodne informacije pomanjkljive ali spremenjene. Kategorizacija in generalizacija informacij poteka drugače, shranjujejo se ločeno in ne v konceptualno ali semantično povezane enote (Waleski, 1997 po Bryson, 2005). Preveč usmerjena pozornost pri MAS izgleda povezana z analitičnim načinom procesiranja informacij, ki omogoča višjo uspešnost pri nalogah rekonstrukcije. Zelo dobro jim gre gradnja celote iz posameznih koščkov, težko pa sprejemajo to celoto ali "vidijo veliko sliko". Tak pristop k svetu izgleda povezan z večjo nagnjenostjo k zaporednemu procesiranju informacij namesto vzporednemu, zaradi pretirane usmerjenosti pozornosti na podrobnosti, ki onemogoča simultano procesiranje več informacij. Posledično se tudi informacije shranjujejo v ločene "mape", namesto v konceptualno ali semantično povezane, kar sicer vodi v veliko natančnost, a na račun kategorizacije in generalizacije (Bryson, 2005).

Nenavadno vedenje, značilno za MAS, bi lahko bilo posledica disfunkcije v procesiranju dražljajev. Številne raziskave kažejo na to, da imajo senzorne težave zelo močan vpliv na razvoj otrok z MAS, še vedno pa ne poznamo vzroka teh težav (Whittma in DeWitt, 2011).

4.2 Čustvovanje in mišljenje

Pri čustvih gre za tri glavne funkcije in sicer: njihovo izražanje, fizični občutek čustvenega stanja in kognitivni pomen, ki ga pripisujemo posamezni čustveni izkušnji (Plutchik, 1984 po Bryson, 2005). Nejasnosti glede sposobnosti čustvovanja oseb z MAS izhajajo iz dejstva, da jih ima veliko izmed njih težave z izražanjem svojih čustev (Greenspan, 2006). Toda pomanjkanje čustvenega izražanja še ne pomeni neobčutenja čustev. Že Kanner (1946) je menil, da osebe z MAS izkušajo paleto čustev, le da jih ne znajo vedno izraziti. Vpogled v čustveno življenje posameznikov z MAS omogočajo njihove osebne pripovedi, pripovedi njihovih staršev in empirične raziskave. V nasprotju s splošnim prepričanjem, otroci z MAS pogosto izražajo globoke čustvene odzive na njihovo socialno in fizično okolje (Whitman in DeWitt, 2011). Pri MAS se čustva izražajo atipično (npr. z mahanjem rok) ali podobno kot pri majhnih otrocih (npr. z gibanjem), kar pogosto izgleda neprimerno. Ekstremna čustva lahko pri posamezniku z MAS povzročijo katatonično ohromitev (Wing, 2000 po Bryson, 2005).

Kot pravi Teorija slepote uma (Baron-Cohen, 2008) se osebe z MAS pogosto težko vživljajo v čustva drugih. Pogosto so prepričani, da druge osebe čutijo tako kot oni in pri tem ne opazijo vljudnih znakov, ki pravijo, da so čustva enostranska. Uravnavanje čustev s pomočjo mišljenja je pri MAS problematično tudi zaradi šibkejšega samozavedanja. Oseba z MAS le s težavo prekine čustveno pomemben dogodek ali misel in le-ta lahko postane izvor obsesivne pozornosti, ki jo vodi anksioznost. Umik iz takega čustvenega dogajanja je zanje zelo težak, saj ne morejo razmišljati o ničemer drugem (Rothbart et al., 1992 po Bryson, 2005). Najosnovnejši način premagovanja čustvenega nemira je umik ali distrakcija od vira neugodja. Za osebe z MAS pa prav nesposobnost umika pozornosti lahko pomeni povečano tveganje za intenzivno dolgotrajno stanje čustvene vznemirjenosti. Bryson (2005) meni, da je veliko oseb z MAS čustveno zelo občutljivih, da jim veliko težav povzroča anksioznost ter da bi boljše poznavanje in razumevanje njihovega čustvovanja kot tudi mišljenja, omogočilo učinkovitejše spopadanje z naštetimi težavami.

4.3 Jezik in komunikacija

»Zavest se odraža v besedi kot sonce v majhni kapljici vode. Odnos besede do zavesti je podoben odnosu malega in velikega sveta, odnosu celice do organizma ali odnosu atoma do celotnega vesolja. Ravno beseda je torej mali svet zavesti, zato je vsaka osmišljena beseda mikrokozmos človekovega zavedanja.« (Vigotski, 2010, str. 368)

Jezik je temelj in predpogoj za razvoj različnih kognitivnih, socialnih in motoričnih veščin. Osnovne jezikovne sposobnosti kot so imenovanje, izražanje verbalnih zahtev in ustrezno odzivanje na verbalna navodila so nujno potrebne za učenje in razvoj (Whitman in DeWitt, 2011). Čeprav se otroci z MAS zelo razlikujejo v govornem razvoju, imajo vsi težave s komunikacijo. Nekateri usvojijo le minimalni receptivni in ekspresivni govor, medtem ko

drugi razvijejo zelo kompleksne jezikovne spretnosti. Jezikovni in komunikacijski primanjkljaji so med osrednjimi diagnostičnimi značilnostmi MAS. Ocenjuje se, da približno polovica otrok z MAS ne usvoji govora kot primarnega načina komunikacije oz. funkcionalnega jezika (Bailey et al., 1996 po Tager-Flusberg, 2005). Med tistimi, ki ga usvojijo pa so velike razlike v tem, kdaj in kako ga usvojijo (Whitman in DeWitt, 2011). Osebe z MAS imajo zaostanke in primanjkljaje pri usvajanju jezika, ki segajo od popolne odsotnosti funkcionalne komunikacije do skoraj ustreznega govora (Tager-Flusberg, 2005).

Med najznačilnejšimi jezikovnimi težavami je eholalija, zamenjava zaimkov, nenavadna raba besed, artikulacija, sintaksa, morfolologija, prozodija in pragmatika. Pogosto se kažejo tudi posebnosti v barvi glasu, intonaciji in poudarjanju besed. Posledično imajo težave z vključevanjem v dinamične pogovore z drugimi osebami in razumevanjem socialne komunikacije, tudi kadar imajo dobro razvite jezikovne sposobnosti (Whitman in DeWitt, 2011).

V nasprotju z ostalimi MAS, pri Aspergerjevem sindromu ni nikakršnih jezikovnih ali komunikacijskih oslabitev. Pri duševno manjrazvitih otrocih z MAS je govorni razvoj praviloma v zaostanku ali pa se govor sploh ne razvije. Presenetljivo pa se precejšen delež duševno manjrazvitih otrok z MAS nauči zelo dobro brati (hiperleksija). Sposobni so glasnega branja z odlično fonologijo in tudi slovnično pravilno dokončajo stavke. Niso pa uspešni pri dopolnjevanju manjkajočih besed v prebranem tekstu. Nimajo težav z razumevanjem lokalnega pomena stavka, globalni pomena zgodbe pa jim ne gre tako dobro. Raziskave s področja semantike kažejo, da je razumevanje govora neokrnjeno pri intelektualno dobro razvitih posameznikih, predvsem na področjih njihovih interesov (Dobnik-Renko, 2009).

Starši otrok z MAS pogosto poročajo, da je bil prvi znak težav pri otroku odsotnost ali izguba govora okoli drugega leta starosti (Kurita, 1985; Lord in Paul, 1997 po Tager-Flusberg, 2005). Nekateri otroci z blažjo obliko MAS okoli petega leta starosti ponovno pridobijo sposobnost komunikacije z usvojitvijo določene mere funkcionalnega jezika, kar se je izkazalo kot najmočnejši napovedni dejavnik za ugodnejši razvoj otrok z MAS (Rutter, 1970; Ventner et al., 1992 po Tager-Flusberg, 2005).

Kanner (1946) je prvi opazil, da otroci z MAS pogosto samo ponavljajo besede, fraze ali povedi drugih, kot nekakšen odmev. Ta značilnost MAS imenovana eholalija, je tipična pri otrocih, ki imajo zelo malo produktivnega govora. Eholalični govor pogosto vsebuje natančne besede in intonacijo drugih. Danes se smatra, da ima to tudi funkcionalno vrednost, saj jim omogoča ohranjanje nekakšne vloge v pogovoru, čeprav ne razumejo ali pa še niso usvojili spretnosti, potrebnih za ustrezen odgovor. Poleg tega je Kanner (1946) opazil tudi nagnjenost otrok z MAS k uporabi besed s posebnim ali edinstvenim pomenom, ki je ostalim neznan. Uporaba idiosinkratičnih leksičnih pojmov ali neologizmov je pogosta tudi pri visokofunkcionalnem avtizmu (Volden in Lord, 2001 po Tager-Flusberg, 2005).

Razmerje med razvojem jezika in socialnim ter kognitivnim funkcioniranjem otrok z MAS je zelo dinamično. Jezik ima kritično vlogo pri oblikovanju otrokove percepcije sveta kot tudi pri interakciji s svetom okoli njega. Glede na to, da jezik usvajamo v socialnem kontekstu, so otroci z MAS zaradi njihove zgodnje nagnjenosti k socialni izolaciji in individualnim aktivnostim, na poseben način prikrajšani. Da bi lahko razumeli proces usvajanja jezika teh otrok, je treba upoštevati njihove nenavadne kognitivne, čustvene, motorične in socialne značilnosti (Whitman in DeWitt, 2011).

4.4 Spomin in izvršne funkcije

Živčni sistemi iz katerih izhaja funkcija spomina, so odgovorni za sprejemanje, shranjevanje in dostopanje do velike količine različnih informacij. Žal v znanosti ni konsenza glede tega, koliko različnih sistemov je vpletenih ter koliko stopenj ima posamezni sistem. Kljub temu obstaja nek splošni dogovor, da spomin ni enoten fenomen. Osnovni sistemi za izvršne funkcije so odgovorni za širše spretnosti organizacije, regulacije in zavedanja. Kot pri funkciji spomina, tudi pri izvršnih funkcijah med znanstveniki ni konsenza glede tega, koliko različnih živčnih sistemov in podsistemov jim služi (Killiany, Moore, Rehbein, Moss, 2005). Motnje izvršnih funkcij so povezane z vsemi tremi skupinami vedenjskih simptomov MAS, z oslabitvami recipročnih socialnih interakcij, komunikacije in stereotipnim vedenjem (Kenworthy, Black, Harrison, Rosa in Wallace, 2009).

Nekatere izmed simptomov MAS so poskušali razložiti s pominskimi primanjkljaji npr. neumestni komentarji osebe z MAS bi lahko bili posledica tega, da se oseba ne more spomniti teme pogovora. Podobno bi lahko razložili ponavljajoče se gibe z nesposobnostjo priklica spomina na predhodno aktivnost. Raziskovalci so primerjali otroke z MAS in odrasle bolnike z amnezijo ter ugotovili, da imajo oboji odličen trenutni spomin in prostorsko orientacijo, sposobnost učenja in ohranjanja motoričnih spretnosti ter oslabitev nedavnega spomina, saj niso mogli verbalno poročati o aktivnosti, v kateri so sodelovali (Boucher, 1981 po Killiany, Moore, Rehbein, Moss, 2005). Oslabitev nedavnega spomina pri otrocih z MAS je bolj specifična pri verbalnem materialu, medtem ko je pri bolnikih z amnezijo bolj globalna. Razlike med obema skupinama imajo lahko več vzrokov. Najprej je očitno, da odrasli z amnezijo že imajo veliko zalogo informacij ter funkcionalno razumevanje jezika, medtem, ko je otrok, ki razvije MAS okoli 30. meseca starosti, oviran pri učenju in procesiranju novih informacij. Poleg tega pa je tudi izvor obeh motenj lahko popolnoma različen (Killiany, Moore, Rehbein, Moss, 2005).

Študije primerov kažejo, da imajo nekateri posamezniki z MAS nadpovprečne, celo izjemne pominske sposobnosti na določenem področju. Pri vizualno predstavljenem materialu jim gre pogosto enako dobro kot posameznikom brez MAS, več težav pa imajo pri slušno predstavljenem materialu, posebno v verbalni obliki. Poleg tega izgleda, da

imajo več težav s pomnjenjem kompleksnih, semantično pomembnih informacij (Whittman in DeWitt, 2011). Treffert in Wallace (2002) navajata primere tako imenovanih savantnih sposobnosti na področju umetnosti in glasbe. Gre za izjemne in nenavadne sposobnosti v kontekstu umskih in vedenjskih primanjkljajev. Savanti imajo lahko skoraj čudežni spomin, lahko npr. na inštrument zaigrajo melodijo, ki so jo slišali le enkrat ali posebne likovne sposobnosti, pogosto tudi posebne matematične sposobnosti. Najpogosteje gre pri MAS za posebne sposobnosti na vizualnem področju. Grandin (1995) zelo natančno opisuje svoj način razmišljanja »v slikah« in kako ji njene vizualne sposobnosti omogočajo poseben vpogled v svet, ki jo obkroža. Najbolj priznana teorija o tem, zakaj osebe z MAS razvijejo določene sposobnosti, drugih pa ne, predpostavlja, da napaka ali poškodba leve hemisfere povzroči reorganizacijo možganov ter okrepitev funkcij povezanih z desno hemisfero (Whittman in DeWitt, 2011).

Millward, Powell, Messer in Jordan (2000) so v svoji študiji ugotovili, da otroci z MAS težje prikličejo spomin na dogodke, ki so jih izvedli ali doživeli sami, kot na dogodke, ki so jih izvedli drugi (vrstniki) in obratno, da si otroci brez MAS bolje zapomnijo dogodke, ki so jih izvedli sami. Ti rezultati se ujemajo s teorijami, ki pravijo, da se otroci z MAS manj zavedajo samih sebe, zato se težje samonadzorujejo, kar je povezano tudi s pomanjkanjem teorije uma ali tako imenovano slepoto uma (Whittman in DeWitt, 2011).

Zelo verjetna bi bila tudi razlaga, da je to, kar izgleda kot oslabitev spominskih funkcij pri MAS, dejansko posledica drugačnega procesiranja in organiziranja informacij, ki vodi v slabšo uspešnost na testih spomina (Killiany, Moore, Rehbein, Moss, 2005).

5 POSEBNOSTI UČENJA PRI OSEBAH Z MAS

5.1 Triada motenj

Izraz MAS zajema otroke s težavami različnih stopenj in različnih sposobnosti (Hannah, 2009). Težave se pojavljajo na treh glavnih področjih razvoja, zato ponavadi govorimo o triadi motenj in sicer na področju:

- komunikacije, tako verbalne kot neverbalne,
- socialne interakcije,
- fleksibilnosti mišljenja ali domišljije, vključno s težavami s predstavo in adaptivnim vedenjem. (Whitaker, 2011).

Težave pri komunikaciji lahko vključujejo pomanjkanje želje po kakršnikoli komunikaciji, govorne motnje, zapoznel razvoj govora, šibko neverbalno komunikacijo, slab očesni stik, pomanjkanje socialne zavesti, nesposobnost začeti pogovor ali ga nadaljevati, govorjenje o izključno lastnih interesih, nesposobnost poslušati druge, zelo dobeseden način govorjenja in razumevanja ter posledično nerazumevanje fraz in šal (Hannah, 2009). Razlike v stopnjah komunikacijskih veščin in strategij, ki se jih otroci z MAS naučijo, so izjemno velike. Vsak četrti ali peti otrok morda nikoli ne bo razvil govora ali ne bo nikoli presegel eholalične faze ponavljanja besed in besednih zvez, ki jih sliši. Vsi otroci z MAS imajo tudi določeno mero težav z razumevanjem komunikacije drugih, še posebej velike ovire pa predstavljajo abstraktni koncepti in fraze s prenesenim pomenom. Komunikacijske težave, ki jih imajo otroci z MAS, neposredno prispevajo k različnim vedenjskim težavam, ki jih kažejo (Whitaker, 2011). Zato so avtistični izbruhi jeze bolj kot simptom avtizma, simptom nerazumevanja avtizma (Barnett, 2013). Vedenje je otrokov poskus komunikacije za izražanje neke potrebe ali občutka (MacKenzie, 2008). Razumevanje vedenja omogoča bolj učinkovito spreminjanje vedenja. Če vemo, na katero značilnost okolja se otrok odziva in zakaj mu povzroča težave, lahko učinkoviteje ukrepamo. Ponavadi je težavno vedenje otrok z MAS reakcija na strah ali posledica pomanjkanja razumevanja ali komunikacijskih veščin. Nekatera vedenja (predvsem rituali in ponavljajoče se vedenje) otrok z MAS vsebujejo kompulzivni element, saj gre za nekaj, kar otrok sam ne more nadzirati (Whitaker, 2011).

Pri socialni interakciji je največja težava prav odklanjanje interakcije z drugimi, pomanjkanje motivacije za ugajanje drugim, nerazumevanje nenapisanih družbenih pravil, omejena in čudna interakcija predvsem z neznanimi ljudmi v neznanih okoliščinah (Hannah, 2009). Otrok, ki ne kaže nobenega zanimanja za stik in interakcijo z drugimi, ali se jim celo izogiba, je bil dolgo najznačilnejši primer za avtizem (Whitaker, 2011).

Težave s fleksibilnostjo mišljenja se kažejo predvsem kot nenavadna uporaba predmetov in igrač, neskladno z njihovim namenom, nesposobnost domišljajske igre ali pisanja z uporabo domišljije, ponavljanje istih aktivnosti ali posnemanje vidnega (predvsem

filmskih in televizijskih likov), učenje na pamet brez razumevanja, nesposobnost vživljanja v druge in empatije, strogo upoštevanje pravil in nerazumevanje izjem, omejena sposobnost predvidevanja ali priklica oz. ponovne uporabe izkušenj brez vizualnih znakov (Hannah, 2009). Pogosta značilnost je tudi odpor do sprememb ali tako imenovana »potreba po istosti«, kar pomeni, da vztrajajo pri tem, da so stvari postavljene, narejene ali celo izrečene na določen način. Trdno se oprimejo načina, kako je bilo nekaj opravljeno (po vzoru staršev ali učiteljev) in vztrajajo samo pri tem načinu tudi v prihodnosti npr. vedno želijo po isti poti, v isto trgovino, upirajo se neznanu hrani in podobno (Whitaker, 2011). Posledično je njihovo vsakdanje življenje zelo natančno strukturirano in organizirano, kar zmanjšuje njihovo anksioznost in strah pred nepredvidljivim (Lawson, 2011).

Pri osebah z MAS se lahko pojavljajo tudi druge težave, kot so senzorne težave, težave s spanjem, prehranjevalne težave, težave z razvijanjem samostojnosti, obsedenost z določenimi rituali, strahovi in fobije, težave z motoriko, slaba prostorska predstava, osredotočanje na nepomembne podrobnosti in nedojemanje širše slike, pomanjkanje občutka za lastno varnost ali varnost drugih (Hannah, 2009).

Vse naštetu močno vpliva na potek učenja pri osebah z MAS. Olga Bogdashina (2005) meni, da bi bilo »triado oslabitev« socialne interakcije, komunikacije in imaginacije bolje opisovati kot kvalitativno drugačne načine interakcije, komunikacije in procesiranja informacij, ki ne sovpadajo s konvencionalnimi načini. Namesto, da od njih pričakujemo, da se bodo naučili našega načina interakcije in komunikacije, bi bilo po njenem bolj učinkovito, če bi jim pri tem šli naproti in se poskusili naučiti ter razumeti njihov način. Kot bi se učili tujega jezika, da bi razumeli sogovornika. Ker imajo osebe z MAS težave s predstavljanjem in imaginacijo, bi bilo bolj smiselno in za nas lažje, predstavljati si, kako svet občutijo in doživljajo oni, kot pa obratno. Na ta način bi jim lahko pomagali uporabljati njihove naravne mehanizme za učenje in razvijanje njihovih potencialov, kot jih opisuje Gray (2010). Lahko bi jim pomagali razvijati strategije spopadanja z njihovimi težavami kot so naprimer senzorne hipersenzibilnosti in informacijska preobremenjenost. Bolje bi jim lahko pomagali premagovati vedenjske in čustvene težave. S spoznavanjem njihovega komunikacijskega sistema pa bi omogočili boljše razumevanje tako nam kot tudi njim (Bogdashina, 2005).

5.2 Učne težave pri MAS

Obstaja precej močna povezava med MAS in različnimi učnimi težavami, saj naj bi po določenih ocenah kar dve tretjini ljudi z MAS imelo občutne učne težave. Tudi preostali so običajno ocenjeni kot manj sposobni, kot dejansko so (Dobnik-Renko, 2009). Čeprav je težko ločiti vplive učnih težav od učinkov avtizma, ima stopnja učnih težav pomemben učinek na način, kako se MAS kažejo pri posamezniku, kar je najbolj očitno pri posebnih zanimanjih in obsedenostih. Ob hudih učnih težavah so ponavljajoča se vedenja in zanimanja preprostejša (Whitaker, 2011). Učne težave so dejavnik tveganja za razvoj vedenjskih motenj (Dobnik-Renko, 2009). MAS imajo visoko komorbidnost z motnjo

pomanjkanja pozornosti in hiperaktivnostjo (ADHD), kar negativno vpliva na posameznikov intelektualni razvoj (McTighe, Neal, Lin, Hughes in Smith, 2013).

Učne težave, težave s pozornostjo, hitrostjo umskega in motoričnega odzivanja, z delovnim spominom se izražajo kot primanjkljaji na področju izvršnih sposobnosti in prispevajo k razkoraku med otrokovimi relativno dobrimi rezultati na strukturiranih testih in učinkovitostjo v vsakdanji šolski situaciji. Pomanjkanje pozornosti pogosto vodi v težave z razumevanjem daljših besedil in navodil. Težave pri pisanju so lahko velika ovira pri izkazovanju znanja pri mnogih otrocih z visokimi sposobnostmi. Ena od možnih prilagoditev, ki pomaga premagovati to težavo je uporaba računalnika (Dobnik-Renko, 2009).

Za MAS so zelo značilne težave z učenjem abstraktnih pojmov. Sposobnost učenja abstraktnih pravil iz posameznih izkušenj je ključnega pomena za širok spekter področij, vključno s kategorizacijo, jezikom in socialnim vedenjem. Posamezniki z MAS kažejo težave pri učenju, uporabi in prilagodljivosti abstraktnih pravil. To vpliva na njihovo sposobnost ustreznega odzivanja v socialnih situacijah. Težave z učenjem pravil pa so povezane s širšimi težavami na področju izvršnih funkcij pri MAS (Jones, Webb, Estes in Dawson, 2013).

Običajno otroci postanejo že zelo zgodaj občutljivi na socialne iztočnice kot je na primer kazanje s prstom ali smer pogleda sogovornika, ki posredujejo informacijo o usmerjenosti pozornosti in interesu sogovornika, zaradi česar imajo pomembno funkcijo v socialni interakciji. Slabša uporaba očesnega stika in kazanja je ena glavnih značilnosti MAS. Zelo značilne so tudi s tem povezane posebnosti v govornem razvoju. Ugotovljeno je bilo, da si otroci z MAS pri učenju asociacij med novimi besedami in objekti ali tako imenovanem referenčnem učenju besed ne pomagajo s smerjo govorčevega pogleda (Akechi, Kikuchi, Tojo, Osanai, Hasegawa, 2013), zato pri tem potrebujejo več pomoči in usmerjanja kot drugi otroci. Različne raziskave so pokazale, da so ob ustrezni pomoči, otroci z MAS lahko prav tako ali celo bolj učno uspešni kot ostali vrstniki (Bogdashina, 2005).

Komunikacija, kot eden temeljnih dejavnikov učenja je pri otrocih z MAS otežena, drugačna, zato je tudi učenje za njih oteženo. Komunikacija se gradi z razumevanjem in le z razumevanjem se je mogoče tudi kaj naučiti. Veliko stvari, ki jih ljudje običajno usvojimo spontano in intuitivno kot npr. socialne veščine, so za osebe z MAS dodatni učni predmet, ki se ga morajo naučiti. Grandin (2013) pravi, da se je z leti naučila nekaterih osnovnih čustev, pogosto v obliki matematičnih enačb. Svoje socialno učenje opisuje kot »striktno logični proces«. Nekateri naučenih socialnih veščin nikoli ne razumejo v njihovem pravem smislu, a jih znajo uporabljati dovolj učinkovito, da z njimi bolj ali manj uspešno funkcionirajo v svetu. Posamezniki z visokofunkcionalnim avtizmom in Aspergerjevim sindromom pogosto razvijejo kompenzatorne strategije, s katerimi prikrivajo svojo nesposobnost razumevanja socialnih situacij. Zato se pogosto postavlja vprašanje, ali je smiselno vztrajati pri učenju razumevanja komunikacije, ali je dovolj le

njena funkcionalna uporaba? Olga Bogdashina (2005) pravi, da socializacija oseb z MAS nikakor ne sme biti enosmerna, ampak vidi rešitev v obojestranskem učenju, tako njih, kot tistih, ki jim želimo pomagati. Zato na vprašanje »učiti ali ne učiti«, odgovarja z »učiti in naučiti se«.

Otroci z MAS imajo pogosto težave z različnimi kognitivnimi procesi kot so npr. pozornost, spomin in abstraktno mišljenje. Zaradi teh težav ni presenetljivo, da imajo težave pri akademskih predmetih, ki zahtevajo uporabo teh procesov, zato običajno potrebujejo pomoč odraslih tako v šoli kot doma (Whitman in DeWitt, 2011). Zaradi vsega naštetega so otroci z MAS bolj dovzetni za razvoj težavnega vedenja in je njihovo učenje zahtevnejše in bolj zapleteno.

5.3 Motivacija in interesi pri MAS

Ob vsem trudu pri »popravljanju« njihovih primanjkljajev, pogosto pozabimo, da imajo tudi ti otroci svoje interese, veselja in strasti. Kristine Barnett (2013) verjame, da bo vsak otrok presešel naša pričakovanja, če najdemo način, da »nahranimo« njegovo strast. Po njenih besedah, tak pristop deluje tako pri otrocih s posebnimi potrebami, kot pri vseh ostalih otrocih. Tudi, ko starši prepoznajo otrokov talent ali to, kar ga veseli (strast), tega ne vidijo kot možnost povezave z otrokom za doseganje njegovega napredka na drugih področjih. Če otroku pokažemo, da jemljemo njegovo strast resno in da jo želimo deliti z njim, neverjetno pospešimo njegov napredek. Veliko otrok z MAS je osredotočenih na zelo specifična področja, ki pa za večino ljudi niso pomembna ali zanimiva, kot npr. registracijske številke na avtomobilih ali geološka zgodovina kraških jam (Barnett, 2013). Glede na triado oslabitev, ki so tipične za MAS, ideja o rigidnosti mišljenja in hkrati ustvarjalnosti, izgleda kontradiktorna. A kljub temu so nekateri posamezniki z MAS izjemno ustvarjalni, z dosežki na različnih področjih, ki so večkrat doprinesli k napredku človeštva, tako na področju znanosti in umetnosti kot v tehnologiji. Te nadpovprečne sposobnosti bi lahko bile produkt posebne pozornosti in interesov (Lawson, 2011).

Grandin (2013) meni, da se preveč poudarja negativne aspekte MAS, premalo pozornosti pa se posveča pozitivnim. Terminologija tradicionalnih diagnostičnih kriterijev za MAS je naravnana zelo negativno, saj večinoma uporablja izraze kot so »primanjkljaji«, »pomanjkanje«, »nezmožnost«,... Nedvomno imajo osebe z MAS ogromne težave na določenih področjih, a hkrati (lahko) imajo izjemne in družbeno pomembne sposobnosti na drugih področjih, če se jim omogoči biti to, kar so (Grandin, 2013). Izredne sposobnosti na določenem področju kot je npr. matematika ali geografija, se v splošni populaciji pojavljajo v manj kot enem odstotku. Med osebami z MAS je pojavnost takih sposobnosti veliko višja, tudi do deset odstotkov. Poleg tega pa se pri teh osebah pogosto opažajo nenavadno močni interesi in spomin za nize besed kot npr. filmski teksti, za vizualno-prostorske informacije kot npr. zemljevide ter za glasbo in ritem. Afinitete in spontani močni interesi so zelo pogosti pri osebah z MAS (MacKenzie, 2008).

Od 80-ih let dalje je psihologija MAS temeljila na triadi oslabitev (socialno razumevanje, komunikacija in imaginacija), ki je opredeljevala diagnostične kriterije ter nudila usmeritve obravnave oseb z MAS. Odkar se MAS smatrajo kot nevrološka dispozicija, je nastalo mnogo kognitivnih teorij, a nobena ni v celoti pojasnila avtističnega spektra, ker je le ta preveč kompleksen in ne vključuje le kognicijo, temveč tudi številne druge procese. Lawson (2011) trdi, da naj bi bile vedenjske težave otrok z MAS posledica nezmožnosti osredotočanja in vzdrževanja pozornosti pri aktivnostih, ki niso povezane z njihovimi interesi. V zvezi s tem je razvila alternativno kognitivno teorijo avtizma z angleškim imenom Single Attention and Associated Cognition in Autism ali na kratko SAACA. Nova teorija temelji na razlikah v pozornosti, ki so povezane s strukturnimi razlikami v možganih in skuša pojasniti, zakaj nekateri posamezniki z MAS uspešno opravijo preizkus teorije uma, izkazujejo superiorne vizualne sposobnosti ter se odzivajo empatično na predmete, živali in osebe, kadar so nanje navezani ali jih zanimajo. Pravi, da je senzorni sistem kot prva vstopna točka informacij na poti do možganov, povezan s pozornostjo in interesi. Pri avtističnem spektru je ta povezava verjetno drugačna. Pozornost deluje preko ozko usmerjenega sistema interesov, ki ga pogosto obvladuje en čutni kanal. Pri nevrotipičnem razvoju pa so možganske konfiguracije sestavljene iz razpršenih interesov preko razdeljene pozornosti s pomočjo dobro povezanega senzornega sistema, zato bi njihovi posebni učni stili lahko bili rezultat različnih možganskih konfiguracij. Temelj teorije SAACA zajema pozornost, senzorni sistem, možgansko konfiguracijo, motivacijo in interese. Trenutno prevladujoča ideja o triadi oslabitev, ki označujejo MAS, izhaja iz deficitarnega modela avtizma. Pri SAACA pa gre za nekakšen socialno-biološki model avtizma. SAACA temelji na ideji monotropizma, kot nasprotje politropizna pozornosti in sistema interesov. Monotropna nagnjenja so povezana z omejenim številom interesov in visoko vzburjenostjo, politropna nagnjenja pa z velikim številom interesov in nižjo vzburjenostjo. Posamezniki z MAS naj bi bili manj podvrženi socialni facilitaciji prav zaradi izrazitega monotropizma. Mogoče so prav zato njihovi interesi včasih tako posebni in družbeno težje sprejemljivi, ker so bolj intrinzične narave. Tudi ostale kognitivne teorije prepoznavajo ključno vlogo socialne facilitacije v otrokovem razvoju razumevanja sebe, drugih in sveta, katerega pomen je v veliki meri socialno dogovorjen. Različne stopnje socialnih interesov vodijo v različne vrste aktivnosti pri MAS, kar zahteva različne učne pristope (Lawson, 2011). V tem kontekstu je teorija SAACA lahko zelo uporabno orodje, saj omogoča drugačen pogled na MAS in s tem bolj poglobljeno razumevanje učenja pri teh motnjah.

5.4 Učni stili in MAS

Pri spoznavanju in učenju med posamezniki obstajajo razlike, ki vplivajo na njihovo uspešnost. Uspešni učenci imajo svoje najljubše stile učenja, vedo kaj je zanje težko in kaj lahko, kako se spoprijeti s težkimi deli, kakšni so njihovi interesi in talenti in kako lahko uporabijo svoje prednosti (Woolfolk, 2007). Gre za kvalitativne razlike v tem, čemu daje

kdo prednost in v kakšnih okoliščinah bolje deluje (Marentič Požarnik, 2000). Te razlike imenujemo kognitivni stili ali učni stili in se nanašajo predvsem na razlike v načinih procesiranja informacij (Bjorklund, 1989 po Woolfolk, 2007).

Različne kognitivne stile so opredelili na osnovi raziskav načinov, kako ljudje zaznavajo in organizirajo informacije, ki jih dobijo iz sveta okoli njih. Podrobnejše poznavanje in upoštevanje teh razlik lahko bistveno dvigne uspešnost učenja. Barica Marentič Požarnik (2000) stil spoznavanja definira kot razmeroma dosledne in trajne posebnosti posameznika v tem, kako sprejema, ohranja, predeluje in organizira informacije ter na njihovi osnovi rešuje probleme. Pri tem naj bi šlo za izraz štirih razsežnosti osebnostnega funkcioniranja, ker sodelujejo tudi čustveno-motivacijske plati osebnosti. Učni stil je soroden, a nekoliko širši pojem, saj zajema tudi tipične strategije, cilje in pojmovanja učenja. Stil zaznavanja pa označuje zaznavni kanal oz. čutilo (vid, sluh, tip,...), ki mu posameznik daje prednost pri sprejemanju in notranji predstavitvi čutnih vtisov iz okolja. Posameznikov prevladujoči zaznavni stil je odvisen od tega, katerim čutnim vtisom (kanalom) daje prednost pri zaznavanju, predstavljanju, učenju in sporočanju. Na podlagi tega ločimo tri zaznavne stile: vizualni, avditivni in kinestetični stil (Marentič Požarnik, 2000). Še natančneje učne stile opredeli Gardner (1999), ki meni, da inteligenca ni samo ena, ampak, da gre pri vsakem posamezniku za splet vsaj sedmih do neke mere neodvisnih inteligenc oziroma intelektualnih področij, ki naj bi omogočalo sedem načinov za poučevanje namesto enega. Gardnerjeva teorija opredeljuje naslednje podtipе: verbalno-lingvistični, matematično-logični, glasbeni, prostorski, kinestetični, interpersonalni in intrapersonalni.

Ideja o učnih stilih ni, da bi učence dodatno označevali, zato bi bilo bolj smiselno uporabiti izraz »učne prednosti«, saj bi s tem poudarili, da posameznik, lahko uporablja vse učne stile, a ima preferenco za določen pristop. Koncept učnih stilov nam pomaga razumeti pozitivne osebnostne poteze učencev z MAS in širok nabor njihovih sposobnosti. Temple Grandin (1995) meni, da je pri MAS najpogostejši vizualni učni stil, kot ga opisuje v svojem delu *Thinking in pictures*. Po izkušnjah različnih avtorjev (npr. Lawson, 2011, Happe in Frith, 2006) bi lahko koncept učnih stilov bistveno prispeval k učinkovitejšemu poučevanju otrok z MAS, saj naj bi šlo pri avtizmu predvsem za posebni kognitivni stil. Posamezniki z MAS imajo posebne učne stile, ki jih uporabljajo pri spoznavanju in razumevanju sveta okoli sebe. Prevezemanje takega širšega vidika omogoča razvoj poučevalnega stila, ki se bolje prilega njihovim sposobnostim in jih ne sili v učni stil, ki lahko povzroča anksioznost. Napačno usmerjanje k delu in učenju, ki ni v skladu s posameznikovimi sposobnostmi, ima lahko hude negativne učinke, ki poleg tesnobe povzročajo tudi zavračanje sodelovanja. To se kaže kot izzivalno vedenje, ki ga ponavadi poskušamo odpraviti z vedenjskim načrtom. Konstruktivnejši pristop je uporaba močnih področij pri učenju novih stvari. Razumevanje edinstvenih kognitivnih stilov posameznikov z MAS in njihovih vedenjskih razlik bo vodilo k boljšemu učenju, boljši negi in bolj ustreznim okoliščinam ter s tem izboljšano delovanje teh posameznikov v realnem svetu (Prior, 2003). Če je sposobnost govorne komunikacije tista ključna točka

diferenciacije, ki nas je ločila od živalskega sveta, potem je prav sposobnost prenašanja znanja tisti evolutivni moment, ki nas je kot vrsto popeljal v neslutene višave.

5.5 Različni pristopi obravnave otrok z MAS

Starši in strokovnjaki, ki se morajo odločati med različnimi načini obravnave otrok z MAS, se pri tem soočajo z velikimi izzivi zaradi številnih možnih pristopov in pomanjkanja konsenza o tem, kateri so najprimernejši. To nestrinjanje je deloma posledica neodgovrjenih vprašanj o vzrokih in naravi avtizma. Kontroverzno pa je tudi dejstvo, da je veliko pristopov razvitih izven znanstvenega okvirja. Taki pristopi nimajo standardiziranega protokola in jih je posledično težko replicirati tako v znanstvene kot tudi v klinične namene (Whitman in DeWitt, 2011).

Obstaja velik pritisk k iskanju pristopa podprtega z znanstvenimi dokazi učinkovitosti, kar ponavadi zahteva, da se posamezen pristop ali intervencija izloči in izolira od ostalih intervencij, nato pa se opazuje skupina naključno izbranih otrok, ki prejme to intervencijo v primerjavi s skupino otrok, ki prejme neko drugo ali pa celo nobene intervencije. Zaradi velike variabilnosti otrok z MAS je pogosto težko sestaviti skupino, ki bi bila dovolj »enotna«, da bi lahko zanesljivo ocenili ali je zaznani napredek pri posameznikih posledica uporabljene intervencije ali le posledica razlik med udeleženci študije. Poleg tega take študije lahko kar dolgo potekajo, zaradi česar je težko reči, ali gre za učinek intervencije ali pa bi bilo napredek bolj smiselno pripisati normalni maturaciji. Nenazadnje pa obravnava otroka z MAS zahteva razvoj terapevtskega odnosa in aktivno sodelovanje tako z otrokom kot tudi s starši. Te osebne spremenljivke so zelo težko obvladljive in nadzorovane v znanstveni študiji. Vse to otežuje znanstveno raziskovanje terapevtskih pristopov za MAS, zato je poleg redkih, znanstveno potrjenih pristopov, danes na voljo še veliko bolj ali manj kontroverznih intervencij (Kurtz, 2008).

Osnova današnjih strokovno priznanih terapevtskih pristopov k MAS je učenje komunikacije in socialno ustreznih vedenjskih vzorcev z namenom doseganja čim večje samostojnosti in učinkovitosti otroka ali osebe z MAS v vsakdanjem življenju (Macedoni-Lukšič idr., 2009). Skladno z razvojem teorij o vzrokih za avtizem se je spreminjal tudi pristop obravnave, od farmakoterapije, psihoanalitičnih in behaviorističnih modelov obravnave, do sodobnega interdisciplinarnega pristopa, ki združuje terapijo in edukacijo. Gre za celostno obravnavo otroka, v katero je vključen tako tim strokovnjakov kot tudi starši. Cilj interdisciplinarne obravnave je maksimalni kognitivni, emocionalni in socialni razvoj otroka z MAS. Terapija in edukacija sta med seboj neločljivo povezani. Izbor tehnik in metod dela je zelo individualen, glede na posamezni primer (Jurišič, 1992). Ključnega pomena za napredek otrok z MAS je razumevanje posameznega otroka, saj niti dva otroka z MAS nista enaka (Hannah, 2009).

Tradicionalni pristopi učenja komunikacije za otroke z MAS, kot je naprimer aplikativna vedenjska analiza (ABA) ali vedenjsko kognitivna terapija (VKT), se osredotočajo na očesni stik, oponašanje zvokov, kazanje in prepoznavanje znakov. Temeljijo na teoriji učenja z okrepitevami ter nagrajevanju zaželenega vedenja. Te metode so zelo počasne in pogosto ne vodijo v funkcionalno komunikacijo. Za osebe s hudimi senzornimi težavami in pridruženo anksioznostjo pa imajo lahko tudi zelo negativne posledice. Alternativni pristopi kot sta npr. Floortime in Son-Rise, poudarjajo pomen zgodnje intervencije in vzpostavitve interakcije z otrokom tako, da poskusimo »vstopiti v njegov svet« preko oponašanja njegovih dejavnosti in sledenja njegovim interesom. To je skorajda v nasprotju s konvencionalnimi tehnikami vedenjske modifikacije, a ima prav tako svoje prednosti in slabosti (Bogdashina, 2005). Omenjena pristopa temeljita na individualnem odnosu ena-na-ena med otrokom in učiteljem, v katerem učitelj sledi vodstvu otroka. Tak odnos je koristen, ker veliko otrok z MAS lahko obvlada socialne odnose ena-na-ena, precejšnje težave pa imajo v nestrukturiranih skupinah. Prepuščanje nadzora otroku v takem individualnem odnosu zmanjšuje otrokovo anksioznost. Najpogostejša kritika takega pristopa je, da lahko otrok ostane v svojem »avtističnem svetu«. Toda gradnja zaupanja v odraslega naj bi omogočila otroku z MAS spoznavanje socialnega sveta, ki se ga sam tako zelo izogiba. Tako odrasla oseba postane nekakšen zaupnik in tolmač med otrokovim svetom in nevrotičnim svetom, ki ga otroku razlaga na podoben način kot to počnejo antropologi, ko vstopajo v tuje kulture. Te metode nimajo formalne evaluacije (Baron-Cohen, 2008).

Kaufman (2014) meni, da je pri obravnavi otrok z MAS največja napaka to, da avtizem dojemamo kot vedenjsko motnjo. Posledično se večina metod obravnave osredotoča na spreminjanje vedenja. Pravi, da gre pri avtizmu v bistvu predvsem za motnjo socialne interakcije in oblikovanja odnosov. Posebno vedenje otrok z MAS vidi kot simptom in ne kot vzrok motnje, kar ponazori z analogijo praskanja. Če želimo, da se otrok neha praskati, moramo ugotoviti zakaj se praska. Lahko mu rečemo naj neha, lahko ga kaznujemo ali skušamo preusmeriti njegovo pozornost, lahko mu celo zvežemo roke, a dokler ne bomo našli vzroka njegovega praskanja, se bo njegovo vedenje ponavljalo, vsa naša prizadevanja k spremembi njegovega vedenja pa bodo bolj ali manj neučinkovita. Šele, ko ugotovimo, da ga je npr. pičil komar in na mesto pika apliciramo sredstvo proti srbenju, mu bomo učinkovito pomagali. S to analogijo ilustrira razliko med odpravljanjem simptomov in odpravljanjem vzrokov neke težave. Vedenje otrok z MAS je simptom njihove motnje. Odpravljanje tega vedenja, brez ugotavljanja in razumevanja vzroka zanj, ruši zaupanje in odnos med otrokom in skrbnikom, ki je temelj pomoči otroku k njegovemu napredku. Največji izziv otrok z MAS je navezovanje in oblikovanje odnosov z drugimi osebami in večina njihovih težav je povezanih prav s tem: težave s komunikacijo, očesni stik, razumevanje neverbalnih namigov, odnosi z ljudmi in obvladovanje socialnih situacij, spopadanje z visoko stopnjo senzorne stimulacije, fleksibilnost v spreminjajočih se okoliščinah, intenzivni interesi (označeni tudi kot »obsesije«). Če se torej posvetimo vzroku težav, lahko otroku olajšamo skoraj vse izzive, s katerimi se srečuje. Veliko učinkoviteje mu pomagamo rasti in učiti se, če se z njim povežemo in sodelujemo,

namesto, da mu nasprotujemo. Zato Kaufman (2014) pravi, da premagovanje avtizma ne sme in ne more temeljiti na spreminjanju vedenja otroka, ampak na izgradnji sodelujočega odnosa z otrokom.

5.6 Pomen igre pri učenju otrok z MAS

Pomembno vlogo pri učenju in socialnem razvoju otroka ima igra, kot najzgodnejša interakcija, skozi katero otrok oblikuje svoje zavedanje o sebi in svetu. Socialni razvoj je le ena od posledic sposobnosti igranja (Moor, 2002). Igra je naše osnovno in najučinkovitejše orodje učenja. Ko nekaj pritegne našo pozornost, ko nas nekaj resnično zanima, se začnemo s tem igrati in preko igre s predmeti ali idejami odkrivamo to, česar še ne vemo. Nova odkritja nam prinašajo znanje, s pomočjo katerega oblikujemo svoje življenje in svet okoli nas. Marjanovič Umek in Zupančič (2006) pravita, da je igra osnovno gibalno psihičnega razvoja v zgodnjem otroštvu ter osnova za primarne oblike učenja. Pomembno vpliva na vsa področja otrokovega razvoja, predvsem na razvoj gibalnih sposobnosti in spretnosti, kognitivni, emocionalni, socialni, moralni in osebnostni razvoj (Batistič Zorec, 2002). Že Vigotski je otroško igro prepoznal kot pomemben dejavnik v socialnem kontekstu otrokovega razvoja in učenja v območju bližnjega razvoja. Območje bližnjega razvoja (OBR) je razdalja med otrokovo dejansko razvojno ravno, na kateri deluje, ko miselne probleme rešuje sam, in ravno potencialnega razvoja, na kateri deluje ob pomoči kompetentnejšega partnerja. Po Vigotskem prav igra dovoljuje otroku, da oblikuje območje bližnjega razvoja (Marjanovič Umek, 2010).

Opisana triada oslabitev značilna za MAS močno vpliva prav na to, kako se otroci z MAS igrajo. Moor (2002) meni, da se moramo naučiti njihovega načina igre, da jim preko te igre lahko približamo svet, v katerega so rojeni in v katerem se še ne znajdejo najbolje. S pomočjo igre je najlažje pridobiti otrokovo pozornost in spodbuditi komunikacijo, ki je potrebna za igranje in učenje. Zato se nekateri terapevtski pristopi pri MAS osredotočajo na igro kot npr. igralna terapija in Son-Rise, ki temelji na predpostavki, da je igra otrokov najnaravnejši način komunikacije. Eden najbolj zgodnjih znakov avtizma je pomanjkanje motivacije za igro, ali pa obsedeno ukvarjanje z določeno aktivnostjo kot npr. zlaganje igrač v vrsto namesto igranje z njimi. Običajno gre tudi pri igri z igračami za interakcijo med otrokom in staršem ali drugim odraslim v obliki spodbude ali navodil. Otrokom z MAS pa je taka interakcija neprijetna in jim povzroča preobremenjenost, zato se nanjo odzivajo negativno z umikanjem in zapiranjem vase. Tako je prva ovira pri igranju s takim otrokom njegovo izogibanje interakciji. Donna Williams (2002) imenuje to »anksioznost izpostavljanja« ali »exposure anxiety«.

S preučevanjem igre predšolskih otrok je bilo ugotovljeno, da je igra neke vrste posrednik, preko katerega otroci razvijejo različne spretnosti, se preizkušajo v družbenih vlogah in vzpostavljajo stike z ljudmi okrog sebe. Izkazalo se je, da otroci z MAS ne uporabljajo igre v te namene. Pomanjkanje igralnih spretnosti v zgodnjem otroštvu lahko poveča družbeno

izoliranost otroka in še poudari njegovo drugačnost, zato je igra za otroke MAS zelo pomembna (Restal in Magill-Evans, 1993 v Marjanovič Umek in Zupančič, 2006).

Igra otrok z MAS je pogosto opisana kot stereotipna, s pomanjkanjem fleksibilnosti in simbolnosti. Pri igri uporabljajo zelo omejen obseg igrač in to počnejo dokaj neznačilno ali atipično npr. vrtenje koles ali zaporedno zlaganje igrač v vrsto (Lifter, 1993). Otroci z MAS se pogosto ne želijo igrati z vrstniki in se raje igrajo sami. Kadar se želijo vključiti v igro z drugimi otroki imajo ponavadi težave z izražanjem svojih želja. Značilni zaostanki v razvoju govora so tesno povezani tudi z razvojem simbolne igre, ki je pri njih oslabljena ali celo odsotna (Marjanovič Umek in Zupančič, 2006). Odsotnost spontane domišljajske igre je celo eden od diagnostičnih kriterijev za MAS. Podobno kot pri socialnih veščinah, se morajo otroci z MAS simbolne igre naučiti.

Za razliko od ostalih otrok, otrok z MAS potrebuje bolj strukturirano igralno okolje, saj ima ob svobodi izbire lahko veliko težav. Njegovi rigidni in ponavljajoči se vzorci interakcije so posledica želje po ohranjanju »enakosti« in predvidljivosti svojega okolja. Strukturiranje igre pomeni sistematično razdelitev aktivnosti na manjše sestavne dele, ki omogočajo otroku, da podrobneje spozna posamezni element igre. S tem dejansko omogočimo njegovim možganom, da v svojem času obdelajo vstopne informacije. Pri tem je najučinkovitejša uporaba znakov in ilustracij, s katerimi lahko natančno ponazorimo posamezni element (Moor, 2002).

Tako pri MAS igra služi kot pomembno terapevtsko sredstvo. Igralna terapija je predmet številnih študij in teorij, katerih večina temelji na filozofiji, ki v središče postavlja otroka (Meany-Walen, Kottman, Bullis in Dillman Taylor, 2015). Čeprav je znano, da je igra otrok z avtizmom drugačna, je na področju učenja otrok igre le malo raziskanega. Strokovnjaki pa vendarle poudarjajo, da lahko obvladovanje igralnih spretnosti otroku z avtizmom veliko nudi. Malo je tudi strokovne literature o terapiji z igro za otroke z MAS in o prednostih, ki jih ima lahko ta za otrokov nadaljnji razvoj.

6 SKLEP

V nalogi sem predstavila avtizem kot okoliščino, ki bistveno vpliva na potek učenja posameznika. Pri tem sem učenje definirala kot eno temeljnih dejavnosti človeka, vseživljenjski proces pridobivanja informacij in znanja ter spreminjanja vedenja na podlagi izkušenj. Povzela sem diagnostične, nevrobiološke, nevropsihološke in kognitivne vidike avtizma, ter opisala, kako motnje avtističnega spektra vplivajo na različne kognitivne procese pri posameznikovem učenju.

Vsak otrok, z avtizmom ali brez njega, se želi učiti in si želi biti uspešen. Otroci z avtizmom se poskušajo znajti v svojem svetu na svoj način, kolikor zmorejo. Če razumemo, kako taki otroci občutijo in dojemajo svet, jim lahko pri tem bolje in učinkoviteje pomagamo. Redkokdaj je pravilno reči, da avtistična oseba nečesa ne zmore, saj se pogosto izkaže, da to zmore, če ji je naloga predstavljena tako, da jo razume, torej ji je dostopna ali pa potrebuje le nekaj opore, da jo doseže. Vedno znova se potrjuje dejstvo, da so tudi ti otroci lahko uspešni, če se navodila prilagodijo prav za njih. Kljub temu taki otroci v izobraževalnem sistemu danes še vedno ne dosegajo vseh svojih potencialov, ker nekateri nanje še vedno gledajo kot na »zaostale« in nesposobne naučiti se več kot le najosnovnejše. Prav prepričanja in pričakovanja oseb okoli teh otrok, ki zanje skrbijo in jih učijo, so izjemnega pomena za njihov uspeh.

Diagnoza naj ne bi služila označevanju posameznika kot drugačnega, ampak bi moral biti njen glavni namen pomoč pri iskanju ustreznih rešitev. Pogosto pa diagnoza MAS avtomatsko prinese nizka pričakovanja staršev in učiteljev glede otrokovega napredka. Vpliv pričakovanj se v psihologiji že zelo dolgo raziskuje in gotovo ni zanemarljiv, zato menim, da je za vsakega otroka, še posebno pa za otroke z avtizmom, izrednega pomena, da se jih ne omejuje s prenizkimi pričakovanji, da se jih ne odpiše takoj po postavitvi diagnoze in da sama diagnoza ne zmanjša upanja v razvoj otrokovih sposobnosti ter jih s tem obsodi na neuspeh pri učenju in v življenju nasploh. Vsak otrok z avtizmom ne more postati genij. Toda vsak lahko izboljša svoje rezultate, če mu damo to možnost.

7 LITERATURA

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistic manual of mental disorders: text revision (4th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Akechi, H., Kikuchi, Y., Tojo, Y., Osanai, H., Hasegawa, T. (2013). Brief Report: Pointing Cues Facilitate Word Learning in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43, str. 230-235.
- Attwood, T. (2007). *Aspergerjev sindrom: Priročnik za starše in strokovne delavce*. Maribor: Založba Megaton.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), str. 37-46.
- Baron-Cohen, S. (2008). *Autism and Asperger Syndrome*. New York: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Ring, H., Bullmore, E., Wheelwright, S., Ashwin, C in Williams, S. (2000). The amygdale theory of autism. *Neuroscience behaviour*, 24(3), str. 355-364.
- Baron-Cohen, S. (2008). *Autism and Asperger syndrome*. Oxford: University press.
- Barnett, K. (2013). *The spark*. London: Penguin books.
- Batistič Zorec, M. (2002). Psihološki vidiki otrokove igre. Pridobljeno decembra 2015 na: <http://www.pef.uni-lj.si/~vilic/gradiva/1-rp-t4-igra.doc>
- Bauman, L. M. in Kemper, L. T. (ur.) (2005). *The neurobiology of autism*. Baltimore: John Hopkins University.
- Bauman, L. M. in Kemper, L. T. (2005). Structural brain anatomy in autism: what is the evidence? V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 121-135). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Bear, M.F., Connors, B.W. in Paradiso, M.A. (2007). *Neuroscience*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bogdashina, O. (2005). *Communication issues in autism and asperger syndrome*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Brajša, P. (1993). *Pedagoška komunikologija*. Ljubljana: Glotta nova.
- Brosnan, M. J., Scott, F. J., Fox, S., & Pye, J. (2004). Gestalt processing in autism: Failure to process perceptual relationships and the implications for contextual understanding. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(3), 459-469.
- Bryson, S.E. (2005). The autistic mind. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 34-44). Baltimore: The John Hopkins University

Press.

Center za zdravljenje avtizma. Pridobljeno aprila 2015na: http://centerza.org/?page_id=554

CDC (2014) Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years.
Pridobljeno februarja 2015 na:
http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm?s_cid=ss6302a1_w

Dobnik-Renko, B. (2009). *Avtizem kot razvojna motnja*. Pridobljeno februarja 2015 na:
<http://pednevro.pedkl.si/wpcontent/uploads/2008/07/avtizem.pdf>

Društvo za avtizem DAN. Pridobljeno aprila 2015 na: <http://www.avtizem.com/>

Fatemi, H.S. (2005). The role of reelin in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 349-361). Baltimore: The John Hopkins University Press.

Frith, U. (1989). *Autism, explaining the enigma*. Oxford: Basil Blacwell.

Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed. Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.

Gaulin, S.J.C. in McBurney, D.H. (2004). *Evolutionary psychology*. New Jersey: Pearson.

Goldberg, M.J. (2011). *The myth of autism*. New York: Skyhorse publishing.

Grandin, T. (1995). *Thinking in pictures*. London: Bloomsbury Publishing.

Grandin, T. (2013). *The autistic brain*. New York: Mariner books.

Greenspan, S.I., (2006). *Engaging autism*. Cambridge: Da Capo Press.

Gray, P. (2013). *Free to learn*. New York: Basic books.

Hannah, L. (2009). *Učenje mlajših otrok z motnjami avtističnega spektra*. Maribor: Center Društvo za avtizem.

Happe, F. in Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(4), str. 1377-1400.

Happe, F. in Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(1), str. 5-25.

Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., Miller, J., Fedele, A., Collins, J., Smith, K., Lotspeich, L., Croen, L.A., Ozonoff, S., Lajonchere, C., Grether, J.K., Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of general psychiatry*, 68(11), str. 95-102.

- Hill, E.L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in cognitive science*, 8(1), str. 26-32.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S. in Hadwin, J. (1998). *Teaching children with autism to mind-read*. New York: Wiley
- Ilovar, S. (2012). Zgoden začetek zdravljenja otrok z motnjami avtističnega spektra poleg izboljšanja simptomov avtizma tudi normalizira možgansko aktivnost. Sinapsa, 2012. Pridobljeno februarja 2015 na:
http://www.sinapsa.org/radovedni/prispevki/Zgodnje_ukrepanje_avtizem
- Jones, E.J.H., Webb, S.J., Estes, A. in Dawson, G. (2013). Rule learning in autism: the role of reward type and social context. *Developmental neuropsychology*, 38(1), str. 58-77.
- Jurišič, B.D. (1992). *Avtizem*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.
- Jurišič, B.D. (2012). Aspergerjev sindrom. V A. Klemenc, *Kako je biti jaz?Knjiga o fantu z Aspergerjevim sindromom* (str. 70-81). Ljubljana: DZC Janeza Levca.
- Kanner, L. (1946) Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. *The American Journal Of Psychiatry*, 151(6), str. 161-164.
- Kaufman, R.K. (2014). *Autism breakthrough*. New York: St. Martin's press.
- Kenworthy, L., Black, D.O., Harrison, B., Rosa, A. in Wallace, G.L. (2009). Are executive control functions related to autism symptoms in high-functioning children? *Child neuropsychology*, 15(5), str. 425-440.
- Killiany, R.J. in Moore, T.L. in Rehbein, L. in Moss, M.B. (2005). Memory and executive functions in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism* (2nd ed.) (str. 59-64). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Klemenc, A. (2012). *Kako je biti jaz?* Ljubljana: Delovni in zaposlitveni center Janeza Levca.
- Kolb, B. in Whishaw, I.Q. (2009). *Fundamentals of human neuropsychology*. New York: Worth publishers.
- Kuhl, P.K., Cofey-Corrina, S., Padden, D., Munson, J., Estes, A. in Dawson, G. (2013). Brain responses to words in 2-year-olds with autism predict developmental outcomes at age 6. *Plos ONE*, 8(5), e64967.
- Kurtz, L. (2008). *Understanding controversial therapies for children with autism, attention deficit disorder, and other learning disabilities*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Lancy, D. (2011). *The antropology of learning in childhood*. Plymouth: Altamira press.
- Lawson, W. (2011). *The passionate mind*. London: Jessica Kingsley Publishers.

- Lifter, K.(1993).Teaching play activities to preschool children with disabilities: The importance of developmental considerations, *Journal of Early Intervention*, 17, str. 139-159.
- Macedoni-Lukšič, M. (2006). Spekter avtistične motnje. V: Kržišnik,C. (ur.), Battelino, T. (ur.). *Novosti v otroški gastroenterologiji, (Izbrana poglavja iz pediatrije, 18)*. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za pediatrijo, 2006, str. 115-126.
- Macedoni-Lukšič, M., Jurišič, D.B., Rovšek, M., Melanšek, V., Potočnik Dajčman, N., Bužan, V., Cotič Pajntar, J., Davidovič Primožič, B. (ur.) (2009). *Smernice za celostno obravnavo oseb s spektroavtističnimi motnjami*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
- MacKenzie, H. (2008). *Reaching and teaching the child with autism spectrum disorder*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Marentič Požarnik, B. (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS
- Marjanovič Umek, L., Zupančič, M. (2006). *Psihologija otroške igre*. Ljubljana: Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Marjanovič Umek, L. (2010). Pojmovanje otroka v sociokulturniteoriji Vigotskega. V Gaber, S.in Marjanovič Umek, L. (ur.). *Mišljenje in govor*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani, str. 373–400.
- McTighe, S.M., Neal, S.J., Lin, Q., Hughes, A.Z. in Smith, D.G. (2013). The BTBR mouse model of autism spectrum disorders has learning and attentional impairments and alterations in acetylcholine and kynurenic acid in prefrontal cortex. *Plos One* 8(4).
- Meany-Walen, K.K., Kottman, T., Bullis, Q. in Dillman Taylor, D. (2015). Effects of Adlerian play therapy on children's externalizing behavior. *Journal of counseling and development*, 93, str. 418-428.
- Millward, C., Powell, S., Messer, D., in Jordan, R. (2000). Recall for self and other in autism: children's memory for events experienced by themselves and their peers. *Journal of autism and developmental disorders*, 30, str. 15-28.
- Moor, J. (2002). *Playing, laughing and learning with children on the autism spectrum*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Mottron, L., Dawson, M., Soulieres, I., Hubert, B. in Burack, J.A. (2006). Enhanced perceptual functioning in autism: an update, and eight principles of autistic perception. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(1), str.27-43.
- Nelson, K.B., Nelson, P.G. (2005). Size of the head and brain in autism: clue to underlying biologic mechanisms? V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 23-43). Baltimore: The John Hopkins University Press.

- Pelphrey, K.A., Shultz, S., Hudac, C.H. in Vander Wyk, B.C. (2011). Research Review: Constraining heterogeneity: the social brain and its development in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(6), str. 631–644.
- Perry, E., in Lee, M. (2005). The cholinergic system in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 331-348). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Pevsner, J. (2005), Gene expression in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 207-216). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Pinel, J.P.J. (2011). *Biopsychology*. Boston: Pearson.
- Prior, M. (ur.) (2003). *Learning and behavioral difficulties in Asperger's syndrome*. New York: Guilford press.
- Richardson, T. (2008). Cognitive and psychoanalytic conceptualizations of autism: a comparative literature review. *Undergraduate research journal for the human sciences*, 7. Dublin: Trinity College. Pridobljeno februarja 2015 na: <http://www.kon.org/urc/v7/richardson.html>
- Rimland, B. (2015). *Infantile autism*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Rodier, P.M., in Arndt, T.L. (2005). The brainstem in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 136-149). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Schopler, E. (1994). Neurobiologic correlates in the classification and study of autism. V S.H. Broman in J. Grafman (ur.), *Atypical cognitive deficits in developmental disorders – implications for brain function* (str.87-100), Hillsdale: LEA Publishers.
- Silberman, S. (2015). *Neuro tribes*. New York: AVERY.
- Silva, K.G., Correa-Chavez, M. in Rogoff, B. (2010). Mexican-heritage children's attention and learning from interactions directed to others. *Child development*, 81(3), str. 898-912.
- Tager-Flusberg, H. (2005). Language and communication disorders in autism spectrum disorders. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 45-58). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Treffert, D. in Wallace, G. (2002). Islands of genius. *Scientific American*, junij, str. 76-85.
- Vigotski, L.S. (2010). *Mišljenje in govor*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Volkmar, F.R., Reichow, B. in McPartland, M.C. (ur.) (2014) *Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer.

Wenk, G.L. (2005). Brain-derived neurotrophic factor and dopamine in autism. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 362-370). Baltimore: The John Hopkins University Press.

Whitaker, P. (2011). *Težavno vedenje in avtizem*. Ljubljana: Center za avtizem.

White, S.J. (2012). The Triple I Hypothesis: Taking another('s) perspective on executive dysfunction in autism. *Journal of autism and developmental disorders*,43(1),str.114-121.

Whitman, T.L. in DeWitt, N. (2011). *Key learning skills for children with autism spectrum disorders*. London: Jessica Kingsley publishers.

Williams, D. (2002). *Exposure anxiety – the invisible cage*. London: Jessica Kingsley publishers.

Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology*. Boston: Pearson.

Zimmerman, A.W. (2005). The immune system. V M.L. Bauman in T.L. Kemper (ur.), *The Neurobiology of autism (2nd ed.)* (str. 371-386). Baltimore: The John Hopkins University Press.