

Multisenzorni učni pripomoček za urjenje grafomotoričnih spretnosti v inkluzivnem razredu

Petra Tavčar Kristan

Osnovna šola Miren
petavcar@gmail.com

Vanja Riccarda Kiswarday

Univerza na Primorskem
vanjariccarda.kiswarday@pef.upr.si

Grafomotorika je kot izredno pomembna spretnost že od nekdaj veljala za primarno sredstvo za doseganje višjih ciljev. Je nepogrešljiva pri vseh dejavnostih, ki so povezane z opismenjevanjem. Eden izmed možnih načinov urjenja grafomotoričnih spretnosti je urjenje s pomočjo didaktičnih pripomočkov. V prispevku predstavljamo inovativni multisenzorni učni pripomoček za urjenje grafomotoričnih spretnosti ter navajamo ugotovitve o tem, kakšne lastnosti mora imeti pripomoček, da bo zadostoval kazalcem učinkovitosti, univerzalnosti in inkluzivnosti. Rezultati, pridobljeni s pomočjo opazovanja otrok pri preizkušanju pripomočka, odgovorov otrok na zastavljena vprašanja ter pogovorov s strokovnimi delavkami so v prispevku predstavljeni v kvalitativni obliki z opisi, analizami ter interpretacijami. Začetno predvidevanje in končna ugotovitev, da je s sodelovanjem petih strokovnjakov narejen pripomoček z vsemi svojimi značilnostmi trenutno edinstven na tem področju, prinaša tako v teorijo kot v prakso sicer manjši, a pomemben prispevek in je z vidika sledenja univerzalnim načelom zanimiv mejnik za razvoj pedagoške znanosti.

Ključne besede: univerzalni didaktični učni pripomoček, grafomotorika, multisenzorno poučevanje, otroci s posebnimi potrebami, inkluzivni razred

Uvod

V sodobnem času je vse več otrok s posebnimi potrebami (v nadaljevanju PP) vključenih v redno osnovno šolo. Med njimi so tudi učenci z motnjami v branju in pisanju, ki imajo zelo pogosto pridružene tudi težave na področju grafomotoričnih spretnosti (Žerdin 2003). Raziskave kažejo, da so v šolskem obdobju težave pri pisanju kar dva- do trikrat pogostejše kot težave pri branju (Posokhova 2007), zato je toliko pomembneje, da se v prvem razredu osnovne šole poleg orientacije ter slušnega in vidnega zaznavanja usmerjeno razvijajo tudi grafomotorične spretnosti (Udovič Medved idr. 2001). Dobra grafomotorična spretnost učenca je tudi predpogoj za čitljivo ter estetsko

pisavo, kar je eden od standardov znanja ob koncu prvega izobraževalnega obdobja (Ministrstvo za šolstvo in šport 2011). Prav tako se je potrebno zavesti, da je stopnja razvitosti grafomotorike pri otroku povezana z učinkovitostjo učiteljevega truda na področju začetnega sistematičnega opismenjevanja – če je grafomotorika slabša ali sploh ni razvita, ni izpolnjen predpogoj za učinkovitost učiteljevega dela na tem področju.

Proces sistematičnega opismenjevanja je zelo kompleksen in mora temeljiti na že usvojenih predopismenjevalnih spretnostih, ki jih razvijamo v predšolskem obdobju, jih pa otroci, glede na različne priložnosti, ki jim omogočajo razvoj le-teh in glede na njihove individualne zmožnosti, razvijajo v različnem obsegu (Gamser 2011; Kiswarday 2017). Žal, sodobni način življenja zvirajoče vpliva na razvoj motorike in grafomotorike. V sodobnem svetu otroci vedno več časa presedijo oz. preležijo (Dolenc et al. 2008), prav tako jih v domačem okolju starši pogosto premalo vključujejo v vsakodnevna življenjska opravila, kjer bi imeli otroci najrazličnejše priložnosti za izkustveno učenje ter razvijanje in utrjevanje motoričnih, finomotoričnih ter grafomotoričnih spretnosti. Tako ima veliko otrok, ko pride v šolo, zelo okrnjene grafomotorične spretnosti, kar pomeni, da potrebujejo dodatno spodbudo in več različno načrtovanih priložnosti za urjenje ter razvoj teh spretnosti v šoli. Sonja Pečjak idr. (1999) v priročniku za učitelje podajajo smernice in postopke za razvijanje grafomotorike pri otroku. Gre za postopnost pri razvijanju grafomotorike (od sledenja ravnih črt počasi preidemo na vijuge, od večjih podlag na manjše podlage ...). Pomembno je, da otrok najprej sledi linijam s prsti, šele nato s pisali. Kljub temu pa ugotovimo, da pretežen del grafomotoričnega urjenja še zmeraj temelji na uporabi svinčnika in papirja. Na trgu sicer že lahko zasledimo nekaj vrst »učnih škatel«, v katerih so razni listi, črke, vijuge, ki jim mora otrok slediti bodisi s prstom bodisi s pisalom, vendar pa se izkaže, da je le malo konkretnih, multisenzornih pripomočkov za urjenje grafomotoričnih spretnosti, sploh takih, ki bi jih lahko samostojno uporabljali vsi otroci, ne glede na raznolikost njihovih PP.

Vprašanje, kako razviti pripomoček za urjenje grafomotoričnih spretnosti, ki bi bil multisenzoren in uporaben za vse otroke, tudi za otroke s posebnostmi v razvoju, je srž našega raziskovalnega dela. Pri iskanju idej in rešitev izhajamo iz izkušenj ter spoznanj, ki smo jih pridobili v praksi, smo jih navezali na sodobna teoretična dognanja o inkluzivnem poučevanju in učenju. Eno izmed njih je načelo načrtovanja učenja za vse oz. »universal design for learning« (Mayer, Rose in Gordon 2014). Temeljno vodilo tega inkluzivnega načela je učiteljeva naravnost na potrebe vseh učencev. Ta naravnost se eksplicitno odraža že v fazi načrtovanja pouka in priprave didaktičnih gradiv

ter pripomočkov za učenje in je značilna za poučevanje ter učenje v inkluzivnem razredu (Zuljan idr. 2016).

Učitelji, sploh tisti, ki poučujejo v inkluzivnih razredih, so namreč primorani izumljati nove stvari, pripomočke, metode, ki bi jih lahko uporabljali pri vseh učencih in zadostili potrebam tistih učencev, ki imajo pri učenju težave, tudi, če za to (še) nimajo odločbe. V smislu uresničevanja kontinuuma pomoči in podpore učencem z učnimi težavami (Magajna idr. 2008) se mora učitelj glede na zaznane sposobnosti in učne težave otroka nemudoma odzvati z ustreznimi prilagoditvami ter s strategijami pomoči in podpore – s tem preprečimo kopičenje vrzeli in učnih težav. Fuchs in Fuchs (2006) zato predlagata premišljen in celovit sistem več vzporednih intervencij, ki odgovarjajo otrokovim potrebam. S tem bi prihranili čas, hitreje ukrepali, predvsem pa bi poučevali kohezivno, kar je bistvo inkluzije – spremeniti, prilagoditi metode, pripomočke, ideje, načine tako, da bodo »prikriti«, hkrati pa učinkoviti in uporabni za vse. Zdi se, da je to edina pot k uresničevanju prizadevanj za vzpostavitev inkluzivne šole.

Namen in cilj raziskave

Na podlagi teoretičnih spoznanj o grafomotoriki in ob upoštevanju didaktičnih napotkov strokovnjakov s področja razvijanja grafomotoričnih spretnosti ter ob sledenju paradigmi inkluzivne šole je bil namen raziskave razviti in ustvariti inovativen, univerzalen učni pripomoček, s pomočjo katerega bi otroci izboljšali raven grafomotoričnih spretnosti, ki so podlaga za doseganje boljših učnih rezultatov otrok v vrtcih in prvih treh razredih osnovne šole.

Pripomoček smo dali v uporabo učencem z različnimi potrebami oz. težavami in opazovali njihov način uporabe, odzive ter zadovoljstvo pri učenju. Strokovne delavke, ki jih poučujejo, smo prosili za usmerjeno opazovanje otrok pri uporabi pripomočka in za njihovo kritično mnenje o pripomočku ter grafomotoričnih vajah, ki jih le-ta omogoča (prednosti, pomanjkljivosti, morebitne izboljšave).

Z raziskavo smo želeli pridobiti odgovore na sledeča vprašanja:

1. Kateri materiali so najprimernejši za izdelavo pripomočka?
2. Kakšne lastnosti mora imeti pripomoček, da bo zadostoval vsem smernicam kakovostnega urjenja grafomotoričnih spretnosti (kazalci učinkovitosti)?
3. Kakšne lastnosti mora imeti pripomoček, da ga bodo lahko uporabljali vsi otroci, ne glede na potrebo (kazalci univerzalnosti in inkluzivnosti)?
4. Kako narediti pripomoček zanimiv in privlačen za otroke?

5. Kakšno je mnenje strokovnih delavk o učinkovitosti, univerzalnosti in inkluzivnosti pripomočka?
6. Kakšno mnenje imajo otroci o pripomočku?

Metodologija

Uporabili smo deskriptivno metodo pedagoškega raziskovanja. Raziskava je bila akcijsko naravnana, spremljali smo kazalce učinkovitosti, univerzalnosti in inkluzivnosti pripomočka za urjenje grafomotoričnih spretnosti.

Ker smo si za cilj zadali izdelati pripomoček, ki bo uporaben za vse skupine otrok s PP, smo v raziskavo vključili po enega otroka iz vsake skupine glede na ZUOPP (2011). Tako je bilo v raziskavo vključenih deset otrok, in sicer: (1) otrok z Downovim sindromom, (2) otrok s slepoto, (3) otrok z delnim preostankom sluha, (4) otrok z govorno-jezikovno motnjo, (5) otrok z gibalno oviranostjo, (6) otrok z dolgotrajno boleznijo – epilepsijo, (7) otrok z avtistično motnjo, (8) otrok s čustveno-vedenjsko motnjo, (9) otrok z disleksijo in (10) otrok brez evidentiranih posebnih potreb. V raziskavo smo vključili tudi učitelje, ki te učence bodisi poučujejo bodisi jim nudijo dodatno strokovno pomoč (DSP), saj so strokovnjaki na svojem področju in poznajo tako svoje učence kot tudi splošne ter specifične izzive pedagoškega dela. Bilo jih je deset, med njimi štiri razredne učiteljice, tri defektologinje, ena logopedinja, ena tiflopedagoginja in ena inkluzivna pedagoginja.

Opis pripomočka

Pripomoček, ki smo ga poimenovali »multisenzorna grafomotorična miza«, opredeljujemo kot multisenzorni učni pripomoček za urjenje grafomotoričnih spretnosti. Samo ime zajema vse pomembne lastnosti pripomočka. Dodali bi lahko še besedi didaktični, kar pomeni, da z njim, poleg vseh drugih pozitivnih učinkov, dosegamo tudi standarde znanja, ter inkluzivni ali univerzalni, s čimer zagotavljamo ustreznost pripomočka za vse otroke, ne glede na njihove potrebe.

Pripomoček ima obliko in lastnosti šolske mize (velikost, material, uporabnost), ki je prilagojena otrokom od petega do sedmega leta starosti. V večini je izdelana iz kakovostnega masivnega bukovega lesa. Osnovno ogrodje predstavljajo noge ter okvir (slika 1), ki služijo kot podpora dvema lesenima ploščama z vdolbenimi barvnimi črtami oz. vijugami (slika 2). Leseni plošči sta mobilni, kar pomeni, da ju lahko premikamo in tako uporabljamo na več različnih načinov.

Lahko ju namestimo na okvir »multisenzorne grafomotorične mize« in ju po potrebi zamenjujemo. Plošči lahko uporabimo tudi na drugi osnovi –



Slika 1

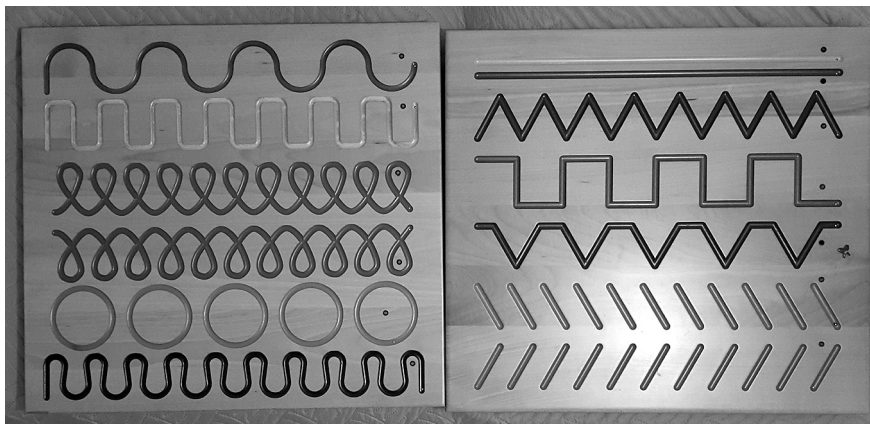
Okvir »multisenzorne
grafomotorične mize«
z lesenimi nogami

lahko ju npr. položimo na drugo mizo (višjo ali nižjo oz. večjo ali manjšo), odvisno od potrebe in želje otroka, lahko ju pritrdimo oz. prislonimo na zid ali tablo, nenazadnje ju lahko postavimo tudi na tla – to omogoča uporabo pripomočka raznolikim skupinam otrok. Nekateri otroci lažje opravljajo vaje sede, drugi stojе, nekateri pa lahko tudi leže.

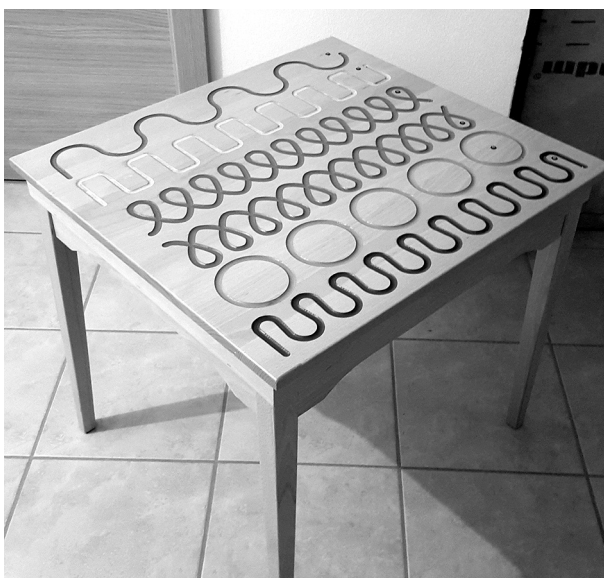
Leseni plošči (slika 2) vsebujeta vdolbene barvne črte oz. vijuge. Prva omogoča urjenje grafomotoričnih spretnosti, ki služijo kot podlaga za učenje pisanih črk (sklenjene oz. nesklenjene vijugaste črte). Druga pa je namenjena urjenju spretnosti za učenje tiskanih črk (ravne lomljene in nelomljene črte).

Vsaka plošča je na spodnji strani uokvirjena. V okviru so nameščeni potrebni dodatki, ki služijo pravilnemu delovanju pripomočka (žice, akumulator, senzorji ter magnetna plošča, na kateri je posnet zvok). Omenjeni materiali so skrbno skriti in zaščiteni, kar omogoča varnost pri uporabi. Na zgornjih straneh plošč so na koncu vsake linije/črte pritrjene barvne lučke led, ki zasvetijo ob dokončanju naloge. Na notranji strani je nameščen še zvočnik, ki omogoča prehajanje zvoka iz magnetne plošče navzven.

Otrok ravna s pripomočkom tako, da s prstom oz. z leseno palico z mehko konico sledi črtam in linijam na plošči. Ob tem uporablja primarni senzor zaznavanja, tip, ter razvija koordinacijo oko, roka, ter prostorsko vidno orientacijo. Ko dokonča dejavnost vlečenja po začrtani liniji, na koncu le-te zasveti lučka in da otroku povratno informacijo, da je uspešno dokončal nalogo. Po-



Slika 2 Leseni plošči z vdolbenimi linijami/črtami



Slika 3

Končni izgled
»multisenzorne
grafomotorične mize« –
didaktičnega
pripomočka za urjenje
grafomotoričnih
spretnosti

leg tega se iz zvočnika zasliši še pisk, ki ga prav tako nagradi, ker je sledenje določeni liniji uspešno zaključil. Tako se aktivira tudi slušno zaznavanje (čutilo za sluh), kar je za večino otrok le motivacijski dejavnik, za otroke z motnjo vida pa tudi pomembna povratna informacija. Ker smo stremeli k multisenzornosti didaktičnega pripomočka, smo želeli vključiti tudi čutilo za vonj in okus, zato smo eno od dejavnosti zasnovali tako, da smo otroku ponudili jedilno kroglico, ki jo s prstom vodi po določeni liniji. Po uspešno zaključenih nalogi učenec poleg vidne in slušne motivacije pridobi še dodatno nagrado,

Preglednica 1 Beleženje opazovanja motivacije, pripravljenosti za delo in vztrajnosti pri delu s pripomočkom

Opazovani dejavnik	Stopnja izraženosti		
	Nizka	Srednja	Visoka
Motivacija	Otroka nenehno spodbuja učitelj, ne želi delati s pripomočkom.	Otroka občasno spodbudi učitelj, otrok ob pripomočku čaka na navodila in spodbudo.	Ne potrebuje spodbud, samostojno začne uporabljati pripomoček.
Pripravljenost	Ni pripravljen delati s pripomočkom, se upira.	Izvaja vaje, vendar ni pripravljen slediti navodilom. Nekajkrat nakaže, da želi zaključiti z delom.	Takoj se odzove na povabilo za preizkus pripomočka, vestno sledi navodilom za uporabo in dosledno upošteva navodila.
Vztrajnost	Ne dokonča dejavnosti.	Dejavnost opravi samo enkrat.	Dejavnost opravi večkrat.

Preglednica 2 Beleženje otrokovega čustvenega doživljanja ob delu s pripomočkom ter otrokova evalvacije pripomočka

Izražena čustva otroka pri delu	Beležke
Kaj je otroku na pripomočku všeč?	
Kaj otroku na pripomočku ni všeč?	
Kaj bi otrok na pripomočku spremenil?	

saj kroglico lahko poje. Tako smo aktivirali še čuta za vonj in okus ter dosegli kriterij univerzalnosti oz. inkluzivnosti »multisenzorne grafomotorične mize«, saj povratno informacijo o uspešnosti reševanja grafomotorične naloge otrok dobi preko različnih senzornih dražljajev. To omogoča samostojno urjenje grafomotoričnih spretnosti tudi otrokom z okrnjenimi senzornimi zaznavami.

Dejavniki in kriteriji opazovanja

Naš cilj je bil čim podrobneje opazovati otroke pri dejavnostih. Osredotočili smo se predvsem na opazovanje in ocenjevanje stopnje otrokove (a) motivacije, (b) pripravljenosti in (c) vztrajnosti pri delu. Kriteriji za oceno stopnje dejavnikov so razvidni v Opazovalnem listu 1. Pozorni smo bili tudi na čustva, ki so jih otroci med dejavnostmi izražali, opažanja smo beležili s kratkimi opisi le-teh (Opazovalni list 2). Zanimalo pa nas je tudi mnenje otrok, zato smo jih prosili, da evalvirajo pripomoček. Vprašali smo jih, kaj jim je bilo všeč, kaj jim ni bilo všeč in kaj bi spremenili.

Nekaj vprašanj za refleksijo in evalvacijo smo pripravili tudi za učitelje, ki so spremljali učence, saj smo tako lahko še z njihovega vidika ugotavljali ustreznost, uporabnost in motivacijsko vrednost pripomočka. Vprašali smo jih, kako pri učencih najpogosteje razvijajo grafomotoriko, ali bi pri razvijanju grafomotorike potrebovali didaktični učni pripomoček, ali bi pri svojem delu uporabljali konkretno ta pripomoček, ali je pripomoček zadostil potrebam »njihovega« učenca, katere prednosti in pomanjkljivosti pripomočka bi lahko izpostavili in kako bi pripomoček izboljšali.

Pridobljene podatke smo analizirali po kvalitativni metodi, in sicer tako, da smo vsebino opažanj ob pomoči opazovalnih listov in komentarjev matičnih učiteljev otrok sistematično preučili, poiskali morebitne podobnosti in razlike v odgovorih ter skušali ugotovitve razumeti in razložiti. Na tej osnovi smo prišli do ugotovitev o uporabnosti pripomočka za otroke z različnimi potrebami in navedli predloge glede izboljšanja.

Rezultati z interpretacijo

V nadaljevanju predstavljamo rezultate preizkušanja »multisenzorne grafo-motorične mize« z učenci, ki smo jih vključili v raziskavo, in sicer po takšnem vrstnem redu, kot so navedeni v ZUOPP (2011).

Učenec z Downovim sindromom

Učenec ni želel sodelovati v začetnem pozdravnem pogovoru. Zato sem mizo sestavila in jo namestila na pregledno mesto v učilnici. Uporabila sem tablo za urjenje grafomotoričnih spretnosti pred začetkom opismenjevanja tiskanih črk. Takoj, ko jo je zagledal, je pristopil in jo začel raziskovati. Najprej si jo je ogledal z vseh strani. Nekajkrat je s prstom sledil vdolbeni liniji, vendar z dejavnostjo ni želel nadaljevati. Odšel je k svojemu komunikatorju ter se z njim predstavil. Nato sem tablo vključila. Učiteljica je sledila liniji, tako da je na koncu zasvetila lučka ter se je zaslišal zvok. Ko je deček to opazil, se je tabli ponovno približal. Lučke in zvok so ga pritegnili, zato je pričel ponovno izvajati vaje na tabli. Pri mizi je stal, saj mu je najbrž tako še najbolj ustrezalo. Linijam je nato večkrat sledil s prstom in se razveselil vsakič, ko je zasvetila lučka oz. je zaslišal zvok. Dodatno sem ga motivirala s piškotkom, ki ga je moral z iztegnjenim kazalcem voditi na drugo stran table, nato še s kroglico, ki jo je vodil po izbrani liniji, čopičem in figurico, ki jo je na svinčniku prenesel na drugo stran.

Učenka z izgubo vida

Slepo dekle na invalidskem vozičku je tiflopedagoginja, ki dekletu nudi DSP, pripeljala v učilnico, kjer sem imela pripravljeno mizo. Pozdravila sem jo in se

predstavila. Ker ima dekle močno okrnjene gibalne sposobnosti, sem ji tablo primaknila blizu telesa in jo postavila na prozorno podlago (mizo), ki je na voziček že pritrjena. Nekaj časa sem ji pustila, da jo je tipala. Vprašala sem jo, iz kakšnega materiala je tabla. Hitro mi je odvrnila, da je iz lesa. Celotne table s prsti oz. rokami ni mogla zajeti zaradi pridružene gibalne oviranosti, zato sem ji tablo premikala od leve proti desni, od zgoraj navzdol in obratno, da je lahko otipala celotno delovno polje.

Tiflopedagoginja mi je nato pomagala pridržati tablo, sama pa sem ji po metodi »dlan na dlan« pomagala, da je s prsti lahko sledila vdolbenim linijam. Spodbujala sem jo z vprašanji, in sicer: kakšna je ploskev, kakšne so črte, kakšna je podlaga, ki jo tipa. Preizkusila je obe tabli. Na vprašanja je odgovorila, vendar je za odgovor potrebovala več časa, poleg tega so bili odgovori skromni in zame, ker nisem z njo v vsakodnevnem stiku, slabše razumljivi. Dekle ima zaradi cerebralne paralize težave z govorno komunikacijo. Pri razumevanju mi je pomagala strokovna delavka. Ko se je seznanila s tablo, sem jo vključila in ji s prstom pomagala, da je prišla od sredine do konca linije, kjer je zaslišala zvok. Nekajkrat sva skupaj s prsti šli po linijah, da je zvok večkrat slišala. Ostalih dodatkov ji nisem dajala, saj je bilo že sledenje s prsti z vdolbenimi linijami zanj zelo težko.

Učenka z delnim preostankom sluha

Deklici je bila miza že na prvi pogled všeč. Odločila se je, da bo ob njej stala. S prsti je začela takoj slediti linijam, ob tem sem jo dodatno motivirala z zgodbicami in dodatki. Linijam je sledila s prsti, nato s svinčnikom, s čopičem, z vatrano palčko ter z jedilno kroglico. Uporabila sem tudi nalepke, ki so nakazovale začetek dejavnosti (od leve proti desni). Ko sem mizo vključila ter sta se pojavila še zvok in lučka, je bila motivacija še bolj ojačana. Lučko je takoj zaznala ter se je razveselila. Tudi zvok je slišala, predvidevam, da mnogo tišjega, kot je bil v resnici, vendar je učinkoval stimulatивно. Pri delu so naju opazovali njeni sošolci in učiteljica. Nato so še ostali želeli poizkusiti pripomoček.

Učenka z govorno-jezikovno motnjo

Deklica je ob mizi sedela in z veliko zavzetostjo opravljala vaje na tabli. Okrog nje so bili sošolci, ki so z zanimanjem opazovali vsako njeno kretnjo. Sprva je s prsti sledila vsem načrtanim linijam, nato je figurico nataknila na svinčnik ter jo prenesla na drugo stran. Opravila je tudi dejavnost s kroglico, ki jo je na koncu zaužila. Kot zadnjo dejavnost je s čopičem očistila vdolbine, ki sem jih napolnila s koruznim zdrobom. Pri opravljanju dejavnosti ni bilo opaziti nikakršnih težav. Vsakega piska ter lučke se je zelo razveselila. Celo nekateri

starši, ki so prišli v tistem času iskat otroka, so pozorno pogledali dogajanje in prispevali pozitivne kritike o pripomočku.

Učenec z gibalno oviranostjo

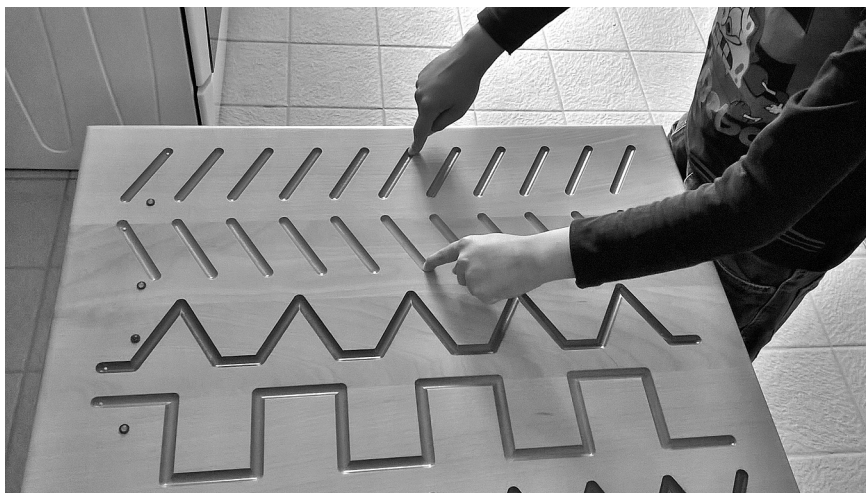
Učencu sem pripomoček prilagodila tako, da sem ga snela iz okvira ter postavila na njemu prilagojeno mizo. Sedel je na zanj prilagojenem stolu. Predstavila sem mu tablo ter mu kratko razložila navodila. Otrok je najprej izbral rdečo linijo ter ji sledil s prstom. Pri vsaki liniji sem mu dala kratko navodilo ter mu vročila razne dodatke, s katerimi je sledil vdolbenim linijam (kroglico, piškot v obliki živali, svinčnik z nastavkom gumijaste živali, koruzni zdrob, čopič, vato). Pri težjih linijah sem mu pomagala z roko voditi prst, saj s prstom ni zmožel natančno slediti linijam. Po vsaki končani liniji se je navdušil nad zvokom in lučko, pa tudi, da je lahko piškot ter kroglico na koncu okusil.

Učenec z dolgotrajno boleznijo – epilepsijo

Z dečkom sva najprej skupaj sestavila okvir mize ter nanjo položila tablo. Vprašala sem ga, čemu služi ta miza in kako bi jo uporabljal. Takoj je začel z obema kazalcema istočasno od spodaj navzdol vleči po poševnih črtah, s čimer me je zelo presenetil, saj tega ni naredil nihče od preizkušenih otrok. Tudi sama prej nisem pomislila, da je to lahko eden možnih načinov urjenja grafomotoričnih spretnosti obeh rok hkrati. Bila sem navdušena, zato sem ta trenutek tudi fotografirala (slika 4). Nato sem mu za lažjo orientacijo z nalepkami nakazovala začetke dejavnosti. Sprva je po nekaj črtah sledil s prstom, nato sem mu dala še različne dodatke (figurice, kroglice, koruzni zdrob, čopič). Tablo sem nato postavila v navpičen položaj, on pa je pri tem sedel na tleh, kar se mu je zdelo zelo zanimivo. Ko sem napravo vključila in so se ob koncu opravljene naloge pokazale še lučke, ni hotel nehati z dejavnostjo.

Učenka z avtistično motnjo

Z deklico sva se seznanili v kabinetu strokovne delavke, ki deklici nudi DSP. Že vnaprej sem bila pripravljena, da deklica morda ne bo želela sodelovati, saj me je na to predhodno opozorila njena učiteljica. Bila sem vesela, ko sem ugotovila, da je miza deklico zelo pritegnila. Učenka je z veseljem pristopila k mizi, se usedla na stol ter samostojno začela izvajati vaje. Čeprav grafomotoričnih vaj na listu ne želi opravljati, so ji bile takšne vaje očitno všeč. Dodatno motivacijo so ji predstavljale lučke, ki se jih je zelo razveselila. Vaje je opravila s prstom, svinčnikom, čopičem in kroglico. Vse je opravila v skladu z navodili.



Slika 4 Obojeročno sledenje linijam s prstoma

Učenec s čustveno in vedenjsko motnjo

Otroka sem peljala v kabinet. Miza še ni bila nameščena, zato sva jo namestila skupaj. Z velikim pričakovanjem je sledil mojim kretnjam rok, medtem ko sem pripravljala pripomoček. Komaj je čakal, da ga bo preizkusil. Takoj je začel samostojno izvajati vaje na ploskvi. Navodil ni potreboval. Med opravljanjem dejavnosti sem mu ponudila še dodatke, s pomočjo katerih je uril grafomotorične spretnosti. Zelo mu je bilo všeč vodenje kroglice po linijah. Bilo mu je všeč, da se je lahko med opravljanjem vaj premikal okrog mize ter vaje opravljal iz več različnih smeri.

Učenec s primanjkljaji na posameznih področjih učenja (z disleksijo)

Vstopila sem v prostor, kjer je učiteljica učencu nudila DSP. Učenec je uril ročne spretnosti s plastelinom. Opozorjena sem bila, da obstaja velika verjetnost, da ne bo hotel sodelovati, saj je pri njem zelo težko spodbuditi zanimanje za vsakršno šolsko dejavnost, še posebej, če je povezana s pisanjem oz. branjem. Ko sem prinesla mizo, je z zanimanjem vstal ter se ji približal. Videti je bilo, da ga zelo zanima. Ne da bi počakal na moja navodila, je začel samostojno raziskovati tablo in pričel s prstom slediti zastavljenim linijam. To je naredil večkrat. Ni ga bilo treba spodbujati z ničimer, saj je vedno znova pričel slediti naslednji liniji na tabli. Nato sem tablo še prižgala ter tako vključila še svetlobne in zvočne učinke, kar je pri njem vzbudilo še dodatno motivacijo. Ponudila sem mu svinčnik in figurico ter mu dejala, da mora figurico na svinčniku varno pripeljati na drugo stran table. Nato še jedilno (zlato) kroglico, ki

Preglednica 3 Rezultat opazovanja stopnje izraženosti motivacije, pripravljenosti za delo in vztrajnosti pri delu s pripomočkom

Opazovani dejavnik	Število otrok, ki so pokazali določeno stopnjo izraženosti		
	Nizka	Srednja	Visoka
Motivacija	0	1	9
Pripravljenost	0	0	10
Vztrajnost	0	2	8

jo je s prstom vodil po izbrani liniji in jo na koncu pojedel, ter piškot v obliki medvedka. Dala sem mu navodilo, naj medvedka stisne v pest, s palcem pa sledi liniji na drugo stran. Ker mu medvedek ni padel v »reko«, ga je lahko pojedel. Na koncu sem eno vdolbeno linijo zapolnila s koruznim zdrobom, ki ga je očistil tako, da je s čopičem sledil vdolbeni liniji.

Učenka brez evidentiranih posebnih potreb

Deklica je pripomoček preizkusila ob prisotnosti svojih sošolcev in razredničarke. Ne le ona, temveč tudi vsi ostali so z zanimanjem opazovali dejavnosti na tabli. Učenka je z veseljem sledila črtam s prsti, čopičem, svinčnikom, kroglico ter plastično palico. Ob vključitvi naprave se je dejavnosti še bolj razveselila. Poleg tega so vsi z zanimanjem pričakovali, kaj se bo zgodilo na koncu. Spraševali so se, ali bo lučka zasvetila in kakšne barve bo. Z zanimanjem so prisluhnili tudi zvoku. Učenka je vsako dodeljeno nalogo opravila vestno, natančno in pravilno. Nato so pripomoček želeli preizkusiti tudi vsi ostali učenci.

Analiza rezultatov glede na opazovalne kriterije

V preglednici 3 predstavljamo stopnjo motiviranosti, pripravljenosti za delo s pripomočkom in vztrajnost, ki smo jih glede na zadane kriterije beležili pri opazovanih otrocih. Motivacija je ena izmed pomembnih značilnosti poteka učne ure. Učitelji motivacijo pri otroku spodbudijo na različne načine. Otroke lahko pritegne že sam pripomoček oz. način izvajanja vaj v osrednjem delu ure. Izredno visoko splošno motivacijo otrok pri delu s pripomočkom pripisujemo estetsko lepo oblikovanemu in za otroke privlačnemu didaktičnemu pripomočku v obliki šolske mize.

Z začetno motivacijo je nedvomno povezana tudi pripravljenost na delo s pripomočkom, ki je bila pri vseh otrocih zelo visoka. Nihče se ni upiral preizkušanju pripomočka. Še več, z navdušenjem so sprejeli povabilo in komaj čakali, da se seznanijo z »mizo«. Dosledno so upoštevali navodila ter pri izvajanju vaj uporabljali ponujene dodatke. Prav tako tudi ta rezultat dojemamo kot potrdilo, da je bil pripomoček zanimiv in privlačen za učence.

Glede vztrajnosti so se rezultati nekoliko razlikovali od prejšnjih, saj je eden od učencev vaje opravil samo enkrat, nadaljevati ni želel, slepa učenka je hitro prenehala z dejavnostjo, vendar bi verjetno ob spodbudi nadaljevala. Verjamemo, da ji je pripomoček predstavljal težavo zaradi močno okrnjene gibalne spretnosti, zato tudi ni želela nadaljevati z delom z njim. Pri drugem učencu nismo zasledili nikakršnih posebnih okoliščin, ki bi mu to preprečevale. Domnevamo, da vaj ni želel več opravljati. Vsi ostali učenci so vaje z veseljem opravljali, nekateri tudi niso želeli zaključiti z delom.

Omenjeni rezultati potrjujejo, da je didaktična miza za urjenje grafomotoričnih spretnosti zelo dobro zasnovana, saj je izpolnila bistveno nalogo, da otroci čim večkrat opravijo dejavnost ter da jim to predstavlja ne samo dolgočasno šolsko delo, temveč tudi igro in zabavo.

Pomembna ugotovitev je bila, da so se pri dejavnostih otroci počutili zelo dobro, nekateri celo odlično. Rezultat, da so bila izražena čustva veselje, navdušenje, presenečenje in pričakovanje, nas je navdušil, saj so čustva zelo pomemben pokazatelj tega, da je pripomoček ustrezno zasnovan in prilagojen željam ter potrebam učencev.

Da so bile skoraj vsem otrokom najbolj všeč lučke, smo pričakovali. Tudi zvok in vdolbene linije so vplivali na večjo priljubljenost med otroci. Vsi trije omenjeni segmenti nakazujejo, da je multisenzornost pri učnem procesu zelo pomembna, saj otroci radi slišijo, vidijo, se dotikajo, vonjajo in okušajo predmete okrog sebe. S tem se lažje, hitreje in učinkoviteje učijo ter pridobivajo nove informacije iz okolja.

Dejstvo, da nihče od otrok ni navedel ničesar, kar mu ne bi bilo všeč, nas je presenetilo, hkrati pa tudi razveselilo, saj smo menili, da bodo otroci najkritičnejši opazovalci in preizkuševalci ter da bodo zagotovo našli tudi pomanjkljivosti pripomočka. Odsotnost negativne kritike otrok pripisujemo dejstvu, da smo se trudili pripomoček zasnovati tako, da bi bil otrokom zelo všeč, in pazili, da ne bi v mizo vključili podrobnosti, ki bi otroke odvrčale od dela.

Le dva otroka sta glede na lastne interese predlagala spremembo pripomočka, ostali niso želeli spremeniti ničesar. Očitno so jim vaje na pripomočku zadostovale za zadovoljitev njihovih potreb, zato pri njem tudi niso ničesar pogrešali. Slepa učenka je predlagala spremembo piska v melodijo, ker je to skoraj edini čut (poleg tipa), s katerim je pripomoček zaznavala. Učenec, ki je predlagal gol na koncu vdolbene linije, ima zelo rad nogomet in bi ga to seveda dodatno spodbujalo k vztrajnosti.

V pogovoru s strokovnimi delavci, ki so spremljali dejavnosti otrok, smo ugotovili, da se najpogosteje poslužujejo vaj na listu ter na različnih podlagah z dodatnimi materiali, skoraj nikoli pa ne uporabljajo za to namenjenih

pripomočkov. Vsi so izrazili potrebo po didaktičnih učnih pripomočkih za urjenje grafomotoričnih spretnosti. »Multisenzorno grafomotorično mizo« so vsi ocenili kot zelo uporabno in učinkovito, saj so bili navdušeni nad motiviranostjo otrok pri grafomotoričnih dejavnostih; vsi bi mizo pri svojem delu želeli uporabljati. Vsi so ocenili, da je miza prilagodljiva do te mere, da je zadostila potrebam vseh učencev, in so videli tudi možnosti za dodatne dejavnosti, kar bi podaljševalo njeno uporabnost. Z vidika možnosti za samostojno urjenje grafomotorike je bil pripomoček najmanj prilagojen slepi učenki s težjo obliko gibalne oviranosti, ki je potrebovala veliko pomoči. Sicer so učitelji navajali veliko prednosti pripomočka (npr. atraktivnost, prilagodljivost, multisenzornost, možnost uporabe na različne načine, vdolbenost črt, možnost uporabe v različnih okoljih, estetskost ...), nekaj tudi pomanjkljivosti (npr. orientacija in blede rumena barva) in predlogov za izboljšavo (intenzivne barve, nakazovanje orientacije), da bi lahko ustrezal vsem učencem ne glede na njihove potrebe.

Z izvedbo raziskave smo uspeli odgovoriti tudi na vseh šest zastavljenih raziskovalnih vprašanj. Ugotavljamo:

1. Les se je izkazal za zelo dober in trpežen material za tovrsten pripomoček. Učenci radi delajo z njim, ker je naravni material, poleg tega pa je dovolj trden, da vzdrži mnogokratno uporabo in se delci ne odlučijo od celotne podlage (to se nam je dogajalo v preteklih izkušnjah, ko smo za izdelavo grafomotoričnih pripomočkov uporabljali gips, glino in stiropor). Za daljšo obstojnost lahko les pobarvamo in zaščitimo s premazom/z lakom za lesk. »Slabost« lesa v primerjavi s prej navedenimi materiali je, da sama vanj nisem mogla vdolbsti črt, saj bi mi to vzelo precej časa, potrebovala pa bi tudi ustrezna orodja in pripomočke. Potrebno je bilo navezati stike s strokovnjaki, ki so po navodilih izdelali pripomoček.
2. Glede lastnosti, ki jih mora imeti pripomoček, da bo zadostoval vsem smernicam kakovostnega urjenja grafomotoričnih spretnosti (kazalci učinkovitosti), ugotavljamo, da mora biti zasnovan tako, da upošteva postopnost pri usvajanju različnih zahtevnosti linij (od enostavnejših k zahtevnejšim). Omogočati mora predopisemenjevalne vaje za tiskane črke (ravne črte) in pisane črke (vijugaste črte/linije). Učenca mora natančno voditi v ustrezno smer izvajanja predopisemenjevalnih vaj (od leve proti desni, od zgoraj navzdol). Omogočiti mora uporabo različnih pisal in drugih dodatkov, s pomočjo katerih učenci uravnavajo pritisk na podlago, ko sledijo načrtanim linijam. Poleg tega morajo

biti linije/črte dobro vidne, po možnosti tudi taktilno zaznavne (vbočene/izbočene, prekrte z materiali, ki jih je možno otipati).

3. Glede lastnosti, ki jih mora imeti pripomoček, da bo zadostil kazalcem univerzalnosti in inkluzivnosti ter ga bodo lahko s čim manj dodatne podpore uporabljali vsi otroci, ne glede na njihove PP, ugotavljamo, da mora biti zasnovan tako, da vsebuje multisenzorne komponente, ki otrokom omogočajo spoznavanje pripomočka in delo z njim po različnih senzornih kanalih, saj imajo nekateri otroci določene čute močno ali v celoti okrnjene. Prav tako je pomembno, da je omogočeno prilagajanje postavitve pripomočka glede na otrokove fizične lastnosti (višina, gibalne zmožnosti). Temu smo zadostili tako, da se lahko noge zamenja z višjimi oz. nižjimi, lesene plošče pa se lahko postavi na tla, na drugo mizo, prisloni na steno ali obesi na zid.
4. Na raziskovalno vprašanje, kjer nas je zanimalo, kako narediti pripomoček zanimiv in privlačen za otroke, ugotavljamo, da je izredno pomembno, da je inovativen, drugačen od ostalih pripomočkov, ki jih uporabljajo pri pouku, da jih preseneti in jim omogoča različne načine izvajanja dejavnosti, ki jih lahko predlagajo tudi sami. To prispeva k večji motivaciji, vztrajnosti in posledično tudi k večji učinkovitosti. Ugotavljamo, da učinkuje, če pripomoček odstopa od povprečja (npr. po obliki, barvi, velikosti). V otroku mora takoj vzbuditi zanimanje. Zelo učinkuje, če je pripomoček opremljen z vsaj kakšno funkcijo, ki je povezana z elektroniko oz. računalnikom. Otroci to obožujejo in takšne pripomočke najraje uporabljajo.
5. Strokovne delavke so učinkovitost, univerzalnost in inkluzivnost pripomočka ocenile zelo pozitivno. Menijo, da je »multisenzorna grafomotorična miza« dovolj učinkovit pripomoček za urjenje grafomotoričnih spretnosti otroka, saj vsebuje vse z učnim načrtom in s priporočili strokovnjakov določene značilnosti izvajanja grafomotoričnih vaj. Prav tako so menile, da je možno pripomoček uporabljati pri učencih z različnimi potrebami, le za otroke s težjo stopnjo gibalne oviranosti bi bilo za optimalno uporabo in učinkovitost pripomočka le-tega treba nekoliko izboljšati.
6. Ob zadnjem raziskovalnem vprašanju pa izpostavljamo ugotovitev, ki nam je najdragocenejša, in sicer mnenje otrok. Otroci so bili nad pripomočkom navdušeni. Menili so, da je odličen. Večina ne bi spreminjala ničesar. Izpostavili so veliko stvari, ki so jim bile všeč (npr. barve, vdolbenost črt, zvok, lučke, urjenje s pomočjo različnih predmetov), predvsem pa je z vidika razvoja njihovih grafomotoričnih spretnosti pomembno

to, da so na njem želeli vaje opraviti večkrat, na različne načine, tudi na načine, ki so bili plod njihove lastne ustvarjalnosti.

Zaključek

Zaključimo lahko, da je bila raziskava zahtevna in kompleksna ter zelo zanimiva in poučna. Ugotavljamo, da je prinesla bogate izkušnje vsem, tako otrokom kot učiteljem, ki v procesu vključevanja različnih otrok iščejo načine in ideje, kako bi lahko omogočili razvijanje spretnosti ter usvajanje novih učnih vsebin na veliko različnih načinov, ne da jim bi bilo treba za vsakega otroka posebej pripravljati material, pripomočke ter učila. Pri sodelujočih učiteljih smo zaznali preskok v razmišljanju, ki je iz iskanja različnih prilagoditev za različne učence spodbudil drug nivo razmišljanja in iskanja rešitev: »Zakaj ne bi en pripomoček omogočal prilagajanje potrebam različnim učencem?«

Z raziskavo smo ugotovili, da v šolah nimamo veliko pripomočkov, še najmanj pa takšnih, s pomočjo katerih bi pri otrocih lahko urili grafomotorične spretnosti. Prav zaradi tega so učenci in strokovni delavci veseli novih, sploh večsenzornih pripomočkov, ki bi jim bili na razpolago za urjenje grafomotorike.

S praktičnim delom raziskave smo potrdili, da je sodelovanje, ki predstavlja eno od temeljnih vrednot v inkluziji, res potrebno. Pri ustvarjanju privlačnih, učinkovitih in inovativnih pripomočkov je potrebno timsko delo ne le v smislu sodelovanja med pedagoškimi profili strokovnih delavcev, temveč sodelovanja z različnimi strokovnjaki na področju tehnike in sodobne tehnologije, saj lahko večjo univerzalnost, prilagodljivost in inkluzivnost dosežemo prav z vključevanjem njihovih znanj ter uporabo sodobne tehnologije. Učinkovitost takega sodelovanja so potrdili otroci, ki so kot uporabniki pokazali veliko motiviranost in pripravljenost ter vztrajnost za urjenje grafomotoričnih spretnosti s preizkušanim pripomočkom. »Multisenzorno grafomotorično mizo« so lahko uporabljali otroci z različnimi posebnimi potrebami, ki smo jih kot predstavnike vseh skupin po ZUOPP (2011) vključili v raziskavo. V nekaterih je pripomoček zbudil tudi samoiniciativnost in ustvarjalnost pri iskanju novih načinov uporabe tega pripomočka. Slednje je močna spodbuda učiteljem, da lahko sami ali v sodelovanju z otroki ustvarjalno pristopajo k uporabi pripomočka ter načrtujejo nove načine, ki vključujejo raznovrstne senzomotorične aktivnosti, zanimive tudi otrokom, ki so bili morda manj motivirani za razvoj grafomotoričnih spretnosti. Pomen razvitosti senzomotoričnega sistema je temelj tako pisanju kot branju, saj sodobne nevroznanstvene raziskave kažejo tesno povezanost obeh procesov in poudarjajo, da pisanje bolj spodbuja razvoj bralnih zmožnosti posameznika kot tipkanje (Tancig 2016). S spodbu-

janjem tipne in kinestetične percepcije in razvoja grafomotoričnih spretnosti učencev lahko učitelji povečajo tako svojo lastno učinkovitost v procesu začetnega opismenjevanja učencev kot tudi, kar je še pomembneje, dolgoročno vplivajo na izboljšane zmožnosti njihovega branja in pisanja (Tancig 2016).

Literatura

- Fuchs, Douglas, in Lynn S. Fuchs. 2006. *Introduction to Response to Intervention: What, Why, and How Valid Is It*. Nashville, TN: Vanderbilt University.
- Gamser, Andreja. 2011. »Ustvarjanje predpogojev za učenje branja, pisanja in računanja.« V *Učenci z učnimi težavami: pomoč in podpora*, ur. Milena Košak Babuder in Marija Velikonja, 56–68. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Kiswarday, Vanja Riccarda. 2017. »Pomen raznolikih čutno-gibalnih spodbud v obdobju zgodnjega učenja.« V *Različni otroci, enake možnosti*, ur. Betka Vrtovšek, Darinka Belak in Simona Žnidar, 16–27. Ljubljana: Supra.
- Magajna, Lidija, Marija Kavkler, Gabi Čačinovič Vogrinčič in Sonja Pečjak. 2008. *Učne težave v osnovni šoli: koncept dela*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Mayer, Ann, David H. Rose in David Gordon. 2014. *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST.
- Ministrstvo za šolstvo in šport. 2011. *Program osnovna šola: slovenščina; učni načrt*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Pečjak, Sonja, Alenka Kozinc, Romana Justin, Marija Grginič, Vilma Snoj in Tatjana Guzelj. 1999. *ABC 1: priročnik za učitelje k delovnemu zvezku ABC 1 za pouk slovenščine v 1. razredu devetletne osnovne šole*. Trzin: Izolit.
- Posokhova, Ilona. 2007. *Kako pomoči djetetu s teškočama u čitanju i pisanju*. Lekenik: Ostvarenje.
- Dolenc, Petra, Lucija Kupec, Črtomir Matejek, Rado Pišot, Jurij Planinšec, Tina Šetina, Boštjan Šimunič, Vesna Štemberger, Mateja Videmšek, Tadeja Volmut in Matija Žnidaršič. 2008. »Otrok med vplivi sodobnega življenjskega sloga: gibalne sposobnosti, telesne značilnosti in zdravstveni status slovenskih otrok; končno poročilo.« Univerza na Primorskem, Koper.
- Tancig, Simona. 2016. »Od Prousta do Twitterja: nevroedukacijske raziskave bralne pismenosti v digitalni dobi.« V *Bralna pismenost kot izziv in odgovornost*, ur. Tatjana Devjak in Igor Saksida, 9–26. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Udovič Medved, Vida, Tilka Jamnik, Nataša Zrimšek, Darja Skubic in Jožica Gruden Ciber. 2001. *S slikanico se igram in učim 2: priročnik k učbeniku in delovnemu zvezku za slovenščino v drugem razredu 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

»Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (ZUOPP).« 2011. *Uradni list Republike Slovenije*, št. 58.

Zuljan, Darjo, Vanja Riccarda Kiswarday in Milena Valenčič Zuljan. 2016. »Pomen tehnološke pismenosti za nudenje pomoči in podpore učencem s posebnimi potrebami.« V *Sučasni perspektivy osvity*, ur. Svitlana Omelčenko in Joana Aksman, 269–280. Horlivka: Institute for foreign languages.

Žerdin, Terezija. 2003. *Motnje v razvoju jezika, branja in pisanja: priročnik za pomoč specialnim pedagogom in učiteljem pri odpravljanju motenj v razvoju jezika, branja in pisanja*. Ljubljana: Društvo Bravo.

Multisensory Learning Tool for Practice Graphomotorical Skills in an Inclusive Classroom

Graphomotor skills have always been considered a primary means of achieving higher goals. These extremely important skills are indispensable with all activities related to literacy. One possible way of exercising graphomotor skills is exercising by means of aids. This article demonstrates an innovative multisensory didactic tool for exercising graphomotor skills, and provides findings about key characteristics that didactic tool must have to meet the indicators of efficiency, universality and inclusiveness. The results obtained by observing children testing the accessory, children's answered questions and conversations with professional workers are in the article presented in the qualitative form with descriptions, analyses, and interpretations. The initial prediction and the final conclusion that the collaboration of five experts produced an accessory with all its characteristics that is currently unique in this field and brings to the theory and practice a minor, but at the same time important and interesting milestone and as well contribution to the science of teaching.

Keywords: universal didactic teaching accessory, graphomotor skills, multisensory teaching, children with special needs, inclusive class