

Pohvale knjizi

PAMETNI POKRETI

"Rijetko o obrazovanju nalazimo nešto toliko istinski izvorno i revolucionarno napisano i jedan takav novi pogled na učenje i teškoće u učenju. U izuzetnoj sintezi sakupljena su znanja iz neuroznanosti i informacije o tome kako tjelesni pokreti, emocionalno izražavanje, prehrana te društveno i fizičko okruženje utječu na učenje. Nikada nisam vidio bolji vodič za učinkovitije učenje kod kuće i u školi."

Dr. Willis Harman, predsjednik Instituta kognitivnih znanosti

"Snažno otkrivanje punog potencijala ljudskog uma i tijela. Carla Hannaford pokazuje zašto i kako tijelo igra bitnu ulogu u svakom učenju. Njezina će knjiga iznenaditi, nadahnuti i razdragano uputiti svakog čitatelja."

Jack Canfield, autor knjige Chicken Soup for the Soul

"Carla Hannaford je prikupila ključne informacije i ideje koje izravno osvjetljavaju proces učenja. Ova knjiga treba postati obavezno štivo za učitelje i roditelje. U meni njezine ideje odzvanjaju istinom i zdravim razumom. U srcu njezine knjige stoji jasan poziv na brižnije i suosjećajnije školovanje naše djece."

*Dr. Betty Edgards, ravnateljica centra The Brain/Ed, CSULB
i autorica knjige Drawing from the Right Side of The Brain*

"Carla Hannaford razotkriva zapanjujući misterij kretanja, razvoja i učenja. Kao pažljiva učiteljica i predana učenica, snažno argumentira zašto se djeca moraju kretati da bi mislila, stvarala i učila."

*Dr. Paul E. Dennison, utemeljitelj Edu-kinestetike
i autor metode Brain Gym*

Pametni pokreti

Zašto ne učimo samo glavom
Gimnastika za mozak

DR. SC. CARLA HANNAFORD

Revidirano i prošireno izdanje

Uvod dr. sc. Candace B. Pert



OSTVARENJE

Biblioteka
RAZVOJ DJETETA

Naslov izvornika **“Smart Moves: Why Learning Is Not All In Your Head”**

First published in the United States under the title SMART MOVES by Carla Hannaford.

Copyright © Carla Hannaford, 2005. Published by Great River Books.

© Carla Hannaford, 1995, 2005. Sva prava su pridržana.

Ilustracije © Carla Hannaford, 1995, 2005.

© Za hrvatsko izdanje Ostvarenje d. o. o. 2007.

Materijali objavljeni s dopuštanjem:

Brain Gym® je registrirana trgovačka marka Društva za Edukacijsku kineziologiju.

Naziv *Smart Moves* korišten je s dopuštanjem Frances Park Stryk, voditeljice istoimenog centra za tjelovježbu.

Crtež 4.2 predstavlja model Antonyja Trowbridgea. Crtež 4.3 zaštićen je copyrightom *American Heart Association*.

Figurice *Domi-Knowa* iz trinaestog poglavlja preuzete su iz knjige Carle Hannaford *The Dominance Factor*, copyright Great River Books.

Prijevod: Davor Stančić

Urednica: Ilona Posokhova

Dizajn omota: Snježana Engelman Džafić

Slike na omotu: Paige Billin-Frye

Obrada i prijelom: Ostvarenje d.o.o.

1. izdanje: veljača, 2007.

Nakladnik:

OSTVARENJE d.o.o.

Pušćine 21, 10417 Buševac, tel/fax: 01 62-55-747, 62-55-751

<http://razvojdjece.crolink.net>

ostvarenje@hi.htnet.hr

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 623332

ISBN: 978-953-6827-51-0

*Mojoj majci Mimmie, za život, ustrajnost
i uzor u izuzetnosti i prilagodljivosti*

*Mojem ocu Jimu, koji mi je dao hrabrosti za rizik
i za pustolovinu zvanu život*

*Mojoj kćeri Breeze, za njezinu duboku ljubav, mudrost, uvide
i što mi je bila učiteljica, suradnica i suputnica*

*Mojem suprugu Ahtiju, za ljubav, potporu, nježnu postojanost, strpljenje
i osjećajnu glazbu*

Zahvale

Najveće zahvale upućujem sljedećim osobama: Marku i Margaret Esterman, zato što su vjerovali u mene, naučili me pisati, ohrabivali me da pre-radim prvo izdanje i na svakom koraku me podupirali; Candace Pert zato što mi je bila uzor ustrajnosti, strastvenosti, kreativnosti i zato što je pristala napisati uvod u ovo izdanje. Chrisu Breweru, Cherokee Shaner, Johanni Bangeman, Yahudai Plaut i svim ostalim dragim prijateljima u cijeloj zemlji, koji su sa mnom podijelili svoju mudrost učitelja i pomogli mi prikupiti naj-novija, ovdje iznesena istraživanja. Sumi i Haidi iz Singapura, te svima iz Šumskog dječjeg vrtića jer su mi poslužili kao izvrsni uzori i omogućili istraživanja koja su potvrdila važnu ulogu kretanja u učenju. Maryn Allan, Kolten Yamaguchi, Aaronu Estoyu, Shellsei Naihe-Lindsey, Kaweli Benson, Breeze Hannaford, Aspenu Moonu i mojem suprugu Ahtiju, jer su mi pozirali za fotografije, Jaz za računalnu grafiku, Amy Choi i Johnu Wuu iz Hong Konga, za njihovo istraživanje o dominaciji, te Penelope Mathes, učiteljici prvog razreda, jer mi je prepustila uradak svog učenika, objavljen u sedmom poglavlju, koji pokazuje poboljšanja u pisanju.

Mojoj velikoj obitelji diljem svijeta, u više od trideset zemalja, koje sam imala sreću posjetiti i u kojima sam mnogo više naučila nego što sam došla podučavati.

Radnim i fizikalnim terapeutima, učiteljima iz škole Montessori i Waldorfske škole, stručnjacima za razvoj, te istraživačima mozga i kretanja koji su mi omogućili dublje praktično razumijevanje optimalnog načina učenja.

Paulu i Gail Dennison te cijeloj obitelji edukacijskih kineziologa diljem svijeta za njihov rad na *Brain Gym*[®] programu.

Svoj djeci koja su ušla u moj život dok sam radila s njima i oni sa mnom.

Sadržaj

<i>Uvod dr. sc. Candace B. Pert</i>	11
<i>Predgovor drugom izdanju</i>	13
DIO PRVI: NAČINI SPOZNAJE	
1. Ne učimo samo glavom	15
2. Neuronske komunikacijske mreže - brze prometnice razvoja	21
3. Osjetilno iskustvo	34
4. Uloga emocija	56
5. Stvaranje veza	79
DIO DRUGI: PAMETNI POKRETI	
6. Kretanje	107
7. Pokreti koji pomažu	121
DIO TREĆI: NJEGA I ZAŠTITA SUSTAVA UČENJA	
8. Što je pošlo po krivu?	144
9. Osnovne potrebe mozga: voda i kisik	150
10. Osnovne potrebe mozga: hrana	164
11. Vestibularni sustav i teškoće u učenju	169
12. Borba ili bijeg - utjecaj stresa na učenje	175
13. Pogreške obrazovanja i igra obilježavanja	197
14. Lijekovi i hiperaktivnost	219
15. Traženje uzora	227
<i>Bilješke</i>	236
<i>Kazalo</i>	251

Ilustracije

<i>2.1. Tipovi neurona</i>	25
<i>2.2. Motorički neuron</i>	26
<i>2.3. Živčane mreže</i>	29
<i>3.1. Mehanizmi unutarnjeg uha</i>	38
<i>3.2. Vestibularni sustav</i>	41
<i>3.3. Osjetilna područja kože</i>	45
<i>3.4. Mapa senzoričke i motoričke kore velikog mozga</i>	48
<i>3.5. Proprioceptori</i>	49
<i>3.6. Oko i stanice receptori za svjetlo</i>	53
<i>4.1. Limbički sustav</i>	61
<i>4.2. Trowbridgeov model uravnoteženog funkcioniranja</i>	74
<i>4.3. "Oprez: Djeca se ne igraju"</i>	75
<i>4.4. Druženje na igralištu označuje početak altruističkoga ponašanja</i>	78
<i>5.1. Bijela i siva tvar mozga</i>	81
<i>5.2. Četiri režnja neokorteksa</i>	84
<i>5.3. Shematski prikaz PET skenova režnjeva i njihovih funkcija</i>	86
<i>5.4. Teritorijalna karta</i>	89
<i>5.5. Sažetak razlika među hemisferama mozga</i>	90-91
<i>5.6. Stadiji razvoja neokorteksa</i>	93-94
<i>5.7. Mišljenje i pamćenje se usklađuju neuronskim vezama iz ključnih moždanih centara za kretanje</i>	99
<i>6.1. Unutarnji i vanjski mišići oka</i>	115
<i>7.1. Poboljšanje vještine pisanja u sedmogodišnjeg dječaka nakon Brain Gyma®</i>	124
<i>7.2. Promjene u bodovima testa temeljnih vještina Brigance Inventory, učenikâ petog razreda posebnog razrednog odjela nakon godine prakticiranja Brain Gyma®</i>	126
<i>7.3. Moždane tipke</i>	131
<i>7.4. Križno hodanje</i>	132
<i>7.5. Kvaćenja</i>	134
<i>7.6. Energetsko zijevanje</i>	135
<i>7.7. Misléća kapa</i>	136

7.8. Lijene 8 za pisanje	138
7.9. Lijene 8 za oči	139
7.10. Slon	141
7.11. Integrirajući pokreti tai-chia pomažu u učenju	142
7.12. Savjetodavna škola za Edukacijsku kineziologiju "Moždani valovi"	143
8.1. Što koči učenje	147
9.1. Voda pomaže učenju	151
9.2. Polarnost membrane i prijenos živčanog impulsa	153
10.1. Ciklus stresa-upale-antibiotika-gljivica-šećera-toksina	166
11.1. Djeca u šumskom vrtiću razvijaju osjećaj za ravnotežu	172
12.1. Fiziološka reakcija na stres	177
12.2. Napetost stanične membrane i odaziv kemijskih informacija	185
13.1. Domi-Know čovječuljak iz knjige <i>The Dominance Factor</i>	199
13.2. Vizualni učenik	199
13.3. Vizualno ograničeni učenik	200
13.4. Hemisferna dominacija u slučajnom uzorku od 218 učenika u školama u Denveru, Coloradu i Koni te na Havajima	203
13.5. Hemisferna dominacija u uzorku od 303 učenika koji pohađaju dvije škole u Hong Kongu	204
13.6. Učenik s punim osjetilnim pristupom	206
13.7. Obrasci osjetilnog pristupa u istom uzorku od 218 učenika u Coloradu i na Havajima	207
13.8. Obrasci dominacije uha i hemisfere u istom uzorku 218 učenika u Coloradu i na Havajima	208
13.9. Obrazac dominacije oka i hemisfere u istom uzorku od 218 učenika u Coloradu i na Havajima	209
13.10. Logički dominantan, vizualno ograničen, puni slušni i komunikacijski pristup	210
13.11. Dominacija oka u istom uzorku od 218 učenika u Coloradu i na Havajima	211
13.12. Logički dominantan, vizualni i komunikacijski pristup, auditorno ograničen	212
13.13. Geštalt, s punim osjetilnim ograničenjem	213

Uvod

dr. sc. Candace B. Pert

Carlu Hannaford upoznala sam 1998. godine kada smo na jednoj konferenciji međunarodnoj grupi učitelja predstavljale svoja istraživanja. Oduševilo me to što sam upoznala Carlu, dinamičnu i ugodnu ženu, čija je skromnost proturječila njezinim postignućima. U više navrata smijale smo se izazovima s kojima smo se morale suočavati radeći u svijetu znanosti gdje dominiraju muškarci. Dijelile smo još jedan velik interes, naime kako djeci vratiti radost i zadovoljstvo učenja.

Moj rad na uzajamnoj povezanosti uma i osjećaja te Carlino istraživanje uloge igre, kretanja i glazbe u učenju uvelike su se nadopunjavali. U njoj vidim izuzetnu strast i predanost zadatku preobražavanja naših škola u brižna i nadahnjujuća mjesta u kojima sva djeca mogu učiti s dostojanstvom i zadovoljstvom. Divim se njezinom pionirskom duhu s kojim putuje cijelim svijetom zagovarajući golemi ljudski potencijal, sada i znanstveno potvrđen, i poučava učitelje iznimno praktičnim načinima poboljšanja kvalitete dječjeg učenja.

Carla Hannaford je veliki autoritet u iznošenju novih uvida dobivenih iz istraživanja, a koji pokazuju novu paradigmu jedinstva tijela i uma. Važna znanstvena otkrića o tome kako pokreti tijela pospješuju rast mozga, zajedno s otkrićima o ulozi obogaćenog osjetilnog okruženja i međuljudske povezanosti, uspješno je integrirala u stvarni svijet doživotnog učenja, obrazovanja i podizanja djece.

Oni koji se po prvi puta susreću s knjigom *Pametni pokreti* kreću na zapanjujuće putovanje u proces ljudskog rasta, razvoja i potencijala. Carla Han-

naford živo izlaže sliku razvoja živčanog sustava od embrija do odrasle dobi. Upoznat ćete prilagodljivu prirodu ljudskog mozga, njegovu sposobnost da se reorganizira i prilagođava, te utjecaj senzoričko-motoričkog sustava tijela na naš razvoj i sposobnosti. Saznat ćete kako stvoriti bogato osjetilno okruženje pogodno za učenje, i nažalost, vidjet ćete kako neke od metoda poučavanja koje se trenutno koriste u našim školama u djeci potiskuju kreativnost, maštu i radost učenja.

Veselim se novom izdanju knjige koja je od revolucionarnog značaja za djecu, odrasle i cijeli svijet. Oduševljena sam što su moja istraživanja, ideje i interesi sada uključeni u ovu važnu knjigu i što će doprijeti do šire javnosti, roditelja, učitelja i ostalih kojih se bave odgojem, obrazovanjem i zdravljem. U ovom novom, znatno proširenom izdanju također su naglašena nova istraživanja i uvidi koji nadograđuju one u mojoj knjizi *Molekule emocije* iz 1999. godine.

Sada mi je, primjerice, jasno da je očekivanje zadovoljstva presudno za učenje bilo koje vrste. Jedino neuropeptidi i druge informacijske molekule koje izazivaju zadovoljstvo, mogu potaknuti i poboljšati proces učenja. Sve ostale molekule emocija smanjuju kvalitetu učenja omogućavajući isključivo preživljavanje. Igra u dječjem životu predstavlja izuzetno važnu aktivnost i temelj je daljnjega učenja. Uvjeti koji uključuju zadovoljstvo, kretanje i kreativnost doista su najuspješniji za učenje koje je po svojoj prirodi ugodno iskustvo. Iznoseći istraživanja zajedno s načinima i sredstvima za postizanje optimalnih uvjeta za učenje, Carla Hannaford nam pokazuje kako se vratiti u to ugodno stanje.

*Sveučilište Georgetown
Medicinski fakultet
Washington, DC
(CandacePert.com)*

Predgovor drugom izdanju

Dr. sc. Carla Hannaford

Napredak znanosti omogućio nam je da shvatimo važnost integracije tijela i uma te utjecaj koherentnog funkcioniranja ne samo na učenje i pamćenje pojedinca nego i na sve ljude s kojima pojedinac dolazi u dodir, kao i na svijet u cjelini. Budući da smo povezana zajednica ljudskih bića, naši su životi i budućnost određeni ljubavlju i snagom koju pružamo svojoj djeci. Učenje je krajnje prirodan proces, osnažen senzoričko-motoričkim iskustvima u našim odnosima s drugim ljudima te osjećajima uzajamne povezanosti i poštovanja. Dok to ne shvatimo, učenje će ostati mukotrpno i zaokupljeno preživljavanjem.

Od objavljivanja prvoga izdanja *Pametnih pokreta* zapanjujuće su procvale istraživanja o važnosti senzoričko-motoričkih iskustava za rast i razvoj mozga. Situaciju učenja više ne možemo ograničavati na zahtjev "sjedi mirno, budi tih i pamti gradivo". Vrijeme je da se vratimo onim "dобрим starim vremenima" u kojima su se djeca igrala, pjevala, redovito komunicirala s drugom djecom i odraslima i kada smo aktivno poticali dječju znatiželju, maštovitost, tjelesne pothvate i brigu za bližnje.

Budući da su istraživanja još uvijek u tijeku, osjetila sam potrebu da proširim vlastiti pogled na povezanost tijela i uma. Dok sam pisala prvo izdanje ove knjige, koliko god uzbudljivo bilo naše poznavanje mozga, ipak smo bili svjesni da znamo vrlo malo. Djelići informacija i osobnih iskustava koji su ukazivali na velik pozitivan utjecaj kretanja na učenje tek su dodirivali obzorje razumijevanja. Čini se da danas napokon počinjemo shvaćati da su pokreti i osjetilna iskustva plodno tlo za neprestani i zapravo

doživotni razvoj i rast mozga - te da ta iskustva zapravo uzrokuju neprestano, nezamislivo, podatno preobražavanje mozga. Reklo bi se da ako postajemo prisutniji, sigurniji i povezani u svom ljudskom iskustvu, koherentnije aktivni i svjesni, tada tijekom svog života možemo postići gotovo bilo što.

Uživala sam iznoseći toliko novih istraživanja koja snažno podupiru našu ljudsku potrebu za povezivanjem, ljubavlju, smijehom, igrom, druženjem uz glazbu, kako bi se svaki trenutak pretvorio u najbolje moguće iskustvo učenja. Pozivam vas i izazivam da sudjelujete u novim znanstvenim spoznajama i da istražite jednostavne načine poboljšavanja naših iskustava i iskustava naše djece kako bismo živjeli potpuniji, strastveniji, kreativniji i ugodniji život.

DIO PRVI

NAČINI SPOZNAJE

1

Ne učimo samo glavom

U nastojanju da razumije samoga sebe, um - taj neizmjerni tvorac stvarnosti, kulture, povijesti i sveg ljudskog potencijala - neprestano nas izaziva i zbunjuje. Pokušavali smo složiti njegovu sliku od onih djelića uvida i letimičnih pogleda koje smo uspjeli uhvatiti i sastaviti usredotočujući se na istraživanja mozga. No izmakao nam je najtemeljiti i najzagonetniji vid uma, naime, to da učenje, mišljenje, kreativnost i inteligencija nisu samo moždani procesi nego i procesi koji uključuju čitavo tijelo. Osjeti, pokreti, osjećaji i integrativne funkcije mozga ugrađeni su u tijelo. Ljudske kvalitete koje povežemo s umom nikako ne mogu postojati odvojeno od tijela.

Naravno, znamo da je naš mozak smješten u lubanji i da je u neprestanoj vezi s ostatkom tijela. Ali u praksi - kada razmišljamo o mišljenju, kada ga pokušavamo potaknuti i oblikovati povoljne uvjete za učenje i kreativno mišljenje - skloni smo na to gledati kao na neku vrstu bestjelesnog procesa. Kao da je u tom procesu jedina uloga tijela nositi mozak s jednog mjesta na drugo kako bi mogao obavljati važan posao razmišljanja.

Ideja da intelektualna aktivnost može nekako postojati odvojeno od tijela, duboko je ukorijenjena u našu kulturu. Povezana je sa stavom da je sve ono što radimo svojim tijelom - naše tjelesne funkcije, osjećaji i osjeti koji održavaju život - niže, manje ljudsko. Ta je ideja također poslužila kao osnova za mnoge odgojne teorije i prakse koje otežavaju učenje i umanjuju njegovu uspješnost.

Mišljenje i učenje ne događaju se samo u glavi. Naprotiv, tijelo igra integralnu ulogu u svim intelektualnim procesima, od najranijih trenutaka u maternici pa sve do starosti. Osjetila u tijelu su ta koja mozak opskrbljuju informacijama o okruženju, iz kojih se oblikuje razumijevanje svijeta i iz kojih se crpi pri stvaranju novih mogućnosti. I naši pokreti su ti koji, osim

što izražavaju znanje i pospješuju spoznajne funkcije, zapravo dovode do rasta mozga već samim time što postaju sve složeniji. Cijela struktura našega mozga usko je povezana s mehanizmima unutar tijela i ovisna je o njima.

To kako prihvaćamo učenje i usvajamo nova znanja, prije svega je određeno vlastitim osjećajem sigurnosti i kvalitetom odnosa s roditeljima, skrbnicima i braćom. Ako je majka pod stresom, još nerođeni fetus reagira osnovnim refleksivnim pokretima usmjerenima na preživljavanje, a time se pokreće učenje preživljavanja. Kada je majka smirena, vedra i optimistična, fetus ili novorođenče osjećaju sigurnost i slobodu da kretanjem i osjetilima istražuju svoje tijelo i okruženje. Kada je okruženje sigurno i zaštićeno, sve složeniji pokreti kojima ga beba istražuje postaju plodno tlo za rast i razvoj mozga. Taj zaključak temeljito podupiru neurološka ispitivanja. Iako još uvijek postoje golema nepoznata područja, posljednjih smo godina mnogo toga saznali o povezanosti tijela i uma. Osobno vjerujem da će ta saznanja snažno utjecati na odgoj i obrazovanje djece, kao i na naš stav prema sebi i vlastitome doživotnom učenju.

Nevjerojatni rezultati znanstvenih istraživanja pozivaju nas da osvijestimo ulogu tijela u učenju. Ovom knjigom pokušavam prenijeti te nove uvide kako bi se stvorio pravilniji i dinamičniji pogled na učenje. Prije svega pokušavam rasvijetliti mnoge načine na koje kretanje i emocije potiču mentalne procese.

Što ćete naći u ovoj knjizi

Prvi dio, *Načini spoznaje*, usredotočuje se na mozak i tjelesni razvoj - rast tjelesno-umnih sposobnosti kojima učimo. Inteligencija, koja se prečesto smatra tek analitičkom sposobnošću, a mjeri se i vrednuje u bodovima kvocijenta inteligencije - ovisi o tijelu više nego što obično shvaćamo. Tjelesni pokreti i emocionalna sigurnost od najranijeg djetinjstva i tijekom cijeloga života igraju važnu ulogu u stvaranju mreže živčanih stanica koja je temeljna podloga učenja.

Istražit ćemo tri različita, ali međusobno povezana procesa između tijela i uma: osjete, emocije i misli. Osjeti koje primamo očima, ušima, nosom, jezikom, kožom, proprioceptorima i drugim osjetilnim receptorima koje tek počinjemo razumijevati, temelji su znanja. Tijelo je posrednik učenja jer sakuplja sve osjete koji nas obavještavaju o svijetu oko nas.

Zatim ćemo ispitati duboke veze koje međusobno povezuju tijelo, emocije i misao. Nedavna istraživanja mozga i srca preobrazila su naš pogled na ulogu emocionalnog procesiranja. Izranja nova slika osjećaja u obliku tjelesno-umnog sustava koji omogućuje optimalan rast mozga, opskrbljuje proces mišljenja važnim informacijama i stvara zdrav imuni sustav.

Zatim ćemo skrenuti pozornost na mišljenje i potrebu za kretanjem da bismo utvrdili misao i izgradili vještine kojima, kao doživotni učenici, izražavamo znanje. Bez obzira koliko se naše razmišljanje činilo apstraktnim, ono se može manifestirati jedino upotrebom mišića - govorom, pisanjem, sklapanjem glazbe, računanjem itd. Naše tijelo govori, usmjerava pogled na stranicu, drži olovku i svira na instrumentu.

U drugom dijelu pod nazivom *Pametni pokreti*, usredotočit ćemo se na važnost kretanja i igre te istražiti zašto i kako integrirajući pokreti poput *Brain Gyma*[®] (Gimnastike za mozak), *tai-chia*, joge, pjevanja, plesa, sviranja, pa čak i prijateljskog hrvanja, pospješuju učenje kod svakoga.

Naposljetku, u trećem dijelu pod nazivom *Njega i zaštita sustava učenja*, razmotrit ćemo potrebu za prevladavanjem stresa, kao i prehrambene i ostale fizičke zahtjeve učenja. Kao što ćemo vidjeti, stres je uz svoje već dobro poznate štetne učinke na zdravlje i krajnje štetan za potencijal učenja. Stres je osnovni uzrok mnogih teškoća u učenju kojima svjedočimo u slučajevima pojedinaca koji su obilježeni dijagnozama hiperaktivnosti, pomanjkanja pažnje, disleksije i s emocionalnih teškoća. Dobit ćete korisne savjete o tome kako u vlastitom životu smanjiti utjecaj stresa, u što ulazi i sljedeće: treba vam više međuljudske povezanosti, integrirajućih pokreta i igre.

Kako je počela ova priča

Moja očaranost ulogom kretanja i igre u procesu učenja proizašla je iz brojnih čuda kojima sam svjedočila radeći s djecom s "teškoćama u učenju". Tada sam otkrila da su ta djeca mogla lakše učiti kada bismo nastavu započeli jednostavnim, integrirajućim pokretima cijeloga tijela, u sigurnom, razigranom i istraživačkom ozračju. Očaranost se nastavljala nakon što sam zahvaljujući tim pokretima i sama iskusila mjerljivo veću lakoću u razmišljanju, komunikaciji i učenju svega čega bih se prihvatila - od pisanja knjige do skijanja.

Učenje mi nikad nije bilo lako. Zapravo, kad bih danas išla u školu, zbog moje nesposobnosti da naučim čitati prije desete godine i potrebe da se krećem dok učim, zasigurno bi me proglasili učenicom s "teškoćama u učenju" ili "hiperaktivnim" djetetom. I moja se kćerka susretala sa sličnim teškoćama u školi. Tako mi je i osobno iskustvo pomoglo u pokušajima da razumijem zašto pokreti tako dramatično pomažu u učenju.

Promjene koje su kod djece s teškoćama u učenju izazvale takve jednostavne i integrirajuće tjelesne aktivnosti u razigranoj situaciji, toliko su me zaintrigirale da sam željela saznati zašto se to događa. Tako je počela potraga koja me dovela do spoznaje da pokreti aktiviraju neuronske veze u

čitavom tijelu, pretvarajući ga u instrument učenja. Koliki je to bilo daleko od ideje prema kojoj se učenje odvija samo u mozgu!

Iako nam moderna znanost pomaže cijeniti ulogu tijela i potrebu za kretanjem i igrom u učenju, suvremeni nam život možda više nego ikada otežava da iz tih uvida izvučemo neke praktične koristi. Djeca su sklona mnogo vremena provoditi pred televizorom, računalom ili uz videoigre, pa - poput svojih roditelja - razvijaju životni stil koji zanemaruje redovitu tjelovježbu, spontanu, maštovitu tjelesnu igru i ljudsku prisnost. Kad se ipak krećemo, to je često natjecateljski ili prisilno, čime se riskiraju rane ozljede. Naš svakodnevni život je izuzetno stresan, a u društvenom smo smislu preplavljeni strahom od nasilja koji mediji dodatno pojačavaju. Opadanjem međusobne komunikacije, povećava se mogućnost da se osjećamo izolirano i čak potišteno. Prečesto se kao alternativa svom tom stresu, hiperaktivnosti i depresiji, preporučuju ove ili one vrste lijekova. Svi ti čimbenici, kao i mnogi drugi, značajno smanjuju sposobnost učenja i time našu sposobnost da budemo kreativni i ostvarimo pune ljudske potencijale.

Vjerujem da je prvi korak prema suočavanju s tim štetnim djelovanjima, upravo uviđanje goleme urođene sposobnosti tijela i uma da uči, te uloge kretanja i igre u aktiviranju te sposobnosti. Mene znanstvena priča koja slijedi beskrajno očarava jer je nevjerojatno važna, kako za budućnost nas kao pojedinaca, tako i za budućnost globalne civilizacije. Kretanje i igra temeljito poboljšavaju učenje i kreativnost, prevladavanje stresa i zdravlje. Uključivanje ovih dvaju elemenata može ostaviti, i ostavilo je, trenutni učinak na poslovne ljude koji se moraju nositi sa stresom, a ipak zadržati produktivnost; na starije ljude u njihovom nastojanju da zadrže jasnoću mišljenja, pamćenje i vitalnost; na odgojitelje, učitelje i roditelje koji se brinu za uspješnost sve djece; te na djecu i odrasle koje smo nemarno obilježili dijagnozama: "teškoće u učenju", "poremećaj pomanjkanja pažnje s hiperaktivnošću" ili "emocionalne teškoće". Ovi će ljudi ovdje pronaći djelotvorne, nefarmakološke opcije koje im mogu pomoći da preuzmu odgovornost za vlastiti život, povećaju svoje sposobnosti za učenje i stvaranje i da vode ispunjen i radostan život.

Ovo bih putovanje voljela započeti pričom o jednom čudu - o zapanjujućoj podatnosti ljudskoga sustava uma i tijela, podatnosti koju sam promatrala tijekom preobražavanja djevojčice koja se zvala Amy.

Amy je bila lijepa desetogodišnjakinja dugih zlatnih uvojaka i sjajnoga osmijeha. Bila je prosječne visine za učenicu petog razreda, ali je zamjetno šepala, vukući jednu nogu za sobom. Govorila je isprekidano, jednosložno i bez mnogo smisla. Amy je patila od ozljede mozga zadobivene tjelesnim nasiljem koje je pretrpjela u dobi od šest tjedana. Uz vrlo požrtvovnu majku i očuha, razvila se u srdačno i optimistično dijete.

Budući da Amy nije mogla čitati, pisati ni govoriti, škola ju je smjestila u poseban razred s petero djece s "emocionalnim teškoćama". U tom sam razdoblju radila kao stručni suradnik-savjetnik u toj osnovnoj školi i ponudila sam da tijekom odmora dovedim po troje djece iz te skupine u svoj ured, tek toliko da učiteljici omogućim malo slobodnog vremena. Amy je bila jedno od te djece. Ostalo dvoje bili su osmogodišnji dječaci. Jedan je dječak proglašen mentalno zaostalim (kao i oba njegova roditelja). Za drugog se dječaka, zbog njegovih silovitih ispada, smatralo da ima emocionalnih teškoća.

Bila je to zgodna grupica u mom uredu, veličine većeg ugradbenog ormara, i za mene je to bilo iskustvo za pamćenje. Tijekom prvog tjedna sa svakim sam djetetom radila *Dennison Lateralidad Repatterning**. Nakon toga smo svaki dan veselo po pet minuta radili *Brain Gym*®. To su jednostavni tjelesni pokreti (detaljno opisani u sedmom poglavlju) koji aktiviraju rad cijeloga mozga, a osobito područja čeonih režnjeva. Konzumirali smo i mnogo vode.

Nakon tih bismo vježbi izašli u školsko dvorište i desetak minuta natjevali nogometnu loptu. Dečki su to voljeli, a Amy bi trčala za loptom, podvikujući i hihoćući. Kada bi padala kiša, vrijeme bismo provodili u razgovorima, slikanju i pjevanju. Uvijek je bilo mnogo smijeha. Ponekad bih djeci čitala priče. U drugim bismo prilikama zajedno izmišljali priče uz raznorazna smiješna glasanja i radnje, što je često uključivalo crtanje i glumu.

Ako bi došlo do svađe, držala sam se pravila da na dvije minute svatko zauzme *Brain Gym*® sjedeći položaj pod nazivom *Kvačenje* (eng. *Hook-ups*). Nakon što bi se na taj način smirila i sabrala, djeca su bila sposobna odgovorno izraziti svoje frustracije i potrebe. Ovaj bi postupak potaknuo umjerenije emocionalno izražavanje i popustio napetosti. Sjedenje u *Kvačenjima* je postalo dragocjeno uzajamno oruđe koje je njegovalo iskrenost bez straha ili nasilja.

Sprijeteljila sam se s djecom i naše su dnevne aktivnosti postale rutina. Dva mjeseca nakon što sam počela raditi s Amy, nazvala je njezina majka s

* Dennison Lateralidad Repatterning (DLR) je specifičan niz tjelesnih vježbi iz programa *Brain Gym*® (Gimnastike za mozak) čiji je autor Paul Dennison. DLR uključuje niz vježbi, odnosno križno-lateralnih pokreta, koji su namijenjeni aktiviranju električnih putova u mozgu koji pospješuju učenje. DLR se uspješno primjenjuje s disleksičnom djecom koja percipiraju slova u obrnutom smjeru. Dennison smatra da je uzrok tome neispravna povezanost desne i lijeve hemisfere mozga. Lijeva polutka percipira i razumije pojedinačna slova i glasove u riječi, ali kada lijeva polutka šalje detalje desnoj polutci koja stvara cijelu riječ, dolazi do pogreške i poruka se vraća obrnuta. DLR traži od osobe da rukama i nogama čini pokrete kojima se prelazi središnja os tijela (križno-lateralno hodanje). To integrira obje strane mozga. Istovremeno s križno-lateralnim hodanjem osoba treba usmjeravati oči u određenom smjeru, čime se stimuliraju određeni centri u mozgu - smjer ovisi o putovima koje treba aktivirati. Ponavljanjem DLR-a mozak pamti te putove i počinje ih koristiti u aktivnostima čitanja, pisanja i dr. (*Op. hrv. ur.*)