

## Vršnjačka interakcija u kontekstu rješavanja spoznajnog zadatka

Stanislava Irović  
Filozofski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku

### Sažetak

U radu se analizira dijadna interakcija vršnjaka (djece predškolske dobi) u procesu suradničkog rješavanja spoznajnog zadatka. Priroda vršnjačke kolaboracije propituje se na temelju uvida u dječje radnje, klasificirane prema funkcijama kognitivne ili socijalne regulacije. Sklopovi solitarnih i interakcijskih radnji analiziraju se na razini uzorka kao cjeline, na razini dijada te u izvedbi pojedine djece. Rezultati istraživanja pružaju uvid u prirodu interakcije djece predškolske dobi pri rješavanju spoznajnog zadatka, u dijadama partnera ujednačene ili različite razine kompetencije. Spoznaje o vršnjačkoj interakciji kao “poligonu” za razvoj djetetovih kognitivnih sposobnosti i socijalnih vještina mogu poslužiti u gradnji učinkovitije odgojne prakse predškolskih učitelja.

**Ključne riječi:** vršnjačka interakcija, vršnjak – poučavatelj, suradničko učenje, intersubjektivitet, sociokognitivni konflikt.

Mnogi autori (Dillenbourg, 1999; Garton, 1992; Garvey, 1986; Johnson i Johnson, 1994, 1998; Johnson, Johnson i sur., 2000; Merrill i Gilbert, 2008; Rogoff, 1990, Santrock, 1996) upućuju na vršnjačku interakciju kao pogodan kontekst suradničkog učenja i razvoja djetetovih socijalnih i kognitivnih kompetencija. Međutim, istraživanja otkrivaju kako sama nazočnost vršnjaka nije dovoljna ako izostaje zajedničko rješavanje zadatka i zajednička usredotočenost na cilj (Garton, 1992; Johnson i Johnson, 1994; Kalkowski, 2001). Kontekst vršnjačke interakcije pri zajedničkom radu na spoznajnom zadatku, tvrdi Dillenbourg (1999), generira “specifičan mehanizam učenja” kojim se kroz aktivnosti objašnjavanja, dogovaranja, pregovaranja, uzajamne regulacije i rješavanja socijalno–kognitivnog konflikta potiče konstrukcija znanja.

Uzajamnost podrazumijeva postizanje intersubjektiviteta - zajedničke definicije konteksta i svr-

he interakcije, tj. stvaranje “podijeljenog” značenja (Dillenbourg, Baker i sur., 1996; Rogoff, 1990; Santrock, 1996). Kako bi u zajedničkoj aktivnosti riješili spoznajni zadatak, partneri moraju postići uzajamni fokus pozornosti, koordinaciju akcija, zajednički plan aktivnosti. U spoznajnoj, problemskoj situaciji interakcija među vršnjacima postaje kontekst koji osigurava otkriće rješenja (Cooper, Marquis i sur., 1986).

Vršnjake kao partnere karakterizira optimalna distanca koja je rezultat bliskosti u dobi i razvojnim razinama. Ipak, unatoč spomenutoj bliskosti, i vršnjaci u interakciju unose različitu količinu za zadatak relevantnih informacija, kao i određene razlike u razinama kompetencije (Ellis i Rogoff, 1986). U kontekstu zajedničkog učenja i rješavanja spoznajnog zadatka kompetentniji vršnjak obavlja ulogu “poučavatelja”, preuzimajući veći dio odgovornosti za kognitivnu i socijalnu regulaciju zadatka. Iako

istraživanja<sup>1</sup> (Ellis i Rogoff, 1986; Forman i Cazden, 1986; Garton, 1992; Irović, 1998b) pokazuju da je vršnjak manje učinkovit poučavatelj od odrasloga, on ipak djetetu niže razine kompetencije, partneru u zadatku, pruža “scaffolding”<sup>2</sup>, podupirući njegove akcije i modelirajući produktivnija rješenja zadatka. Sociokognitivni konflikt (konfrontacija gledišta i/ili različitih rješenja problema sudionika interakcije) također može djelovati kao “pogonska snaga” razvoja (Irović, 1992). Pritom oba partnera “profitiraju”, rješavajući probleme socijalne i kognitivne regulacije. Kompetentniji partner preuzima veći dio odgovornosti za tijek i ishod aktivnosti. “Njegovi iskazi i postupci stimulirani su komunikacijsko-interakcijskim potrebama – učiniti svoje akcije dostupnima partneru, provocirati partnerovo sudjelovanje, vlastite i partnerove akcije usmjeravati radi podjele i uzajamnosti sudjelovanja u zajedničkoj akciji” (Irović, 1998). Niža kompetencija partnera – vršnjaka primorava ga na reprezentiranje svojeg viđenja zadatka, planiranje i dimenzioniranje vlastitog, ali i partnerova udjela u zadatku. Uz to, kompetentnije dijete obavlja “monitoring”<sup>3</sup> nad vlastitim i partnerovim akcijama. “Instrukcije” kompetentnijeg vršnjaka pomažu manje kompetentnom partneru u produktivnom usmjeravanju vlastita mentalnog djelovanja (Forman i Cazden, 1987). Dakle, socijalno iskustvo (iz kolaboracije s vršnjakom pri rješavanju spoznajnog zadatka) omogućuje djetetu ovladavanje, u zajedničkoj akciji, problemima koje još ne bi moglo riješiti u solitarnoj akciji, opskrbljujući ga procedurama nužnim za (kasnije) samostalno ovladavanje problemom. Kolaboracija pretpostavlja uzajamnost zadatka na kojem vršnjaci zajedno rade kako bi producirali nešto što ni jedan od njih ne može sam. Prema rezultatima istraživanja, ko-

laboracijska izvedba superiorna je nad solitarnom (Forman i Cazden, 1987; Howe i Mercer, 2007).

Međutim, vršnjačka interakcija u situacijama suradničkog učenja opterećena je i teškoćama<sup>4</sup>. Vršnjak – poučavatelj nerijetko dominira odlučivanjem, ignorira partnera, povlači se, na momente, iz komunikacije. Najčešće se fokusira na neposredne akcije (svoje i partnerove), a manje na strategije rješavanja problema. “Dobra” iskustva iz interakcije s odraslim mogu djetetu pružiti model učinkovitog “poučavanja” te tako poboljšati vještine strukturiranja, podjele i transferiranja odgovornosti, tvrdi Rogoff (1990).

Dillnbour, Baker i sur. (1996) ističu učinkovitost i nesumnjivu vrijednost vršnjačke interakcije pri rješavanju spoznajnog zadatka, a Johnson i Johnson (1994, 1989), Kalkowski (2001) te Neidell i Waldfoegel (2007) upozoravaju na činjenicu nedovoljnog korištenja njezinih razvojnih potencijala u institucionalnim odgojno-obrazovnim kontekstima. Howe i Mercer (2007) tvrde kako se u istraživanjima vršnjačke interakcije više pozornosti posvećuje njezinim razvojnim učincima, nego izučavanju socijalnoga i komunikacijskog procesa kojim se ona ostvaruje.

## Metodologija istraživanja

Cilj istraživanja bio je ostvarivanje uvida u interakciju među djecom - partnerima pri rješavanju spoznajnog zadatka (na primjeru aktivnosti – tangram). Istraživačka su pitanja: 1. Koje načine kognitivne i socijalne regulacije vršnjaci predškolske dobi rabe pri rješavanju spoznajnog zadatka? i 2. Obilježja kooperacije vršnjaka su ujednačene i/ili različite razine kompetencije?

<sup>1</sup> Istraživanja vršnjačke interakcije najčešće su usmjerena na promatranje dijade vršnjaka u situacijama zajedničke igre i/ili učenja u prirodnim ili “kvaziprirodnim” uvjetima koji nalikuju obiteljskom ili vrtičkom kontekstu. U studijama usmjerenim na uzajamno učenje/poučavanje vršnjaka često se djeca promatraju pri zajedničkom rješavanju zadatka, pri čemu je rješenje poznato jednome ili nijednom članu dijade. U našem slučaju ni jedan od vršnjaka nije unaprijed znao rješenje.

<sup>2</sup> “Scaffolding” je sustav akcija kojima kompetentniji partner (odrasli ili vršnjak) podupire akciju djeteta, omogućujući mu funkcioniranje u zoni idućeg razvoja.

<sup>3</sup> Pod “monitoringom” podrazumijevamo nadzor nad vlastitim (i partnerovim) akcijama i izvedbom koji je znak metakognicije.

<sup>4</sup> Navedene teškoće karakteriziraju uzajamno poučavanje vršnjaka u starijoj predškolskoj dobi (Rogoff, 1990).

Tijekom zajedničkog rješavanja spoznajnog zadatka promatrano je 12 dijada šestogodišnjaka (12 dječaka i 12 djevojčica). Raspon u dobi djece nije bio veći od 4 mjeseca, sva djeca pohađaju dječji vrtić dulje od dvije godine, roditelji djece (barem jedan od roditelja) imaju srednju stručnu spremu. Dijade<sup>5</sup> vršnjaka bile su sastavljene na sljedeći način: 4 para dječaka, 4 para djevojčica, 4 para djevojčica i dječak. Djeca su promatrana pri zajedničkom rješavanju zadatka – složiti dijelove tangrama u kvadrat<sup>6</sup>. Dijadama vršnjaka ponuđeni su dijelovi tangrama i “model” koji upućuje na rješenje zadatka. Ako bi tijekom slaganja djeca naišla na teškoće, omogućeno im je da posegnu za modelom. Sve su dijade dobile ujednačenu uputu: Rješavajte zadatak zajednički!

Dijade djece – vršnjaka prilikom rješavanja zadatka snimane su tonskom videokamerom<sup>7</sup>, svaka je dijada promatrana 10 minuta nakon doručka (oko 9 sati) u izdvojenoj prostoriji. Djeca su pretihodno naviknuta na prisutnost kamere.

## Rezultati

Za jedinicu analize odabrana je pojedinačna radnja koju dijete/djeca izvodi/izvode rješavajući zadatak: složiti dijelove tangrama u kvadrat. Sve su dječje radnje kategorizirane prema vrstama. Kategorije su određene *a posteriori*, na temelju uvida u videozapis (na temelju njega načinjeni su pisani protokoli), čime je izbjegnuta neprirodnost kategorija. Identificirane su dvije “vrste” radnji, na temelju kriterija njihove “socijalne naravi”, kao i prema kriteriju njihove funkcije u interakcijskoj situaciji. Prema navedenim kriterijima sve se radnje koje su djeca primjenjivala tijekom zadatka mogu svrstati u dvije skupine: 1. *solitarne radnje*<sup>8</sup>, one koje su djeca izvodila povremeno se povlačeći iz interakcije s vršnjakom i 2. *interakcijske radnje*<sup>9</sup>, radnje koje su djeca izvodila zajednički, tj. uzajamno. Sve su solitarne radnje bile u funkciji *kognitivnog rješavanja* spoznajnog zadatka, dok su interakcijske radnje, uz kognitivnu funkciju, obavljale i funkciju *socijalne regulacije zadatka*. Radnje kao što su: izdva-

<sup>5</sup> Odlučili smo se za promatranje vršnjačke interakcije u kontekstu dijade. Dijadna interakcija olakšava praćenje interakcijskih razmjena među partnerima (u usporedbi s grupom), a ipak zadržava bitne aspekte interakcije. Garton (1992) ističe da je dijada ujedno i “najlakša” grupa za proučavanje jer se uzajamni utjecaj sudionika može relativno točno mjeriti.

<sup>6</sup> U studijama kognitivnih aspekata vršnjačke interakcije najčešće se rabi strukturirani materijal, čime se postiže stroga kontrola istraživača nad materijalom, a time i veća korisnost prikupljenih podataka (Garton, 1992). Stoga je i ovdje odabran strukturirani materijal – tangram.

<sup>7</sup> Djeca su sjedila za stolom jedno do drugoga, kako bi njihov kut gledanja na slike-modele i dijelove tangrama bio identičan. Statična kamera bila je postavljena na udaljenosti koja omogućuje pregledno obuhvaćanje cijele situacije, uz blagi gornji raskurs. Tek ako bi dio situacije postao nepregledan (zaklanjanje tangrama dječjim rukama ili tijelom), mijenjan je kut snimanja.

<sup>8</sup> Identificirano je 15 kategorija solitarnih radnji: (1) dodirivanje pojedinog elementa; (2) izbor elementa koji će se uklopiti u konstrukciju; (3) uklapanje elementa u konstrukciju; (4) pokušaj koordinacije dvaju elemenata; (5) promatranje modela; (6) promatranje konstrukcije; (7) rotiranje elemenata; (8) usporedba (pogledom) konstrukcije s modelom; (9) odstranjivanje postavljenog elementa iz konstrukcije; (10) poravnavanje elemenata u konstrukciji; (11) rastavljanje (već sastavljene) konstrukcije; (12) rearanžiranje elemenata u konstrukciji; (13) približavanje/udaljavanje elementa (konstrukciji); (14) stavljanje elementa na model (radi otkrivanja rješenja); (15) verbalno potvrđivanje vlastitih radnji (govor “za sebe”); (16) promatranje modela.

<sup>9</sup> Također su evidentirane i radnje koje su djeca obavljala u zajedničkoj aktivnosti, tj. interakcijske radnje: (1) promatranje vršnjakove radnje; (2) uputa (verbalna/gestom) vršnjaku; (3) izvršavanje vršnjakova naloga/upute; (4) traženje vršnjakove pomoći; (5) verbalno ukazivanje vršnjaku na rješenje; (6) poravnavanje elementa koji je (u konstrukciju) postavio vršnjak; (7) ukazivanje vršnjaku na model (gestom/verbalno); (8) zaustavljanje/sprječavanje vršnjakove radnje; (9) otimanje elementa vršnjaku; (10) negiranje/neodobravanje vršnjakove radnje; (11) odobravanje vršnjakove radnje; (12) prekidanje akcije nakon vršnjakova neodobravanja; (13) rearanžiranje elementa koji je postavio vršnjak; (14) spajanje vlastite konstrukcije s vršnjakovom; (15) promatranje zajedničke konstrukcije; (16) promatranje vršnjakove konstrukcije; (17) uklapanje elemenata iz vršnjakove konstrukcije u vlastitu konstrukciju; (18) priključivanje elementa vršnjakovoj konstrukciji; (19) kontakt pogledom; (20) pružanje elementa vršnjaku.

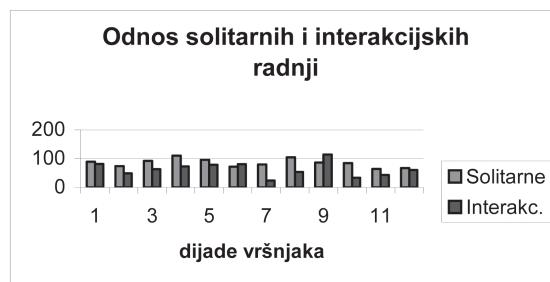
janje elementa, uklapanje elementa, pokušaji koordinacije dvaju elemenata, rotiranje i rearanžiranje elemenata, odstranjivanje i dodavanje elemenata u konstrukciju itd. pokazuju da djeca (za sebe ili zajedno s vršnjakom) pokušavaju riješiti probleme odnosa cjeline i dijelova, pozicije pojedinog elementa u cjelini, odnose među dijelovima cjeline. Pritom djeca izabiru elemente, uklapaju elemente u cjelinu, koordiniraju dva elementa, uspoređuju svoj uradak s "modelom". Zapaženo je da djeca, uz kognitivnu organizaciju pri zajedničkom rješavanju zadatka, obavljaju i *socijalnu regulaciju*. To nastoje postići radnjama kao što su odobravanje ili negiranje partnerove radnje, upute vršnjaku, korekcije vlastitih radnji/postupaka potaknute vršnjakovim reakcijama. Također je zapaženo objedinjavanje socijalne i kognitivne regulacije, sa svrhom *koordiniranja vlastitih akcija s vršnjakovima u funkciji rješavanja zadatka*: traženje vršnjakove pomoći, upozoravanje vršnjaka na problem/rješenje, pokazivanje vršnjaku modela, korigiranje vršnjakovih radnji, spajanje vlastite konstrukcije s vršnjakovom.

Pri kognitivnoj i socijalnoj regulaciji zadatka zapažene su teškoće djece, prepoznatljive u sljedećim postupcima: sprječavanje i ometanje vršnjakove radnje, otimanje oko elemenata tangrama, neodazivanje na partnerov poziv ili uputu. O intenciji koordinacije akcija zaključivano je prema korištenju radnji kao što su: traženje vršnjakove pomoći, izvršavanje vršnjakova naloga, davanje upute vršnjaku, upozoravanje vršnjaka na problem ili rješenje. Slični su i nalazi istraživanja Dillnbourga, Bakera i sur. (1996), koji utvrđuju da su već djeca starija od 4 godine u stanju razumjeti kako partneru može nedostajati znanje nužno za izvođenje akcije, dok djeca nakon pete godine mogu predviđati i voditi partnerove akcije. Navedene kompetencije nužan su preduvjet za suradničko učenje.

Ukupno je u vremenu promatranja<sup>10</sup> registrirano, na razini uzorka kao cjeline, 1779 radnji (1022 soli-

tarne i 757 interakcijskih radnji). Brojnost izvedenih radnji, solitarnih i interakcijskih, moguće je tumačiti kao znak razvijenosti repertoara dječjeg ponašanja u situaciji zajedničkog rješavanja spoznajnog zadatka.

### SLIKA 1. ODNOS SOLITARNIH I INTERAKCIJSKIH RADNJI DJECE - PARTNERA U DIJADAMA PRI RJEŠAVANJU ZADANOG TANGRAMA



U 10 vršnjačkih dijada dominiraju solitarne, a u dvije dijade interakcijske radnje. Disproporcija između solitarnih i interakcijskih radnji razlikuje se od dijade do dijade - najveća je 77%:24%, a najmanja 52%:48%. Dakle, postoji na razini dijada kao cjelina znatna razlika u kooperaciji djece – partnera u pojedinim dijadama.

Promotrimo prvo *interakcijske radnje*. Najfrekventnije prakticirano interakcijsko ponašanje je praćenje vršnjakove, partnerove radnje. To je i razumljivo jer se na taj način održava kontinuitet komunikacije partnera. Slijede radnje: otimanje elementa vršnjaku, neodobravanje vršnjakove upute<sup>11</sup>, verbalna uputa vršnjaku, rearanžiranje elemenata koje je postavio vršnjak. Najmanja je učestalost odustajanja od započete radnje nakon vršnjakova neodobravanja<sup>12</sup>, izvršavanje vršnjakove upute, spajanje vlastite konstrukcije s vršnjakovom.

Promatrane dijade vršnjaka međusobno su se razlikovale i prema dinamici interakcije. U promatranom desetominutnom razdoblju zajednič-

<sup>10</sup> Promatrano vrijeme – 10 minuta svaka dijada, tj. ukupno 120 minuta.

<sup>11</sup> Relativno visoka učestalost socijalno i kolaboracijski "neproaktivnih" radnji upućuje na teškoće djece u koordinaciji akcija pri rješavanju zadatka.

<sup>12</sup> Za razliku od interakcije s odraslim (u igrovnoj i poučavajućoj situaciji) u kojoj nesamostalnija djeca češće odustaju od svojih zamisli i rješenja zbog neodobravanja odrasloga (Babić i Irović, 1999).

kog rješavanja zadatka ostvarili su različit opseg radnji (ukupnost solitarnih i interakcijskih radnji). “Najdinamičnija” bila je dijada u čijoj je zajedničkoj akciji registrirana 201 radnja, dok je najmanji broj radnji ostvaren u dijadi gotovo upola manji – 104 radnje.

Uz to su, unutar dijada, zapažene razlike u omjeru solitarnih i interakcijskih radnji. Usporedimo li dijade vršnjaka, uočavamo da je u pojedinoj dijadi (na razini dijade kao cjeline) maksimalno prakticirano 114 interakcijskih radnji, a minimalno 24.

Analiza solitarnih radnji djece, na razini uzorka kao cjeline, pokazuje da su solitarne radnje učestalije u dječjem ponašanju – čine 57% od ukupnog ponašanja (na razini uzorka kao cjeline). Tijekom rješavanja zadatka vršnjaci – partneri povremeno se “povlače” iz zajedničkog rješavanja te slažu elemente tangrama izvan interakcije s partnerom, a zatim se, na vlastitu ili vršnjakovu inicijativu, vraćaju u interakciju. Uvidom u videozapis i na temelju njega načinjen pisani protokol promatranja uočeno je da su prekidi (povremeno povlačenje partnera u solitarnu akciju) najčešći kada djeca – partneri ne uspijevaju prevladati teškoće koordiniranja svojih i partnerovih radnji.

Među solitarnim radnjama djece najfrekventnije su: uklapanje elementa u konstrukciju, izbor elementa, promatranje modela, rotiranje elemenata. Najrjeđe su radnje: rastavljanje konstrukcije, promatranje konstrukcije, rearanžiranje elemenata. Solitarne radnje djece imale su samo funkciju kognitivne organizacije zadatka, a interakcijske su vršile i kognitivnu i socijalnu regulaciju.

Samo u dvije dijade vršnjaka prevladavale su interakcijske radnje pri zajedničkom rješavanju zadatka, dok su u ostalim dijadama solitarne radnje bile brojnije. Tijekom rješavanja zadatka partneri u većini dijada više su vremena proveli paralelno rješavajući zadatak nego u suradničkoj interakciji. U pojedinim dijadama dominacija solitarnih radnji bila je manje, a u drugima više izražena. Ovaj podatak može upućivati na teškoće na koje djeca – vršnjaci nailaze pri zajedničkom rješavanju zadatka. Priroda tih teškoća je u uspostavljanju suradnje, što zahtijeva koordinaciju radnji partnera u zadatku, a za to je potrebna viša razina socijalne kompetencije.

## Dijade vršnjaka različite i ujednačene razine kompetencije

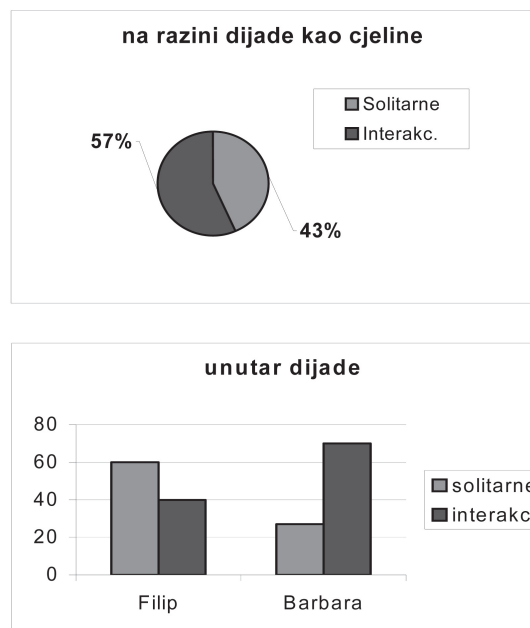
Dillnbourg, Baker i sur. (1996) tvrde da se dijada u kolaboracijskom učenju može promatrati kao *dva* kognitivna sustava koji razmjenjuju poruke, ali i kao *jedan* kognitivni sustav čiji članovi stvaraju “podijeljena značenja”. Upozoravaju da je pri proučavanju dijadnog funkcioniranja izazovno istražiti upravo način kako se “dva kognitivna sustava udružuju da bi stvorila podijeljeno razumijevanje problema” (Dillnbourg, Baker i sur., 1996, 3). Stoga su i u našem istraživanju dječje solitarne i interakcijske radnje, upotrijebljene pri rješavanju spoznajnog zadatka, analizirane ne samo na razini dijada kao cjelina, već i unutar dijada (radi utvrđivanja udjela pojedinih partnera).

Za podrobniju kvalitativnu analizu izdvojene su dvije karakteristične dijade – u jednoj je razina kompetencije vršnjaka različita, a u drugoj ujednačena.

Kako se ponašaju partneri u tim dijadama? Kakav je udio pojedinog partnera u rješavanju zadatka?

### *Izrazita razlika u kompetenciji partnera: Filip i Barbara*

**SLIKA 2. ODNOS SOLITARNIH I INTERAKCIJSKIH RADNJI NA RAZINI VRŠNJAČKE DIJADE KAO CJELINE I UNUTAR DIJADE**





Na razini ove dijade kao cjeline brojnije su interakcijske radnje. Dakle, vršnjaci iz ove dijade provele su više vremena u zajedničkom rješavanju zadatka nego u paralelnim solitarnim pokušajima. Kada promotrimo što se događa unutar dijade, uočavamo da djevojčica pridonosi dominaciji interakcijskih radnji u ovoj dijadi kao cjelini. Dok dječak više rabi solitarne radnje, u ponašanju djevojčice izrazito prevladavaju interakcijske radnje. Djevojčica prati dječakove radnje, daje mu upute (verbalno ili gestom), rearanžira elemente koje je on postavio u konstrukciju, odobrava ili ne odobrava radnje koje je on izvršio, priključuje elemente iz svoje konstrukcije u dječakovu. Dječak najčešće prakticira praćenje/promatranje partneričinih radnji, što je ujedno i najfrekventnija interakcijska radnja na razini para kao cjeline.

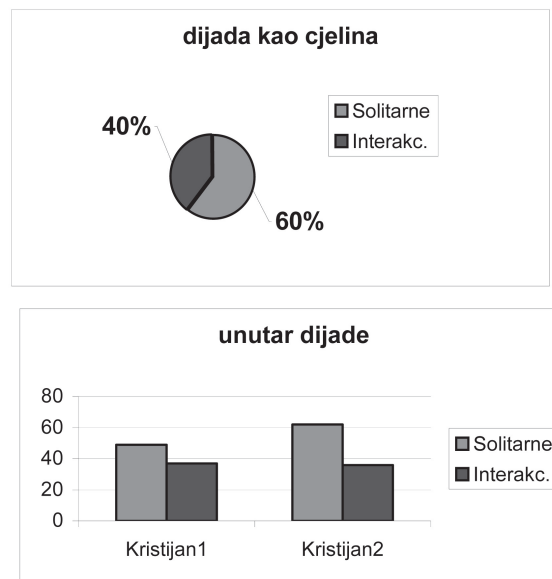
Dominantna upotreba interakcijskih radnji s funkcijom kognitivne i socijalne organizacije zajedničke suradničke akcije kvalificira djevojčicu kao kompetentnijeg partnera u ovoj dijadi. Na to upućuje i činjenica da u njezinom ponašanju prevladavaju interakcijske radnje s intencijom kooperacije s partnerom (praćenje partnerovih radnji, odobravanje, rearanžiranje elemenata), kao i radnje kojima je svrha vođenje/usmjeravanje partnera (poravnavanje elemenata koje je postavio partner, neodobravanje partnerove radnje, upute partneru). Djevojčica uz to samo jednom otima element vršnjaku, dok dječak to čini pet puta; djevojčica sedamnaest puta procjenjuje adekvatnost partnerovih radnji (neodobranjem<sup>13</sup>), a dječak to čini samo jednom; ona šest puta korigira vršnjaka, dok dječak ti čini dvaput. Ponašanje djevojčice upućuje na postojanje "monitoringa" vlastitih i partnerovih akcija, uz procjenjivanje njihove adekvatnosti/funkcionalnosti u svrhu rješavanja zadatka, tj. slaganja dijelova tangrama u cjelinu.

Barbara i Filip razlikuju se i prema onome što tijekom rješavanja zadatka čine izvan interakcije s partnerom (solitarne radnje). Djevojčica najfrekventnije izdvaja elemente koje će postaviti u kon-

strukciju, zatim ih uklapa u konstrukciju i rotira, a dječak najčešće uklapa elemente u konstrukciju, stavlja ih na model, dodiruje pojedine elemente. Razlika u kompetenciji među partnerima u ovom paru vidljiva je i iz činjenice da je dječak 12 puta posegnuo za slikom, modelom koja olakšava rješavanje zadatka, a djevojčica je to učinila samo jednom.

### *Partneri ujednačene razine kompetencije: Kristijan 1 i Kristijan 2<sup>14</sup>*

**SLIKA 3.** ODNOS SOLITARNE – INTERAKCIJSKE RADNJE NA RAZINI VRŠNJAČKE DIJADE KAO CJELINE I UNUTAR DIJADE



U ponašanju obojice dječaka tijekom rješavanja zadatka solitarne radnje dominiraju nad interakcijskima. U uporabi interakcijskih radnji dječaci su gotovo izjednačeni (Kristijan 1 prakticirao je 37, a Kristijan 2 36 interakcijskih radnji u promatranom razdoblju). U ponašanju Kristijana 1 omjer solitarnih i interakcijskih radnji je ravnomjerniji, a uku-

<sup>13</sup> Odobravanje/neodobranje vršnjakove radnje podrazumijeva procjenjivanje adekvatnosti te radnje u svrhu rješavanja zadatka. Barbara kaže svom partneru: "Ne taj (element)... Ne dođe ovdje (mjesto na koje treba uklopiti element)..."

<sup>14</sup> Dijadu su činila dva dječaka, oba po imenu Kristijan, pa smo ih imenovali Kristijan 1 i Kristijan 2.

pno sudjelovanje Kristijana 2 u rješavanju zadatka je izraženije (brojnije radnje).

U solitarnoj akciji obojica dječaka najčešće prakticiraju uklapanje elementa u vlastitu konstrukciju. Kristijan 1 uz to često izdvaja element, rotira ga i promatra model. Kristijan 2 verbalno potvrđuje vlastite radnje i stavlja elemente na model.

Dječaci su imali gotovo isti broj interakcijskih radnji, no ipak postoji razlika u strukturi njihova interakcijskog ponašanja. Kristijan 1 učestalije, kontinuiranije prati partnerove radnje. Kristijan 2 daje više verbalnih uputa partneru, ali i češće mu otima element. Dječaci u podjednakoj mjeri negiraju partnerove radnje, rearanžiraju elemente koje je partner postavio u konstrukciju, promatraju zajedničku konstrukciju. Iz zapaženoga se može zaključiti da vršnjaci u ovoj dijadi imaju približne razine kompetencije te stoga ravnomjernije dijele odgovornost za kognitivnu i socijalnu regulaciju zadatka.

## Zaključak

Interakcija među vršnjacima, usmjerena na učenje i rješavanje spoznajnog zadatka, zbog optimalne distance i izraženije simetričnosti vršnjačkih kom-

petencija, posjeduje visoke razvojne potencijale. Situacija koja vršnjake stavlja u poziciju suradničkog rješavanja zadatka potiče ih na dogovaranje i pregovaranje o cilju i putovima rješavanja zadatka, na objašnjavanje svojih postupaka i gledišta vršnjaku – partneru, na “rafiniranje” osobnih strategija rješavanja zadatka, na rješavanje problema kognitivne i socijalne regulacije interakcije.

U svjetlu socijalno-konstruktivističkih pristupa učenju i poučavanju, kao i spoznaja o vrijednostima suradničkog učenja, vršnjačka interakcija zaslužuje pozornost predškolskih učitelja. Iako položaj vršnjačke interakcije u vrtićkom, institucionalnom kontekstu ovisi o broju djece u skupini, prostornoj strukturiranosti i materijalnoj opremljenosti vrtića, ipak u najvećoj mjeri ovisi o učiteljevu vrijednosnom sustavu i njegovoj odgojnoj praksi. Potencijalne vrijednosti vršnjačke interakcije u institucionalnim uvjetima ostvarive su tek ako učitelj poznaje njezine razvojne potencijale te ako omogućuje prilike za njezino prakticiranje; pružajući model, stimulirajući poticajnu sredinu i kreirajući ozračje koje potiče suradničko učenje.

## Literatura

Babić, N., Irović, S. (1999), Interakcijom do autonomije djeteta. Kvalitetno djelovati – dobro se osjećati. U: Babić, N. (ur.), Zbornik radova stručnoga i znanstvenoga skupa. Osijek: Centar za predškolski odgoj, Visoka učiteljska škola, 13 – 21.

Babić, N., Irović, S., Kuzma, Z. (1998), Autonomija i “monitoring” u predškolskom odgoju, U: Rosić, V. (ur.), The Quality in Education and Teaching, International Scientific Colloquium. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, 279 – 286.

Cooper, C. R., Marquis, A., Edward, D. (1986), Four Peerspectives on Peer Learning among Elementary School Children, In: Mueller and Cooper (eds.), Process and Outcome in Peer Relationships. New York: Academic Press, 269 – 299.

Dillenburg, P. (1999), What do you mean by collaborative learning?. In: Dillenburg, P. (ed.),

Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches, Oxford: Elsevier, 1 – 19. (<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>)

Dillnbourg, P., Baker, M., Blaye, A., O’Malley, C. (1996), The evolution of research on collaborative learning. In: Spada, E., Reiman, P. (eds.), *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*, Oxford: Elsevier, 189 – 211. (<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.10.pdf>)

Ellis, S., Rogoff, B. (1986), Problem Solving in Children’s Management of Instruction. In: Mueller and Cooper (eds.), Process and Outcome in Peer Relationships. New York: Academic Press, 301 – 328.

Forman, E. A., Cazden, C. B. (1987), Exploring Vygotskian Perspectives in Education: The Cognitive Value of Peer Interaction. In: Wertsch, J. V.

- (ed.), *Culture, Communication and Cognition*. Cambridge: University Press, 348 – 375.
- Garton, A. P. (1992), *Social Interaction and the Development of Language and Cognition*, Hillsdale (USA): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Garvey, C. (1986). *Peer Relations and the Growth of Communication*. In: Mueller and Cooper (eds.), *Process and Outcome in Peer Relationships*. New York: Academic Press, 329 – 345.
- Howe, C., Mercer, N. (2007) *Children's Social development, Peer interaction and Classroom learning*, Research Survey 2/1b, Primary Review, Faculty of Education. Cambridge: University of Cambridge. ([http://www.primaryreview.org.uk/Downloads/Int\\_Reps/4.Children\\_development\\_learning/Primary\\_Review\\_2-1b\\_report\\_Social\\_development\\_learning\\_071214.pdf](http://www.primaryreview.org.uk/Downloads/Int_Reps/4.Children_development_learning/Primary_Review_2-1b_report_Social_development_learning_071214.pdf))
- Irović, S. (1992), Sociokognitivni konflikt i međuvršnjačka interakcija, *Institucionalna predšolska vzgoja v Sloveniji – dobre vzkušnje in nadaljnji razvoj*, IX posvet Skupnosti VVZ R Slovenije, Bled, 129 – 134.
- Irović, S. (1998a), *Interakcija među vršnjacima u vrtićkom kontekstu*. U: Vrtić kao dječja kuća. Pula: PU Dječji vrtići Pula, 43 – 54.
- Irović, S. (1998b), *Interaktivni pristup u vrtiću. Kvaliteta u odgoju i obrazovanju*, *The Quality in Education and Teaching*. U: Rosić, V. (ur.), *Zbornik radova međunarodnog znanstvenog kolokvija*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pedagoški fakultet, 269 – 278.
- Johnson, R. T., Johnson, D. W. (1994), *An overview of cooperative learning*. Originally published in: Thousand, J., Villa, A. and Nevin, A. (eds.), *Creativity and Collaborative Learning*. Baltimore: Brookes Press. (<http://www.cooperation.org/pages/overviewpaper.html>)
- Johnson, R. T. and Johnson, D. W. (1998), *Cooperative Learning, Two heads learn better than one*. *Context Journal*. (<http://www.context.org/ICLIB/IC18/Johnson.htm>)
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. and Stanne, M. B. (2000), *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*, University of Minnesota. (<http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html>)
- Kalkowski, P. (2001), *Peer and Cross-Age Tutoring*, *School Improvement Research Series*, Northwest Regional Educational Laboratory. <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/9/c018.html>
- Merrill, D., Gilbert, C. G. (2008), *Effective Peer Interaction in a Problem-centered Instructional Strategy*. *Distance Education* (in press). ([http://cito.byuh.edu/merrill/text/papers/Peer-ProblemCentered\[4\].pdf](http://cito.byuh.edu/merrill/text/papers/Peer-ProblemCentered[4].pdf))
- Neidell, M., Waldfogel, J. (2007). *Cognitive and Non-Cognitive Peer Effects in Early Education*. ([http://www.columbia.edu/~mn2191/pspill\\_neidell\\_waldfogel.pdf](http://www.columbia.edu/~mn2191/pspill_neidell_waldfogel.pdf))
- Rogoff, B. (1990), *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*. New York/Oxford: University Press.
- Santrock, J. V. (1995), *Children*. Madison, Wisconsin: WCW Brown and Benchmark.