

Vladimir Figar

MODEL INDEKSIRANJA DOGAĐAJA I RAZUMEVANJE DISKURSA



Vladimir Figar
Model indeksiranja događaja i razumevanje diskursa



<https://doi.org/10.46630/midr.2026>

Operativni urednik
Dr Maja D. Stojković

Recenzenti
Prof. dr Nadežda Silaški
Prof. dr Mateusz-Milan Stanojević
Prof. dr Mihailo Antović
Prof. dr Dušan Stamenković

VLADIMIR FIGAR

MODEL INDEKSIRANJA DOGAĐAJA I RAZUMEVANJE DISKURSA



Filozofski fakultet u Nišu
2026.

Odlukom Nastavno-naučnog veća Filozofskog fakulteta u Nišu, broj 328/1-7-01, donetom na sednici održanoj dana 26. avgusta 2026. godine, usvojene su pozitivne recenzije za rukopis monografije *Model indeksiranja događaja i razumevanje diskursa* autora doc. dr Vladimira Figara.

Mojoj majci, Nadici

SADRŽAJ

Sadržaj	1
Predgovor	5
1. Uvod	7
2. Shema, okvir, scenario i semantički okvir	10
2.1 Shema	10
2.2 Okvir	14
2.3 Scenario	21
2.4 Semantički okvir	27
2.4.1 Psihološka realnost semantičkog okvira	32
Pregled poglavlja	41
3. Razumevanje diskursa i konstrukcija situacionih modela	43
3.1 Percepcija i segmentacija događaja	45
3.2 Činioci koji utiču na konstrukciju situacionih modela	49
3.2.1 Prethodno znanje (engl. background knowledge)	49
3.2.2 Žanr diskursa	54
3.2.3 Leksički elementi	57
3.3 Neke od značajnijih funkcija situacionih modela	59
3.3.1 Integracija rečenica u diskursu	60
3.3.2 Konstrukcija značenja u različitim modalitetima	65
3.3.3 Ekspertsko znanje i konstrukcija značenja	67
3.3.4 Situacioni modeli i prevođenje	70
Pregled poglavlja	73
4. Kratak pregled nekih od najznačajnijih pristupa u proučavanju situacionih modela	77

4.1 Teorija konstrukcije i integracije (engl. construction-integration theory) __	77
4.2 Model izgradnje strukture (engl. structure-building framework) _____	80
4.3 Model uronjenog posmatrača (engl. immersed experiencer) _____	85
4.4 Model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. landscape model of reading comprehension processes and representation) _____	90
Pregled poglavlja _____	96
5. Model indeksiranja događaja (engl. event indexing model) _____	99
5.1 Razvoj prvobitne verzije modela indeksiranja događaja _____	100
5.2 Trenutni model, integrisani model i kompletni model _____	106
5.3 Eksperimentalna potvrda psihološke realnosti i interakcije situacionih dimenzija modela indeksiranja događaja _____	111
5.4 Situacione dimenzije modela indeksiranja događaja _____	118
5.4.1 Vremenska dimenzija _____	118
5.4.2 Prostorna dimenzija _____	133
5.4.3 Kauzalna dimenzija _____	143
5.4.4 Dimenzija ciljeva i namera _____	160
5.4.5 Dimenzija protagonista i predmeta _____	172
Pregled poglavlja _____	189
6. Ogledna studija: Izgradnja situacionog modela i indeksiranje relevantnih dimenzija prilikom prevođenja narativnog teksta sa srpskog na engleski jezik _	197
6.1 Primena modela indeksiranja događaja na prevođenje _____	197
6.2 Metodologija, ciljevi i istraživačka pitanja _____	203
201,6.2.1 Modifikovani model indeksiranja događaja i kvantitativni deskriptori situacionih dimenzija _____	204
6.3 Analiza i rezultati _____	208
6.3.1 Kvalitativna i kvantitativna analiza eksperimentalnog teksta _____	208

6.3.2 Kvalitativna i kvantitativna analiza prevodilačkih grešaka i tumačenje rezultata iz perspektive modifikovanog modela indeksiranja događaja	216
6.4 Diskusija	230
6.5 Zaključci, ograničenja i smernice za dalja istraživanja	233
Reference	235
Indeks autora	255

PREDGOVOR

Ova monografija rezultat je mojih ličnih interesovanja, kao i rada na predmetu *Uvod u psiholingvistiku* na četvrtoj godini osnovnih akademskih studija na Departmanu za anglistiku, Filozofskog fakulteta u Nišu. Naime, nakon što sam odbranio master rad (pod mentorstvom prof. dr Mihala Antovića) iz oblasti kognitivne lingvistike i doktorsku disertaciju (pod mentorstvom prof. dr Dušana Stamenkovića) u kojoj sam se oslonio na kombinovani teorijski okvir koji je obuhvatao elemente kognitivne lingvistike i psiholingvistike, okrenuo sam se proučavanju procesa izgradnje značenja i razumevanja diskursa u širem smislu iz perspektive psiholingvistike. U skladu sa tim, ova monografija predstavlja konkretan iskorak u ovaj (za mene) noviji domen istraživanja, iskorak koji ne bi bio moguć bez prethodnog rada, usavršavanja i smernica koje sam dobijao od mentora i starijih kolega.

Osoba iz profesionalnog okruženja koja je verovatno na mene imala najveći uticaj bio je prof. dr Đorđe Vidanović koji me je prvi „gurnuo” u vode semantike, kognitivne lingvistike i neurolingvistike kroz svoja predavanja na kojima je, između ostalog, govorio i o neuronima ogledalima (engl. *mirror neurons*). Kao rezultat toga, nekoliko meseci kasnije našao sam se u ulozi učesnika na svojoj prvoj studentskoj naučnoj konferenciji na Filološkom fakultetu u Beogradu, na kojoj sam prezentovao rad u kome sam se bavio mogućom ulogom neurona ogledala u razvoju jezika. To je bilo sada već daleke 2011. godine. Prof. Vidanović, nažalost, već neko vreme nije sa nama, ali njegov uticaj se ne zaboravlja.

Pored prof. Vidanovića, značajan uticaj na moj profesionalni razvoj imali su i prof. dr Mihailo Antović i prof. dr Dušan Stamenković. Najpre kao predmetni profesor i asistent, a kasnije kao kolege i mentori, dalje su me usmeravali kroz tokove kognitivne lingvistike i semantike, ali i malo tradicionalnijih škola što mi je omogućilo da steknem detaljniji i sveobuhvatniji uvid i razumevanje relevantnih disciplina. Počev od teorije, preko praktičnih analiza, pa do eksperimentalnih i statističkih procedura, došli smo do završnih radova na Master akademskim studijama anglistike i Doktorskim akademskim studijama stranih filologija na Filozofskom fakultetu u Nišu.

Posebnu zahvalnost dugujem i recenzentima koji su svojim komentarima i sugestijama omogućili da unapredim i upotpunim sve aspekte prvobitnog rukopisa i isti priprelim za štampu. U tom smislu zahvalnost dugujem prof. dr Nadeždi Silaški, čije radove o pojmovnoj metafori sam prvi put čitao kao student master studija, a

kasnije sam imao priliku i da profesorku slušam i na konferencijama; prof. dr Mateusz-Milanu Stanojeviću, kojeg sam upoznao na konferenciji u Nišu 2014. godine i tada smo razgovarali o teoriji mentalnih prostora i kognitivnim naukama; prof. dr Mihailu Antoviću, predmetnom profesoru, mentoru, kolegi sa Departmana, koautoru i osobi koja je značajno uticala na moj profesionalni razvoj i prof. dr Dušanu Stamenkoviću, kolegi, učitelju i mentoru, koji je takođe imao veliki uticaj na moj profesionalni razvoj.

Želeo bih da naglasim i da su se ideja o ovoj monografiji, kao i sam rukopis, javili i razvijali u jednom jako turbulentnom periodu za domaću akademsku zajednicu. Tako sam tokom prethodne dve godine mesto nastavnika često menjao mestom učenika, pri čemu sam imao čast i privilegiju da od svojih studenata slušam praktična predavanja o akademskoj časti i integritetu – lekcije koje sam odavno i sam naučio, ali ih nikad nije na odmet obnoviti. Ogromnu zahvalnost dugujem svim studentima Filozofskog fakulteta i svih ostalih fakulteta Univerziteta u Nišu, kao i ostalih Univerziteta u našoj zemlji, za sve što su uradili i što nastavljaju da rade bez obzira na prepreke i izazove. Njihova neiscrpna energija i meni je poslužila kao podstrek i motivacija da ovu monografiju privedem kraju. Zato svima jedno veliko: „Hvala!”

Neizmernu zahvalnost dugujem i svojoj majci, na strpljenju, podršci, uzoru i moralnom kompasu koji mi je usadila još od malih nogu. Bez njene podrške moje školovanje ne bi bilo moguće. Zahvalan sam i svim prijateljima koji su za mene uvek imali strpljenja, a nadam se da ga i dalje imaju, jer upravo mi naviru ideje o čemu bih mogao da pišem dalje.

U Nišu, jula 2026. godine



1. UVOD

Problem značenja oduvek je privlačio, a i dan danas nastavlja da privlači pažnju istraživača iz različitih oblasti, počev od filozofije i lingvistike, preko psihologije, psiholingvistike, kognitivne lingvistike i kognitivnih nauka, pa do neuroloških istraživanja moždanih aktivnosti, komputacionih nauka i veštačke inteligencije. Ono što danas znamo na osnovu rezultata koji konvergiraju iz istraživanja sprovedenih u različitim oblastima i kroz različite teorijske i eksperimentalne paradigme jeste da značenje ne predstavlja statičan konstrukt, niti da se značenje konkretnih reči svodi na rečničke definicije i jednostavne sume apstraktnih komponenata ili karakteristika (Fillmore, 1982; Rosch, 1975; Rosch i Mervis, 1975; Barsalou, 1982). Naprotiv, o ovom pojmu govori se u kontekstu izgradnje, odnosno konstrukcije značenja, što ukazuje da je u pitanju jako složen, višeslojan i višedimenzionalan proces koji je ujedno i izuzetno dinamičan i fleksibilan (Fauconnier, 1997; Antović, 2017, 2025). Pored toga, za proces konstrukcije značenja nisu zaslužni izolovani, specijalizovani moduli, već opšti kognitivni procesi i mehanizmi koji su pobuđeni i tokom aktivnosti poput rešavanja problema, zaključivanja, pa čak i konstrukcije emocionalnog iskustva. Istraživanja su između ostalog pokazala i da su viši kognitivni procesi koji se obično povezuju sa rešavanjem problema takođe pobuđeni i prilikom izgradnje emocionalnog iskustva, pa su, u tom smislu, afektivna i emocionalna komponenta jako bitni činioci u celokupnom procesu izgradnje značenja (Duncan i Barrett, 2007).

Posebno mesto u istraživanjima koja se tiču izgradnje značenja ima diskurs i mehanizmi koji omogućavaju razumevanja diskursa (Kintsch, 1988; van Dijk i Kintsch, 1983; Zwaan i Radvansky, 1998; Gernsbacher, 1991; Zwaan, 2004; Rapp i van den Broek, 2005). U domenu istraživanja iz oblasti lingvistike i kognitivne lingvistike, analiza diskursa često podrazumeva rad na korpusima koji odražavaju upotrebu jezika u konkretnim kontekstima, pa u tom smislu ispunjavaju kriterijum ekološke validnosti materijala koji se koriste u analizama. Na primer, u domenu kognitivne lingvistike neki istraživači bavili su se analizom političkog diskursa iz različitih perspektiva, a jednu od učestalijih podrazumeva i analiza upotrebe pojmovnih metafora i metaforičkih izraza, kao i njihove moguće retoričke funkcije i uticaj metaforičkih uokviravanja na čitaoce i širu publiku (npr. Charteris-Black, 2004; Mio, 1997; Semino i Masci, 1996; Stanojević, 2019; Stanojević i Šarić, 2019; Silaški, 2009; Silaški i Đurović, 2014; Đurović i Silaški, 2010, 2018; Radić-Bojanić i Silaški, 2008). Pored toga, možemo pomenuti i istraživanja koja se tiču analize novinskog diskursa (npr. Bednarek i Caple, 2014), marketinškog diskursa (npr.

Fitchett i Caruana, 2015) i ekonomskog diskursa (npr. Silaški i Đurović, 2011; Schröter i Storjohann, 2015). S druge strane, u domenu psiholoških i psiholingvističkih istraživanja, autori su ispitali sam proces izgradnje značenja kod pojedinaca, kao i moguće teorijske paradigme kojima se ovo može najbolje objasniti, a konkretne teme kojima su se bavili obuhvataju sve relevantne lingvističke konstrukte, počev od govornih činova, preko razumevanja metaforičkih iskaza, do izgradnje značenja na nivou rečenica i diskursa (npr. Egorova, Pulvermüller i Shtyrov, 2014; Gong i Ahrens, 2007; Glucksberg i Keysar, 1990; Gentner, 1983; Pierce i Chiappe, 2009; Holyoak i Stamenković, 2018; Ichien, Stamenković i Holyoak, 2024; Stamenković, Ichien i Holyoak, 2020; Antović, 2009; Stanojević, Tonković i Peti-Stantić, 2023; Stanojević, 2013; Trabasso i Magliano, 1996; van den Broek i Lorch, 1993). Jasno je da ovaj koncizan opis ni približno ne obuhvata sva istraživanja iz ovih oblasti, ali je dovoljan da čitalac može da nasluti šta je sve ovim istraživanjima obuhvaćeno.

Ono što će biti centralna tema ove monografije jeste konstrukcija značenja na nivou diskursa i razumevanje diskursa. U domenu psiholingvistike dosta pažnje posvećeno je obradi rečenica i integraciji mentalnih reprezentacija konstruisanih na osnovu jezičkih elemenata iz rečenica u veće celine. Naime, iako između modela postoje razlike u konkretnim mehanizmima i procesima koji omogućavaju razumevanje diskursa, ono što je zajedničko jeste ideja da čitaoci ne konstruišu značenje na nivou površinske strukture teksta, već na nivou mentalnih reprezentacija situacija, konstruisanih na osnovu informacija iz teksta. Ove mentalne reprezentacije predstavljaju situacione modele, koje karakteriše veći broj relevantnih dimenzija, a koji pored razumevanja diskursa utiču i na organizaciju memorije.

Nakon uvodnih razmatranja, u drugom poglavlju uvešćemo konstrukte shema (Rumelhart, 1977), okvira (Minsky, 1975), scenarija (Schank i Abelson, 1977) i semantičkih okvira (Fillmore, 1982), koji predstavljaju važne etape u istraživanjima, koje su prethodile razvoju konstrukta mentalnih modela (Johnson-Laird, 1983) i situacionih modela (Kintsch i van Dijk, 1978). U trećem poglavlju predstavljamo osnovne karakteristike situacionih modela kroz mehanizme percepcije i segmentacije događaja i uticaja prethodnog znanja, žanra diskursa i leksičkih elemenata na izgradnju mentalnih reprezentacija. Pored toga, razmotrićemo i neke od značajnijih funkcija situacionih modela koje uključuju integraciju rečenica u diskursu, izgradnju značenja u različitim modalitetima, uticaj ekspertskog znanja na izgradnju značenja, kao i ulogu situacionih modela u prevođenju.

U četvrtom poglavlju dajemo kratak osvrt na neke od najznačajnijih modela obrade diskursa koji obuhvataju sledeće: (i) model konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*) (Kintsch, 1988), (ii) model izgradnje strukture (engl. *structure-building framework*) (Gernsbacher, 1991), (iii) model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiencer model*) (Zwaan, 2004), i (iv) model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*) (Rapp i van den Broek, 2005). Nakon toga, u petom poglavlju detaljnije se bavimo modelom indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) (Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), gde najpre predstavljamo prvobitnu verziju modela, a zatim i kasniji razvoj koji podrazumeva uvođenje generalizovanih faza trenutnog, integrisanog i kompletnog modela (Zwaan i Radvansky, 1998). Pored opštih karakteristika modela, ovde dajemo i pregled istraživanja kojima je pružena eksperimentalna potvrda modela i naglašena mogućnost interakcije situacionih dimenzija koje su u prvobitnoj verziji smatrane nezavisnim. Nakon toga, dajemo detaljan pregled relevantnih istraživanja koja se tiču svake od situacionih dimenzija koje ovaj model obuhvata, a koje podrazumevaju sledeće: vreme, prostor, kauzalnost, ciljeve i protagoniste i predmete.

U završnom poglavlju predstavljamo rezultate ogledne studije u kojoj smo model indeksiranja događaja primenili na analizu prevoda teksta sa srpskog na engleski jezik, gde smo koristili modifikovani model indeksiranja događaja, u kome su neke od pet situacionih dimenzija podeljene na komponente. Konkretno, dimenziju vremena podelili smo na dve komponente: vremensku odrednicu i trajanje (u skladu sa Theriault i Raney, 2007), dok smo dimenziju protagonista i predmeta takođe raščlanili na ove dve komponente. Pored toga, uveli smo i dodatnu dimenziju modalnosti, koja je iz lingvističke perspektive jako značajna jer protagonistima omogućava da u svakom trenutku u priči, bez obzira na konkretnu vremensku odrednicu, mogu da procene stepen verovatnoće realizacije nekog događaja u funkciji od uslova koji mogu biti u trenutku davanja ovakve procene ili pre trenutka davanja procene. Na osnovu ovoga, modifikovani model indeksiranja događaja uključuje sledeće dimenzije: vremensku odrednicu, trajanje, kauzalnost, ciljeve, protagoniste, predmete, i modalnost. Pored toga, predstavimo i deskriptore za kvantitativni opis promena i diskontinuiteta na svakoj od dimenzija. U završnom delu ovog poglavlja dajemo odgovore na glavna istraživačka pitanja kojima smo se bavili i iznosimo najznačajnije zaključke, te neke od mogućih smernica za dalja istraživanja. Pre toga, u narednom odeljku, najpre ćemo se osvrnuti na konstrukte sheme, okvira, scenarija i semantičkog okvira.

2. SHEMA, OKVIR, SCENARIO I SEMANTIČKI OKVIR

Neke od značajnijih teorijskih ideja i pristupa koji su prethodili razvoju konstrukata mentalnih modela i situacionih modela jesu teorija shema (engl. *schema theory*; Rumelhart 1977, 1980), teorija okvira (engl. *frame*; Minsky, 1975) i model scenarija (engl. *script*; Schank i Abelson, 1977). Pored toga, istaći ćemo i značaj konstrukta semantičkog okvira (engl. *semantic frame*) i semantike okvira (engl. *frame semantics*; Fillmore, 1982), koji su konceptualno i strukturno povezani sa prethodna tri konstrukta. Naime, iako su ovi konstrukti razvijani u različitim teorijskim okvirima i sa drugačijim ciljevima, postoje brojne sličnosti i analogije, kako u samom tumačenju i definicijama tako i u primeni. Jedan od najznačajnijih činilaca koji ih povezuje jeste namera da se formuliše model reprezentacije znanja, memorije, i dinamičke prirode samog procesa konstrukcije značenja. Bez obzira na razlike, u svim pomenutim teorijskim pristupima javljaju se neki od sledećih zajedničkih činilaca: (i) značaj prethodnog znanja; (ii) značaj nekog vida shematizacije događaja koja se kreće u rasponu od potpuno apstraktnih struktura do shematizacija koje sadrže i pobuđuju i konkretne elemente koji nisu navedeni eksplicitno; (iii) značaj dinamičke interakcije između teksta i relevantnog prethodnog znanja; kao i (iv) značaj zaključivanja, pri čemu novo znanje – stečeno putem zaključivanja – može uticati na konstrukciju značenja u datom kontekstu (npr. tokom čitanja priče), a može imati uticaj i na strukturu dugoročne memorije.

2.1 SHEMA

Teorija shema (engl. *schema theory*) predstavlja teorijski okvir posredstvom kojeg se može objasniti kako prethodno znanje utiče na konstrukciju značenja, pamćenje i zaključivanje. Naime, Rumelhart (Rumelhart, 1980, str. 34) je istakao da je „znanje u memoriji predstavljeno u vidu shema”, pri čemu proces konstrukcije značenja podrazumeva mapiranje novih informacija na već postojeće strukture u memoriji. Drugim rečima, strukturisane reprezentacije prethodnog znanja koje se čuvaju u dugoročnoj memoriji aktivno utiču na tumačenje novih informacija sa kojima se susrećemo. U tom smislu, za razliku od tradicionalnijih pristupa, prema kojima je značenje bilo sadržano u gramatičkoj strukturi rečenica (npr. Katz i Fodor, 1963), Rumelhart (Rumelhart, 1977, 1980) vidi značenje kao emergentni ishod interakcije između teksta i prethodnog znanja. Rumelhart (Rumelhart, 1977, 1980)

takođe naglašava da sheme nisu statične reprezentacije, već predstavljaju dinamičke funkcionalne sisteme. Ovi sistemi sadrže funkcionalne pozicije (engl. *slots*), i predstavljaju „kostur” sa kojim se upoređuju nove informacije kako bi se utvrdilo da li se njihova shematizacija podudara sa nekom od relevantnih shematizacija dostupnih u dugoročnoj memoriji.

Slično ovome, Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 162) razumeju sheme kao „mentalne reprezentacije stereotipičnih situacija”, dok Alba i Hašer (Alba i Hasher, 1983, str. 203) navode da se sheme „najčešće odnose na opšte znanje pojedinca o nekom konkretnom domenu, [pri čemu] sheme omogućavaju kodiranje, čuvanje i pobuđivanje informacija u vezi sa tim domenom”. Šumaher (Schumacher, 1981, str. 18) takođe definiše sheme kao „generalizovane strukture znanja kojima se prikazuju događaji, situacije, ili predmeti”, a proces izgradnje značenja i za ovog autora podrazumeva da elementi iz situacionog konteksta zauzimaju odgovarajuće pozicije u pobuđenoj shemi. Čak i u slučajevima kada svi elementi, koji sačinjavaju prototipičnu shemu, nisu prisutni ili nisu eksplicitno navedeni, shema pobuđena iz dugoročne memorije – zahvaljujući prethodnom znanju – praktično „podseća” govornika ili čitaoca da ti elementi nedostaju, kao i na to koje su njihove pozicije i funkcije (Rumelhart, 1980; Schumacher, 1981).

Spiro (Spiro, 1980, str. 313) naglašava da se značenje rečenica ne nalazi na nivou teksta, već da „lingvistička analiza teksta daje nacrt (engl. *blueprint*) koji usmerava i ograničava proces izgradnje značenja [..., a] prethodno znanje se aktivira kako bi se taj nacrt upotpunio”. Naime, psihološki konstrukt značenja predstavlja emergentni rezultat interakcije između lingvističkih elemenata koji sačinjavaju tekst i relevantnog prethodnog znanja koje se pobuđuje (Spiro, 1980, str. 313). Takođe, autor naglašava da se i prethodno znanje u dugoročnoj memoriji čuva u vidu shema (u skladu sa Rumelhart, 1980). Tako pobuđeno prethodno znanje može uticati na interpretaciju teksta, konkretne logičke i pragmatičke zaključke koje čitaoci donose u procesu konstrukcije značenja i koji postaju deo reprezentacije teksta, kao i na ocenjivanje stepena koherentnosti teksta (Spiro, 1980, str. 313–314). Spiro (Spiro, 1980, str. 315) je između ostalog pokazao i da ukoliko se u tekstu jave informacije koje nisu kongruentne u odnosu na očekivanja formirana na osnovu prethodno obrađenog dela teksta, čitaoci mogu da preispitaju da li su u potpunosti razumeli taj prethodni deo priče. U tom smislu, konstrukcija značenja predstavlja kontinualan, fleksibilan i dinamičan proces.

Rumelhart (Rumelhart, 1975, str. 212) tvrdi da čitaoci razumeju priče u vidu smisaonih celina, a ne kao jednostavne nizove rečenica. Ovo je moguće zahvaljujući shemama, odnosno strukturisanim mentalnim konstruktima, koje im omogućavaju

da prepoznaju internu organizaciju priča i razumeju sadržaj. Autor uvodi koncept sheme za priču, odnosno gramatiku priče, gde se priče najčešće sastoje iz konteksta (engl. *setting*) i epizode (Rumelhart, 1975, str. 213). Posredstvom konteksta uvode se likovi i definišu se prostor i vreme, dok epizoda sadrži strukturu glavnog događaja. Pored toga, epizoda obuhvata događaj i reakciju, dok se reakcija može odnositi i na unutrašnja (nevidljiva) stanja i na vidljive postupke (Rumelhart, 1975, str. 214–216). U tom smislu, pored toga što opisuje događaje u priči, shema istovremeno objašnjava i kako likovi reaguju i koji su motivi iza njihovih postupaka. Dimenzije prostora i vremena koje se ovde javljaju u sklopu konteksta kasnije će se pokazati kao jako značajne i za izgradnju situacionih modela (Zwaan i Radvansky, 1998). Sheme takođe omogućavaju čitaocima da donesu zaključke u vezi sa uzročno-posledničnim odnosima koji nisu navedeni eksplicitno, a „nizovi rečenica zapravo formiraju psihološke celine” (Rumelhart, 1975, str. 213). Drugim rečima, sheme omogućavaju čitaocima da uspostave koherentnost priče. Na primer, sledeće dve rečenice: *Mariji je pukao balon.* i *Ona je plakala i plakala.*, ekvivalente su rečenici: *Marija je plakala jer joj je pukao balon.* Međutim, u slučaju prve dve rečenice, čitalac na osnovu toka priče donosi zaključak da je Marija plakala jer joj je pukao balon, što oslikava „viši nivo organizacije u pričama koji nije prisutan kod nepovezanih rečenica” (Rumelhart, 1975, str. 212).

Još jedna važna uloga shema jeste kod sumiranja teksta, što je moguće zahvaljujući strukturisanosti diskursa. Drugim rečima, „iz povezanog diskursa moguće je odabrati ono što je bitno i sumirati a da se značenje diskursa ozbiljnije ne naruši” (Rumelhart, 1975, str. 226). S druge strane, kod nestrukturisanih, nepovezanih nizova rečenica ovo ne bi bilo moguće. Naime, kod strukturisanog diskursa shema čitaocima daje recept za kompresiju, tako što im „pokazuje” koji su elementi najvažniji, koji se mogu izostaviti i kako se nekoliko propozicija može sažeti u manju, smislenu celinu. Na primer, rečenica: *Vetar je odneo balon u granje drveta i balon je pukao.*, može se sažeti u: *Balon je pukao zbog vetra.* (Rumelhart, 1975, str. 228). U tom smislu, sheme čitaocima omogućavaju da pojednostave ili sažmu priče, a da istovremeno očuvaju najznačajnije uzročno-posledične odnose.

Alba i Hašer (Alba i Hasher, 1983) ispitali su da li je i sama memorija organizovana u vidu shema. Autori predlažu četiri najvažnija mehanizma u ovom kontekstu, koji uključuju: (i) odabir, (ii) apstrakciju, (iii) interpretaciju i (iv) integraciju. Odabir se odnosi na identifikaciju informacija koje su relevantne za datu shemu i u tom smislu osobe koje raspolažu sa više relevantnog znanja mogu lakše da obrade i zapamte informacije koje su u skladu sa ovakvom shemom (Alba i

Hasher, 1983, str. 205). Interpretacija uključuje donošenje zaključaka koji prevazilaze okvire onoga što je eksplicitno navedeno u tekstu, što podrazumeva da konstrukcija značenja proizvodi reprezentaciju koja je „bogatija” u odnosu na sadržinu samog teksta (Alba i Hasher, 1983, str. 209). Integracija podrazumeva objedinjavanje novih informacija u okviru postojećeg prethodnog znanja, pri čemu u oformljenoj reprezentaciji više ne postoji jasna razlika između novih (emergentnih) zaključaka i informacija iz teksta (Alba i Hasher, 1983, str. 210). Ovakav pristup u skladu je sa idejom da memorija može da se rekonstruiše (engl. *reconstructive nature of memory*). Međutim, autori daju i kritički osvrt na moguću primenu shema na strukturu memorije, jer su istraživanja pokazala da ispitanici često pamte i dosta površinskih detalja, a ne samo apstraktni i uopšteni „skeleton” situacija (Alba i Hasher, 1983, str. 214–215).

Ideju da je memorija podložna rekonstrukciji obrađivali su i Bruer i Trejans (Brewer i Trejens, 1981), koji su ispitivali moguću ulogu shema u pamćenju. Ispitanici su najpre sedeli u prostoriji koja je ličila na kancelariju i u kojoj su se nalazili (i) neki predmeti tipični za kancelariju, (ii) predmeti koji nisu toliko uobičajeni, dok su (iii) neki karakteristični predmeti izostali. Kada su nakon toga dobili zadatak da navedu predmete koje su videli u prostoriji, rezultati su pokazali da su ispitanici dosta često navodili predmete koji bi bili očekivani u prototipičnoj shemi kancelarije, a kojih zapravo nije bilo u prostoriji u kojoj su boravili; s druge strane, izostavljali su predmete koji nisu tipični za kancelariju, a nalazili su se u prostoriji. Autori su uočili pozitivnu korelaciju između očekivanja formiranih na osnovu prototipične sheme i pamćenja i prepoznavanja, što znači da sheme utiču i na obradu informacija i na pamćenje (Brewer i Trejens, 1981, str. 207). U tom smislu, sheme s jedne strane olakšavaju proces izgradnje značenja, a s druge utiču na strukturu memorije.

Fes i Šumaher (Fass i Schumacher, 1981) ispitivali su na koji način perspektiva iz koje ispitanici obrađuju informacije utiče na pamćenje. Ispitanici su obrađivali tekstove iz različitih perspektiva, nakon čega je testirano ponovno pobuđivanje (engl. *recall*), pri čemu su perspektive u zadatku bile ili kongruentne ili nekongruentne u odnosu na perspektivu iz koje su čitali tekst. Rezultati su pokazali da je učinak ispitanika bio daleko bolji u kongruentnom kontekstu, što ukazuje da shema koja je pobuđena tokom obrade informacija utiče na to koje će informacije u memoriji imati veći stepen pobuđenosti. U tom smislu, elementi koji se koriste da bi se podstaklo prepoznavanje (engl. *retrieval cues*) efikasni su samo ukoliko su kongruentni u odnosu na inicijalnu shematizaciju.

Kinč i Grin (Kintsch i Greene, 1978) ispitivali su kakvu ulogu u razumevanju i sećanju za priče imaju kulturološki-specifične sheme. Njihovo istraživanje pokazalo je da konstrukcija značenja zavisi od odgovarajućih shema za priče i da se na osnovu ovih shema formiraju očekivanja koja se tiču strukture priče, uzročno-posledičnih odnosa i redosleda događaja. Ispitanici koji su čitali priče iz poznatog kulturološkog konteksta u zadatku sećanja (engl. *recall*) pisali su koherentnije odgovore koji su bili hijerarhijski organizovani; s druge strane, ukoliko priče nisu bile iz poznatog kulturološkog konteksta, odgovori su bili strukturisani dosta slabije (Kintsch i Greene, 1978, str. 6). Ovi rezultati pokazuju da sheme deluju i na nivou makrostruktura i utiču na konstrukciju situacionog modela u kome su integrisane informacije iz kompletnog diskursa.

* * *

Na osnovu ovog kratkog pregleda teorijske postavke i nekih konkretnih istraživanja može se zaključiti da se u teoriji shema ističe značaj prethodnog (shematskog) znanja, koje na dinamičan način interaguje sa informacijama iz diskursa i utiče na očekivanja koja formiraju čitaoci. Pobuđivanje relevantnih shema olakšava obradu diskursa, a same sheme su dinamične, što podrazumeva da nove informacije mogu da dovedu do njihove modifikacije i rekonstrukcije struktura iz dugoročne memorije. Značaj kauzalnih odnosa, vremenskog sleda događaja i integracije informacija iz teksta sa shematizacijama iz dugoročne memorije takođe se ističu i u modelima konstrukcije situacionih modela i razumevanja diskursa koje detaljnije obrađujemo u odeljcima 4 i 5.

2.2 OKVIR

Okviri predstavljaju konstrukt koji ima za cilj da objasni način na koji se znanje organizuje, tako što uzima u obzir sadržaj diskursa, očekivanja čitalaca i relevantne procedure i procese. U ovom modelu naglašena je i dinamična priroda procesa konstrukcije značenja koja podrazumeva pobuđivanje okvira iz dugoročne memorije i interakciju okvira sa elementima iz diskursa, a jako važnu ulogu ima prethodno znanje koje se u dugoročnoj memoriji čuva u vidu okvira. Minski (Minsky, 1997[1974], str. 111) definiše okvir kao „strukturisane podatke koji prikazuju neku stereotipnu situaciju”, pri čemu svaki okvir sadrži različite vidove informacija. Te informacije mogu se ticati uloge okvira u procesu izgradnje značenja, neke se mogu

ticati očekivanja koja se formiraju na osnovu okvira, a neke mogu sadržati uputstva kako postupati dalje ako prethodno pomenuta očekivanja ne budu ispunjena (Minsky, 1997[1974], str. 112). Alba i Hašer (Alba i Hasher, 1983, str. 203) okvir definišu kao „shemu koja sadrži znanje o strukturi događaja koji je poznat, kao na primer ono što pojedinac zna o strukturi kratke priče”. Pored toga, okviri ne sadrže konkretne detalje u vezi sa nekim događajem, već su više nalik „kosturu” događaja, koji sadrži opšte generalizovane elemente, vremensku organizaciju događaja, strukturu samog događaja i sl. (Alba i Hasher, 1983, str. 203). S obzirom da okviri sa sobom nose i određena očekivanja u vezi sa razvojem događaja, možemo zaključiti da imaju i značajnu prediktivnu funkciju (Minsky, 1986, str. 258). U zavisnosti od konteksta, struktura pobuđenog okvira može da se bolje prilagodi datoj situaciji. Ukoliko je došlo do značajne promene u situaciji ili je situacija nekongruentna u odnosu na prethodni deo diskursa, može doći i do pobuđivanja novog okvira.

Okvir se može predstaviti i u vidu konektivističke mreže koja se sastoji iz čvorova i odnosa među njima (engl. *relations*) (Minsky, 1997[1974], str. 112). Pored toga, okviri su organizovani hijerarhijski i možemo razlikovati više nivoa okvira, koji su nepromenljivi, i niže nivoe koji „sadrže veliki broj terminala, tj. pozicija koje se popunjavaju konkretnim podacima” (Minsky, 1997[1974], str. 112) iz konkretnog konteksta. U tom smislu, svaki terminal je osmišljen tako da ima svoj „zadatak”, za šta moraju biti ispunjeni određeni uslovi koji mogu biti jednostavni ili složeni. Jednostavne uslove definišu markeri (engl. *markers*) koji preciziraju koji elemenat treba da zauzme mesto na datom terminalu; složeni uslovi, s druge strane, „mogu da definišu odnose između elemenata koji su dodeljeni većem broju terminala” (Minsky, 1997[1974], str. 112). Minski (Minsky, 1986, str. 245) koristi metaforu obrasca za prijavu i okvir opisuje kao obrazac sa puno praznih mesta koja je potrebno popuniti tačnim informacijama. Tako na primer „formular” koji bi se koristio za opis ljudskog tela sadržao bi skicu sa praznim mestima, tj. terminalima, gde svakom praznom mestu na skici odgovara određeni elemenat koji je potrebno upisati.

Okviri ne moraju da se jave u izolaciji, već mogu da postoje i sistemi okvira (engl. *frame systems*), a između okvira koji sačinjavaju sistem mogu da se vrše transformacije. Pritom, ove transformacije, takođe, imaju funkciju naglašavanja značajnijih elemenata ili odnosa: na primer, u slučaju okvira koji opisuju neki vizuelni sadržaj, različiti okviri mogu predstavljati različite tačke gledišta, dok transformacije između okvira odgovaraju promeni položaja gledaoca (ili osobe iz čije perspektive se konstruiše značenje) (Minsky, 1997[1974], str. 112). Kod teksta, različiti okviri koji sačinjavaju sistem mogu biti korelati „radnji, uzročno-posledičnih odnosa ili promene konceptualne tačke gledišta” (Minsky, 1997[1974],

str. 112). Ono što Minski (Minsky, 1997[1974], str. 112) posebno naglašava, a „što omogućava koordinaciju informacija prikupljenih iz različitih perspektiva (engl. *viewpoints*)”, jeste da svi okviri unutar sistema imaju zajedničke terminale, bez čega „komunikacija” između okvira ne bi bila moguća i svaki okvir bi predstavljao zasebnu strukturu.

Kada dođe do pobuđivanja okvira, na osnovu informacija iz konteksta, terminali u početnom koraku imaju unapred zadate zadatke (engl. *default assignments*). Ukoliko u kontekstu ne postoji elemenat koji bi popunio neki terminal, taj terminal zadržava početnu vrednost; u suprotnom, početna vrednost terminala se menja i taj terminal popunjava konkretan elemenat koji odgovara zadatku terminala (Minsky, 1997[1974], str. 112). Sistemi okvira povezani su mrežom za ponovno pobuđivanje informacija (engl. *information retrieval network*) koja, između ostalog, ima zadatak da u slučajevima kada pobuđeni okvir ne odgovara (ili prestane da odgovara) konkretnoj situaciji identifikuje i pobudi odgovarajući okvir (Minsky, 1997[1974], str. 113). Kada se identifikuje i pobudi odgovarajući okvir, aktivira se proces uparivanja (engl. *matching*) koji omogućava da se svaki terminal popuni odgovarajućim elementom, a na ovaj proces utiču „informacije u vezi sa okvirom [...] i znanje o trenutnim ciljevima sistema” (Minsky, 1997[1974], str. 113).

Konstrukcija značenja u jeziku podrazumeva da reči i propozicije iz diskursa „iz memorije pobuđuju obimne strukture slične scenariju, a koje imaju već veliki broj definisanih pretpostavki” (Minsky, 1997[1974], str. 123). Naime, na osnovu pojedinačnih rečenica konstruišu se reprezentacije koje se potom dalje obrađuju, a u tim reprezentacijama ističu se sledeće četiri najznačajnije strukture: (i) površinski sintaksički okviri (to mogu biti imeničke ili glagolske sintagme), (ii) površinski semantički okviri (leksički elementi koji opisuju putanje kretanja, ciljeve radnji, posledice i sl.), (iii) tematski okviri (u kojima su opisane teme, radnje, sredina i sl.) i (iv) narativni okviri (koji predstavljaju konvencije o strukturi priče, raspletu događaja, prototipičnim likovima i sl.) (Minsky, 1997[1974], str. 123). Na primer, na osnovu jedne rečenice iz diskursa mogu se popuniti terminali, primeniti odgovarajuće transformacije – ukoliko je pobuđen sistem okvira ili može doći do zamene okvira. Takođe, u procesu izgradnje značenja jako važnu ulogu imaju dimenzije kao što su „vreme, uzročnik i radnja” (Minsky, 1997[1974], str. 123). Minsky (1997[1974], str. 124) navodi i da najverovatnije postoje superokviri (engl. *superframes*) koji se tiču „diskursa, argumentacije i narativa”, po ugledu na poznate (tj. prototipične) scenarije za priče. Važno je naglasiti da su dimenzije poput vremena i kauzalnih odnosa kasnije zauzele značajnu poziciju u kontekstu izgradnje

mentalnih reprezentacija situacija opisanih u tekstu, odnosno u izgradnji situacionih modela (Zwaan i Radvansky, 1998).

Minski (Minsky, 2006, str. 282) ističe da ljudi imaju tendenciju da iskustva i događaje prikazuju u vidu priča, odnosno prepričavaju ih kao sekvence povezanih događaja. Shodno tome, narativi i scenariji su neki od osnovnih načina za reprezentaciju znanja. Bez obzira na činjenicu da sam proces izgradnje značenja i sticanja znanja podrazumeva složene interakcije i „račvanje” struktura, ono što pamtim u vezi sa događajima su pojednostavljeni nizovi kraćih radnji koje opisuju suštinu onoga što se desilo (Minsky, 2006, str. 281–282). S jedne strane, narativna forma je jako ekonomična i praktična jer omogućava hronološku organizaciju redosleda radnji; s druge, dovodi do pojednostavljivanja i njome se zanemaruju neki složeniji odnosi između elemenata. Kao dopunu u cilju premošćavanja ovog nedostatka, Minski (Minsky, 2006, str. 283) uvodi i semantičke mreže u kojima se znanje predstavlja kao skup simbola koji su povezani konkretnim odnosima, odnosno komponentama i karakteristikama. Zahvaljujući ovome izgrađuje se detaljnija i strukturisanija reprezentacija elemenata i njihovih odnosa. Svaka veza između elemenata u semantičkoj mreži može da upućuje na drugu strukturu, što omogućava izgradnju slojevite reprezentacije. Na primer, kod odnosa kao što je „potpora” (engl. *support*), uklanjanje potpore može omogućiti da se predvidi da će se neki objekat srušiti (Minsky, 2006, str. 283). U tom smislu, semantičke mreže omogućavaju donošenje zaključaka i prepoznavanje uzročno-posledičnih odnosa, što u slučaju reprezentacije u vidu priče ne bi bilo moguće. Pored konstrukta narativa, scenarija i semantičkih mreža, Minski (Minsky, 2006, str. 283–286) uvodi i konstrukte okvira i trans-okvira (o kojima će više reći biti u daljem tekstu) kao dalje unapređenje u razumevanju reprezentacije znanja.

Minski (Minsky, 1980, str. 117) se bavio strukturom memorije i naglasio da se memorija ne sastoji iz statičnih reprezentacija, već „je njena funkcija da ponovo rekonstruiše određeno stanje uma”. Značajan mehanizam u strukturi memorije jesu značenjske linije (engl. *knowledge lines*, tj. *K-lines*) koje se formiraju prilikom svakog smislenog kognitivnog događaja, kao na primer prilikom rešavanja problema (Minsky, 2006, str. 286), pri čemu značenjska linija povezuje skup mentalnih elemenata koji su u tom trenutku aktivni (Minsky, 1980, str. 118). Kada se ista značenjska linija u nekom trenutku ponovo pobudi, ona proizvede parcijalno mentalno stanje slično onom koje je osoba iskusiła prilikom prvobitnog događaja (Minsky, 1980, str. 118). Važno je naglasiti da ponovno pobuđivanje nije identično kao prilikom prvobitnog događaja, jer memorija funkcioniše tako što se ponovo pobuđuju tendencije da se misli ili deluje na određeni način, a ne konkretne

propozicije (Minsky, 1980, str. 118–119). U tom smislu, u memoriji se čuvaju korisne konfiguracije koje po potrebi mogu da se pobude ponovo, a imajući u vidu da situacije koje se ponavljaju nikada nisu potpuno identične, značenjske linije omogućavaju parcijalnu rekonstrukciju situacije (Minsky, 1980, str. 133). Minski (Minsky, 2006, str. 288) ističe i da prilikom reaktivacije posredstvom značenjske linije dolazi i do interakcije između pobuđenih informacija i informacija i procesa koji su trenutno u toku. Završna konfiguracija u ovakvim procesima može se značajno razlikovati u odnosu na prethodnu, tako da se može izgraditi i novi način razmišljanja. Takođe, vrlo retko dolazi do izgradnje potpuno nove mentalne reprezentacije; najčešće, zapravo, dolazi do integracije prethodno izgrađenih reprezentacija (Minsky, 2006, str. 289). U toj konstrukciji, značenjske linije imaju ulogu da rekonstruišu relevantne konfiguracije elemenata (Minsky, 1980, str. 119).

Minski (Minsky, 1986, str. 219) uvodi i konstrukt trans-okvira koji opisuju aspekte bilo koje radnje u pogledu (i) početka (gde je počela), (ii) destinacije (gde se završava), (iii) putanje (šta se dešava u međuvremenu) i (iv) razlike (šta se promenilo). Transokviri su primenljivi u različitim domenima, pa mogu da opisuju fizičko kretanje, razmenu informacija ili promenu vlasništva (Minsky, 1986, str. 219), pa se može zaključiti da transokviri oslikavaju ideju da čovek koristi slične mentalne strukture za obradu informacija iz različitih domena. Pored toga, transokviri mogu formirati lanac, pri čemu destinacija jedne radnje postaje početna tačka druge, a na ovaj način se složene sekvence mogu predstaviti u vidu povezanih transformacija, što omogućava rezonovanje o indirektnim ishodima i višestepenim procesima (Minsky, 1986, str. 219). Minski (Minsky, 1986, str. 219) proširuje transokvire uvođenjem dodatnih uloga kao što su vršilac radnje, instrument i cilj, što dovodi do konstrukcije detaljnije reprezentacije radnji. Može se zaključiti da transokviri predstavljaju fleksibilnu, generalizovanu strukturu koja omogućava izgradnju detaljnih reprezentacija promena u situaciji i deluju u različitim domenima (Minsky, 1986, str. 219–222). Protagonisti, predmeti i ciljevi će se istaći kao neke od najznačajnijih dimenzija prilikom izgradnje metalnih reprezentacija i situacionih modela u kontekstu obrade diskursa u domenu psiholingvistike (npr. Zwaan i Radvansky, 1998; Zwaa, Langston i Graesser, 1995).

Minski (Minsky, 1986, str. 245) naglašava da okviri imaju značajnu ulogu u zaključivanju i mentalnim simulacijama, a značaj mentalnih simulacija kasnije je naglašen i u procesu izgradnje mentalnih reprezenatcija diskursa (npr. Zwaan, 2004). Na primer, ljudi mogu da zaključuju na osnovu prethodnog znanja tako što jednu reprezentaciju zamenjuju drugom, što pokazuje da se zaključivanje zasniva na

fleksibilnim procesima povezanim sa prethodnim iskustvom. Autor,, takođe uvodi i mehanizme za reprezentaciju prostora i percepcije, gde ovi mehanizmi omogućavaju kodiranje (engl. *encoding*) prostornih odnosa kao što su gore-dole i levo-desno, na osnovu čega sistemi za vid i kretanje mogu da koordinišu njihovim reprezentacijama (Minsky, 1986, str. 248–249). Ovi mehanizmi, takođe, omogućavaju konstrukciju okvira u vidu slika (engl. *picture frames*) u kojima su scene prikazane tako što se dele na regije, a svaka regija se povezuje sa prethodnim znanjem (Minsky, 1986, str. 250–251). Ujedno, ovim se objašnjava zbog čega prostorne rasporede pamtimo kao aproksimacije, a ne kao identične slike. Između ostalog je moguće i nadmetanje između većeg broja okvira, posebno u slučajevima kada je moguć veći broj interpretacija (npr. slike koje mogu imati više interpretacija) (Minsky, 1986, str. 254). Nadmetanje se razrešava posredstvom mehanizama fokusiranja (engl. *locking-in machinery*) koji svaku karakteristiku pripisuju jednoj po jednoj od mogućih interpretacija, tako da ne mogu istovremeno da se formiraju kontradiktorne reprezentacije (Minsky, 1986, str. 254).

Minski (Minsky, 2006) iznosi ideju da postoji veći broj komplementarnih načina na koje ljudski um konstruiše reprezentacije znanja. Naime, kada doživimo neki događaj, informacije o njemu se ne čuvaju samo u jednom formatu, već se u memoriji zadržava veći broj tragova (engl. *traces*) u vidu verbalnih opisa, interpretacija emocija, analogije sa prethodnim sličnim iskustvima i predviđanja ishoda događaja (Minsky, 2006, str. 280). Upravo ovakav način kodiranja informacija daje nam veći broj pristupnih tačaka, tako da možemo na fleksibilan način da ih prilagodimo novim, analognim situacijama. Autor takođe naglašava da se znanje čuva u sklopu složenih mreža u kojima su elementi međusobno povezani, tako da je veoma značajno na koji način su povezane komponente u ovim sistemima (Minsky, 2006, str. 280–281). Čak i apstraktne misli imaju uporište (engl. *grounding*) u konkretnim neuronskim mrežama u mozgu, tako da mogu da utiču na postupke, govor i mišljenje, što dodatno podržava ideju da se ljudska kognicija zasniva na povezanim sistemima elemenata (Minsky, 2006, str. 281).

Još jedan značajan činilac koji utiče na kogniciju koji Minski (Minsky, 2006) ističe je kontekst. Naime, interpretacija bilo kog simbola uslovljena je konkretnim mentalnim kontekstom (Minsky, 2006, str. 292), tj. „konkretnim mentalnim resursima koji su u tom trenutku pobuđeni“ (Minsky, 2006, str. 291). Da bi ovo objasnio, autor uvodi konstrukt mikronema (engl. *micronemes*), koje predstavljaju male raspoređene signale koji zbirno predstavljaju informacije o kontekstu (Minsky, 2006, str. 291–292). Na ulazu „sistema“ mogu biti pozicije u okviru, značenjske linije ili određena pravila, a svaki od ovih činilaca utiče na konfiguraciju mikronema

(Minsky, 2006, str. 292). U tom smislu, stanje mikronema definiše trenutni mentalni kontekst, a same mikroneme mogu da „šalju informacije mnogim drugim mentalnim resursima, što može da dovede do promene nekih stavova, pogleda i stanja uma” (Minsky, 2006, str. 292). Kako bi objasnio kako su različiti vidovi reprezentacija znanja organizovani u mozgu, Minski (Minsky, 2006, str. 292–293) predlaže hijerarhijsku organizaciju koja obuhvata: (i) narative i priče, (ii) transokvire, (iii) okvire, (iv) semantičke mreže, (v) značenjske linije i značenjske strukture, (vi) neuronske mreže i (vii) mikroneme koje se nalaze na dnu hijerarhije. Međutim, autor naglašava i da ovakva hijerarhijska organizacija predstavlja grubu aproksimaciju procesa koji se zapravo odvijaju u mozgu. Zbog toga je ideja hijerarhijske organizacije primenljiva, pre svega, na deskriptivnom nivou (Minsky, 2006, str. 293).

* * *

Na osnovu pregleda glavnih karakteristika i mehanizama koji se javljaju u sklopu modela okvira, pre svega važno je istaći da okviri predstavljaju generalizovani kostur događaja, dok se konkretni detalji u vezi sa događajem prepoznaju na osnovu situacionog konteksta. Pored toga, pobuđivanje konkretnog okvira nosi sa sobom i određena očekivanja, značajna komponenta celog proces je i pobuđivanje prethodnog znanja. Okviri se mogu predstaviti u vidu konektivističkih mreža koje sačinjavaju čvorovi i veze između čvorova, a ove mreže mogu biti organizovane hijerarhijski. Takođe, postoje i sistemi okvira, a između okvira u sistemu mogu da se vrše transformacije, što je omogućeno zajedničkim terminalima koje okviri unutar sistema dele. Za proces konstrukcije značenja u domenu ove paradigme ističe se i značaj vremenskih odrednica i kauzalnih odnosa, a ove dve dimenzije pokazaće se i kao neke od najznačajnijih dimenzija situacionih modela u kontekstu obrade diskursa u domenu psiholingvistike. Konstrukt trans-okvira zasnovan je na ideji da prilikom obrade informacija iz različitih domena dolazi do pobuđivanja sličnih mentalnih struktura. Konkretno, trans-okviri opisuju bilo koju radnju u pogledu početka, kraja, putanje i razlike. Okviri imaju i značajnu ulogu u organizaciji memorije, pri čemu u poznatim kontekstima dolazi do ponovnog pobuđivanja značenjskih linija što omogućava parcijalnu rekonstrukciju poznatih situacija.

2.3 SCENARIO

Konstrukt scenarija jako je sličan okviru jer sadrži „opšte informacije o konkretnom događaju koji se učestalo ponavlja” (Alba i Hasher, 1983, str. 203). Naime, scenario „predstavlja strukturu koja opisuje prikladan sled događaja u konkretnom kontekstu” (Schank i Abelson, 1977, str. 41) i sastoji se iz generalizovanih, strukturnih, funkcionalnih pozicija (engl. *slots*) koje su međusobno povezane u celinu i međusobno zavisne. Drugim rečima, scenario „predstavlja unapred definisan, stereotipičan sled radnji kojima je definisana već prethodno poznata situacija” (Schank i Abelson, 1977, str. 41). Zbog ovakvih karakteristika scenarija, na konkretne elemente ne mora nužno da se upućuje direktno, jer se njihovo prisustvo implicitno podrazumeva samom strukturom scenarija. Autori naglašavaju značaj opšteg znanja (engl. *general knowledge*) koje nam omogućava da razumemo svakodnevne interakcije, i konkretnog znanja (engl. *specific knowledge*) koje nam omogućava neometano snalaženje u situacijama koje se ponavljaju i koje smo više puta iskusili (Schank i Abelson, 1977, str. 37). Naime, svrha scenarija je da se objasni način na koji je organizovano konkretno znanje (Schank i Abelson, 1977, str. 67), pa u tom smislu proces izgradnje značenja podrazumeva pobuđivanje i uparivanje (engl. *matching*) relevantnih scenarija koji su povezani sa situacijama koje se trenutno odvijaju u diskursu (Schank i Abelson, 1977, str. 67). Ukoliko dođe do odstupanja u odnosu na prototipičnu strukturu poznatih scenarija, očekuju se poteškoće u obradi informacija.

U pogledu strukture scenarija, Šenk i Abelson (Schank i Abelson, 1977, str. 44–49) ističu sledeće elemente: (i) početne uslove, (ii) uloge, (iii), propratne elemente (engl. *props*), (iv) scene i (v) ishode (engl. *results*). *Početni uslovi* određuju kada dolazi do pobuđivanja scenarija, tako da se na osnovu konkretnih događaja i elemenata uvedenih u diskurs pobuđuje odgovarajući scenario (Schank i Abelson, 1977, str. 44). Informacije koje se naknadno uvode tumače se u funkciji od pobuđenog scenarija. *Uloge* definišu učesnike u događaju i sa sobom nose konkretna očekivanja u pogledu postupaka učesnika i daljeg razvoja događaja (Schank i Abelson, 1977, str. 45). Pored uloga, *propratni elementi* omogućavaju detaljniji opis događaja (npr. meni ili hrana u scenariju koji opisuje odlazak u restoran) (Schank i Abelson, 1977, str. 46). Kao što ćemo videti u narednim poglavljima, konstrukt uloga u bliskoj je vezi sa dimenzijom protagonista i predmeta, koja će biti jedna od najvažnijih dimenzija u izgradnji situacionih modela (npr. Zwaan, Langston i Graesser, 1995). Šenk i Abelson (Schank i Abelson, 1977, str. 47–48) takođe ističu

da se scenariji sastoje iz *scena* koje predstavljaju faze u razvoju događaja, a konceptualno su bliske konceptu epizoda koje predstavljaju jednu od glavnih komponenti shema. U tom smislu, scenario čitaocu pruža instrukcije u formatu *korak po korak*, na osnovu kojih se pojedinačne scene obrađuju sukcesivno (engl. *incremental*). Konkretno, scena predstavlja skup radnji koje se odvijaju zajedno (npr. prilikom odlaska u restoran pojedinačne scene bile bi naručivanje hrane, plaćanje računa i sl.) (Schank i Abelson, 1977, str. 47–48). Pored toga, podela događaja na scene (ili epizode) može se shvatiti i kao osnova koja omogućava segmentaciju događaja o kojoj će biti više reči u narednim poglavljima (npr. Zacks i Swallow, 2007). Scenario sadrži i opis očekivanih *ishoda* događaja, što omogućava čitaocu da proceni da li se možda desilo nešto neočekivano, odnosno nešto što nije prototipično za dati scenario (Schank i Abelson, 1977, str. 49).

Autori navode primer scenarija kojim se opisuje odlazak u restoran (Schank i Abelson, 1977, str. 42–57), što podrazumeva aktivaciju prototipičnih uloga i odnosa među učesnicima u (dobro poznatom) scenariju. Naime, svaki scenario podrazumeva funkcionalne pozicije za ustaljene, prototipične uloge, i prilikom aktivacije scenarija u datom kontekstu te uloge popunjavaju konkretne osobe. Takođe, nije nužno da se neka osoba eksplicitno pomene da bi se „njena” uloga popunila, već može da se (implicitno) podrazumeva (npr. nije nužno pominjati kuvara, jer se podrazumeva da u kuhinji restorana radi osoba zadužena za pripremu hrane; isto tako nije nužno naglasiti da je hranu gostima doneo konobar, već je dovoljno, na primer, reći da su gosti bili usluženi; nije nužno naglasiti da su gosti morali na neki način da dođu do samog restorana, kao i da prilikom ulaska nisu otišli u kuhinju, već seli za neki od stolova u sali za ručavanje i sl.). Šenk i Abelson (Schank i Abelson, 1977, str. 42) takođe naglašavaju da se scenario uvek konstruiše iz određene perspektive (engl. *point of view*) i da se perspektive različitih učesnika u scenariju mogu razlikovati (npr. perspektiva iz koje kuvar posmatra restoran razlikovaće se od perspektive gosta restorana).

Scenariji mogu međusobno i da interaguju (Schank i Abelson, 1977, str. 57–61). Na primer, ako pogledamo sledeći primer (Schank i Abelson, 1977, str. 57):

Džon je večerao u vagonu za ručavanje.

Voz je iznenada stao.

Džonu se prosula supa.

Na osnovu prve rečenice kod čitaoca bi se pobudila najmanje dva scenarija: (i) scenario koji opisuje odlazak u restoran i (ii) scenario putovanja vozom. Naime, već

u drugoj rečenici opisana je situacija koja ne bi bila očekivana u prototipičnom scenariju odlaska u restoran, jer se restorani obično nalaze u stacionarnim objektima. Zbog toga, informacije iz druge i treće rečenice čitaocu ukazuju da se desilo nešto što nije u skladu sa prototipičnim odlaskom u restoran, tako da se aktivira i scenario putovanja vozom. Sada dolazi do interakcije dva scenarija, pri čemu posledica izazvana naglim stajanjem voza dovodi do „prenosa” informacija u scenario odlaska u restoran. Na kraju čitalac zaključuje da Džon može da naruči novu porciju supe (u skladu sa strukturom scenarija odlaska u restoran), čime se problem rešava. U tom smislu, opis prethodne situacije mogao bi da se završi sledećom rečenicom: *Džon je pozvao konobara i zamolio ga da donese novi tanjir supe* (Schank i Abelson, 1977, str. 57). Međutim, pored ove, moguća je i alternativna interpretacija ove situacije. Naime, neko ko ima dosta iskustva u putovanju vozom i ko često ručava u vozu, najverovatnije već ima formiran scenario *ručavanja u vozu*, tako da bi kod takvog pojedinca učestala interakcija scenarija već prethodno dovela do formiranja novog integrisanog scenarija.

Šenk i Abelson (Schank i Abelson, 1977, str. 60–61) navode i primer interakcije scenarija u slučaju kada dođe do nagle promene teme u tekstu:

Džon je juče bio u Njujorku.

Dok je bio tamo otišao je u restoran.

Naručio je velikog jastoga.

Onda je kupio ručni sat.

Naime, čitalac bi u ovom slučaju na osnovu situacija opisanim u trećoj i četvrtoj rečenici zaključio da je došlo do odstupanja u odnosu na prototipičnu strukturu scenarija odlaska u restorana, tj. da situacija opisana u poslednjoj rečenici nije u skladu sa očekivanjima u pogledu razvoja događaja tipičnih za odlazak u restoran. Da bi uspešno razumeo čitav tekst, čitalac bi morao da pobudi novi, relevantni scenario koji je uveden u poslednjoj rečenici (npr. scenario odlaska u kupovinu). U tom smislu, o ovom konkretnom primeru uvođenje novog scenarija ima ulogu „gašenja” prethodnog scenarija (engl. *script-ending-script*) (Schank i Abelson, 1977, str. 61).

Šenk i Abelson (Schank i Abelson, 1977, str. 50) ističu i da su scenariji fleksibilne strukture, a varijacije u strukturi omogućavaju putevi (engl. *tracks*). Na primer, odlazak u restoran brze hrane i u standardni restoran podrazumevaju dve verzije istog generalizovanog scenarija, kojima se pristupa različitim putevima. U tom smislu, jedna generalizovana struktura scenarija može se primeniti na veći broj

situacija. Scenariji, takođe, imaju važnu ulogu u donošenju zaključaka; naime, s obzirom da scenariji sadrže informacije o prototipičnom hronološkom redosledu i strukturi učestalih događaja, čitalac može da automatski popuni pozicije u scenariju koje se tiču informacija koje nisu eksplicitno navedene (Schank i Abelson, 1977, str. 52). Imajući u vidu da se u svakodnevnoj komunikaciji neke informacije, za koje se smatra da su opštepoznate, često izostavljaju, ova uloga scenarija izuzetno je važna za efikasnu i uspešnu komunikaciju. Scenariji imaju i važnu ulogu za memoriju. Naime, ljudi ne pamte sve pojedinosti događaja, već njihovu generalizovani strukturu u vidu scenarija, tako da kada se u datom kontekstu iz memorije pobudi odgovarajući scenario, na osnovu njega se mogu doneti zaključci u vezi sa pojedinostima (Schank i Abelson, 1977, str. 54). Zbog toga su istraživanja pokazala da ispitanici u inicijalnim fazama obrade teksta bolje pamte atipične radnje u odnosu na uobičajene (npr. Graesser i dr., 1980).

Na primer, Grejsar i saradnici (Graesser i dr., 1980) istraživali su kako se scenariji koriste kao mehanizam za pamćenje rutinskih događaja, kao i za njihovo ponovno pobuđivanje iz memorije. I ova grupa autora scenarije definiše kao shemu za opis konvencionalnih događaja, koja sadrži uređeni, ciljno-usmereni sled radnji (Graesser i dr., 1980, str. 503–504). Prema njihovom pristupu, razumevanje događaja, koji je u skladu sa nekim scenariom, podrazumeva čuvanje signala (engl. *pointer*) u memoriji, koji upućuje na generički scenario i odvojene anotirane radnje (engl. *tagged action*) koje obuhvataju detalje koji nisu karakteristični za prototipični scenario (Graesser i dr., 1980, str. 504). Autori su predvideli (i) da će ispitanici bolje pamtiti radnje koje nisu prototipične – u odnosu na prototipične i (ii) da prilikom obrade opisa prototipičnih događaja ispitanici mogu da se kasnije pogrešno sećaju i radnji koje su bile očekivane, a nisu pomenute eksplicitno (Graesser i dr., 1980, str. 504).

U prvom eksperimentu ispitanici su čitali tekstove u kojima su bile opisane aktivnosti u skladu sa poznatim scenarijima (npr. odlazak u restoran, pranje veša i sl.). U tekstovima su bili opisani visokoprototipični događaji, kao i događaji koji nisu očekivani. U glavnom delu eksperimenta uveden je zadatak prepoznavanja sa binarnim odgovorima „da/ne”, kao i zadatak izbora između dva ponuđena odgovora. Bez obzira na tip zadatka, rezultati su pokazali da je preciznost odgovora opadala kako su događaji postajali više prototipični za scenario (Graesser i dr., 1980, str. 506–507), a autori su zaključili da rezultati podržavaju ideju signala i anotacije odvojene radnje (engl. *script pointer plus tag*). U drugom eksperimentu ponovo je testirano sećanje (engl. *recall*) i prepoznavanje nakon kratke pauze i nakon intervala od

nedelju dana. Nakon kratke pauze, ispitanici su bolje pamtili nekarakteristične radnje od uobičajenih u oba eksperimentalna zadatka, što ide u prilog pretpostavci da se atipični detalji čuvaju u memoriji odvojeno (Graesser i dr., 1980, str. 512). Nakon intervala od nedelju dana, međutim, situacija se promenila i atipični događaji su prepoznavani slabije od prototipičnih, što ukazuje da se u nedostatku „svežih” detalja, ispitanici više oslanjaju na prototipičnu strukturu scenarija (Graesser i dr., 1980, str. 514). Autori su zaključili da, nakon kratke pauze, dolazi do reprodukcije prilikom sećanja, dok nakon dužeg perioda dolazi do rekonstrukcije koja više zavisi od prototipične strukture scenarija nego od tragova u memoriji (Graesser i dr., 1980, str. 513).

Scenariji utiču i na pažnju i razumevanje, tako što prilikom pobuđivanja scenario usmerava pažnju čitaoca, pre svega, na relevantne aspekte situacije. Ovakva selektivna obrada s jedne strane ubrzava obradu, ali s druge, u nekim eksperimentalnim kontekstima ispitanici u svojim opisima pominju događaje koji nisu eksplicitno pomenuti, ali su očekivani u prototipičnom scenariju (Schank i Abelson, 1977, str. 55; Bower, Black i Turner, 1979). Pored toga, scenariji stvaraju očekivanja u vezi sa daljim razvojem događaja, pa zato imaju i prediktivnu ulogu (npr. prilikom opisa odlaska u restoran, čitalac će očekivati da nakon što pogleda vinsku kartu gost naruči vino, a ne hranu) (Schank i Abelson, 1977, str. 56).

Bauer, Blek i Tarner (Bower, Black i Turner, 1979, str. 178–179) tumače scenario kao strukturu u memoriji u kojoj se čuvaju poznate, rutinske aktivnosti (npr. odlazak kod lekara), a koja sadrži prototipične uloge, predmete, početne uslove, ishode i očekivan redosled radnji. Pored toga, scenariji omogućavaju čitaocu da popuni prazna mesta, razume skraćene verzije tekstova i poveže odvojene detalje u smislen sled događaja (Bower, Black i Turner, 1979, str. 178–180). Ispitanici u eksperimentu imali su zadatak da navedu najvažnije radnje u poznatim situacijama (npr. odlazak u nabavku, odlazak na predavanje i sl.), a rezultati su pokazali visok nivo korespondencije u podacima dobijenim od ispitanika, što ukazuje da rutinske aktivnosti zaista imaju zajedničke karakteristike na nivou socijalne grupe, posebno na nivou rutinskih radnji (engl. *basic actions*) (Bower, Black i Turner, 1979, str. 180–183). Ispitanici su, takođe, delili događaje u scene, što ukazuje na postojanje hijerarhijske organizacije scenarija (Bower, Black i Turner, 1979, str. 184–187).

Pored toga, autori su ispitivali i kako scenariji utiču na pamćenje tekstova. Rezultati su pokazali da su ispitanici prilikom prepričavanja priča, pored radnji opisanih u priči, često navodili i radnje koje su deo prototipičnog scenarija, ali nisu bile eksplicitno opisane u tekstu (Bower, Black i Turner, 1979, str. 188–193). U zadatku prepoznavanja ispitanici su takođe često potvrđivali da je u tekstu bila

opisana radnja karakteristična za neki scenario (npr. odlazak kod lekara) iako ta radnja nije bila eksplicitno navedena u tekstu (Bower, Black i Turner, 1979, str. 193–196). Ovakvi rezultati pokazuju da su se prilikom obavljanja eksperimentalnog zadatka ispitanici oslanjali na konkretno prethodno znanje, tj. na prototipičnu strukturu poznatih scenarija. Autori su zaključili da su scenariji psihološki stvarne strukture (engl. *psychologically real*), kao i da članovi iste socijalne grupe dele scenarije koji su približno isto strukturisani.

Fiviš (Fivush, 1984, str. 1697) definiše scenario kao skup prostorno i vremenski organizovanih očekivanja u vezi sa radnjama, učesnicima i predmetima koji će najverovatnije biti prisutni. Autor između ostalog naglašava da su scenariji fleksibilni i da podrazumevaju opis skupa radnji koje su verovatne u sklopu određenog događaja (Fivush, 1980, str. 1697–1698). Konkretno, autor je istraživao kako deca koja idu u vrtić konstruišu strukturu jednog dana u vrtiću u funkciji od rutinskih događaja kroz koje prolaze. Takođe, autor je želeo da ispita na koji način se ovako organizovano znanje menja sa sve većim iskustvom, i da li izgradnja generalizovanog scenarija otežava ponovno pobuđivanje konkretnijih detalja. Naime, Fiviš (Fivush, 1980, str. 1698–1699) se rukovodio idejom da dan proveden u vrtiću uključuje strukturisani sled učestalih događaja koji odgovaraju reprezentaciji u vidu scenarija, a koji uključuju sledeće: igranje, užinu, sastanke, ručak i odlazak kući. Takođe, ove radnje mogu se shvatiti (i) kao jedan obimniji scenario ili (ii) kao veći broj manjih situacija koje sačinjavaju sveobuhvatniji scenario.

Autor je intervjuisao grupu od tridesetoro dece tokom prvih deset sedmica u vrtiću. Tokom intervjuja, ispitanici su odgovarali na opštija pitanja (npr. *Šta se obično dešava kada ideš u vrtić?*) i konkretnija pitanja (npr. *Šta se juče desilo u vrtiću?*), a prikupljeni materijali analizirani su u pogledu hronološkog redosleda događaja, jezičkih formulacija (npr. upotreba kondicionala) i sl. (Fivush, 1980, str. 1699–1700). Ideja iza ovakvog pristupa bila je da bi materijal (ukoliko deca zaista organizuju i čuvaju znanje u vidu scenarija), dobijen kroz intervju, trebalo da sadrži relativno ujednačene opise rutinskog sleda događaja. Rezultati su pokazali da kako je vreme prolazilo, scenariji su postajali sve razrađeniji. Naime, deca su pominjala više konkretnih radnji i koristila više kondicionala, što znači da je njihova mentalna reprezentacija rutinskih događaja postajala sve bogatija i složenija (Fivush, 1980, str. 1706–1707). Pored toga, uočen je i visok stepen slaganja u pogledu opisa suštinskih aktivnosti tokom dana provedenog u vrtiću, na osnovu čega je autor zaključio da su deca zaista izgradila slične scenarije koji opisuju dan u vrtiću (Fivush, 1980, str. 1702–1703). Pored toga, Fiviš (Fivush, 1980, str. 1707–1708) je uočio da su scenariji

organizovani hijerarhijski, pri čemu je dan u vrtiću predstavljao natkriljujući hronološki sled događaja, dok su manje aktivnosti (npr. užina) sadržale podgrupe relevantnih radnji. Pored toga, ispitanicima je bilo mnogo teže da se sete konkretnih događaja koji su se desili prethodnog dana, nego da opišu opšti sled događaja u sklopu uobičajenog scenarija. Na osnovu svih dobijenih rezultata autor je zaključio da se scenariji razvijaju već u ranom uzrastu i da predstavljaju psihološki realne strukture; takođe, struktura scenarija se usložnjava i obogaćuje kroz iskustvo i kod dece je značajniji činilac za organizaciju znanja i pamćenje u odnosu na pojedinačne epizode (Fivush, 1980, str. 1706–1708).

* * *

Na osnovu pregleda teorijske postavke i nekih relevantnih istraživanja, može se zaključiti da scenariji predstavljaju važne kognitivne mehanizme koji služe za organizaciju znanja o rutinskim događajima. Pored toga, scenariji omogućavaju zaključivanje, usmeravaju pažnju, olakšavaju interpretaciju nepotpunih informacija, kao i rekonstrukciju događaja iz memorije. Struktura scenarija je fleksibilna, tako da se jedna generalizovana struktura može primeniti na veliki broj konkretnih situacija. U tom smislu, konstrukt scenarija ističe i značaj konkretnog prethodnog znanja za proces izgradnje značenja.

2.4 SEMANTIČKI OKVIR

Semantički okvir „podrazumeva sistem povezanih koncepata, pri čemu pobuđivanje bilo kog elementa iz sistema omogućava pristup čitavoj strukturi okvira” (Figar, 2021, str. 85). Sam konstrukt semantičkog okvira (engl. *frame*), kao i teorijsku paradigmu koja je danas poznata kao semantika okvira (engl. *frame semantics*) predložio je Čarls Filmor (Charles Fillmore, 1968, 1969, 1975, 1976, 1982, 1985). Naime, Filmor je imao za cilj da što detaljnije opiše semantičke karakteristike glagola (tj. valencu glagola) i ubrzo je uočio da je neophodno u opis uvrstiti i „spoljne” elemente poput učesnika u interakciji, prostornih i vremenskih odnosa i sl. (Figar, 2021, str. 85, 87). Drugim rečima, potpuni opis semantičkih karakteristika glagola nužno obuhvata i neke od elemenata situacionog konteksta (npr. Firth, 1962). Pored toga, pojam semantičkog okvira direktno oslikava princip enciklopedijskog pogleda na značenje: umesto da se značenje reči tretira na osnovu rečničkih definicija i skupa diskretnih karakteristika, reči zapravo predstavljaju pristupne tačke velikim skupovima (engl. *repositories*) značenja (Langacker, 1987,

str. 63). Sam konstrukt semantičkog okvira razvijao se kroz nekoliko „etapa”, koje uključuju (i) model scena i okvira (engl. *scene-and-frame model*) (Fillmore, 1969, 1975), (ii) razmatranje odnosa između okvira i kategorizacije (Fillmore, 1976), (iii) semantiku okvira (Fillmore, 1982) i (iv) okvire u svetlu razumevanja i istinitosnih sudova (Fillmore, 1985). U daljem tekstu daćemo kratak osvrt na svaku od ovih etapa.

Filmor (Fillmore, 1969, str. 98–99) naglašava značaj shematizacije u opisu događaja, čime bi u opis bili uključeni učesnici u interakciji, kao i sintaksički i leksički opisi konkretnih glagola. Autor je na osnovu analize glagola osuđivanja (engl. *judging*) u različitim kontekstima zaključio da oni mogu da imaju različit smisao (engl. *sense*) i različita ilokucionna (engl. *illocutionary*) značenja. Na primer, pogledajmo sledeće dve rečenice (Fillmore, 1969, str. 106):

Optužio sam Harija da je napisao pismo nepristojne sadržine mojoj supruzi.

Kritikovao sam Harija jer je napisao pismo nepristojne sadržine mojoj supruzi.

U prvoj rečenici za glagol „optužiti” ne postoji presupozicija da je Hari zaista učinio ono za šta je optužen, dok kod glagola „kritikovati” ova presupozicija postoji. S druge strane, Filmor (Fillmore, 1969, str. 106) naglašava da glagol „optužiti” ima jaču ilokucionu silu u odnosu na glagol „kritikovati”.

U skladu sa ovim idejama, Filmor (Fillmore, 1975) je uveo model scene i okvira. U ovom modelu scena je definisana kao poznati kulturološki uslovljen scenario, dok okvir predstavlja „bilo koji sistem lingvističkih izbora koji se može povezati sa prototipičnom scenom” (Fillmore, 1975, str. 124). Autor, takođe, naglašava vezu između svog konstrukta semantičkog okvira i konstrukta okvira koji je uveo Minski (Minsky, (1997[1974], 1986). Ovako definisan koncept scene u bliskoj je vezi sa sposobnošću segmenatcije događaja (npr. Zacks i Swallow, 2007). Pored toga, Filmor (Fillmore, 1968) je uveo i okvir padežnih uloga (engl. *case frames*) prema kojem strukturu rečenice sačinjava okvir i lista elemenata koji mogu popunjavati konkretne funkcionalne pozicije u rečenici. Drugim rečima, strukturu rečenice sačinjavaju sintagmatski okvir i paradigmatski skup elemenata koji se mogu menjati” (Fillmore, 1975, str. 30). Autor već u ovoj fazi ističe i vezu između semantičkog okvira i konstrukta prototipa (Rosch, 1975; Rosch i Mervis, 1975), pri čemu i struktura semantičkog okvira može da odražava efekte prototipičnosti.

Filmor (Fillmore, 1976) između ostalog naglašava značaj prototipičnosti, konteksta i okvira u procesu konstrukcije značenja. Naime, u pogledu konteksta Filmor (Fillmore, 1976, str. 23–24) ističe značaj konteksta iskaza (engl. *context of utterance*), iskustvenog konteksta (engl. *context of experience*), kao i pragmatiskog

znanja. U tom smislu, konstrukcija značenja iskaza uslovljena je kontekstom u kojem je nešto izgovoreno, kao i našim pamćenjem prethodnih konteksta u kojima se isti događaj desio (Fillmore, 1976, str. 24). S tim u vezi, ideja kategorizacije zasniva se na sposobnosti da ono što se oko nas trenutno dešava i elemente na koje nailazimo upoređujemo sa prototipima koji predstavljaju sastavni deo prethodnog znanja (engl. *background knowledge*) i čuvaju se u memoriji (Figar, 2021, str. 86–87). Filmor (Fillmore, 1976, str. 25) konstrukt okvira smatra nezavisnim od jezika i konkretne reči ili gramatičke konstrukcije mogu iz memorije pobuditi konkretne okvire, „pri čemu pobuđivanje okvira pojačava nivo pobuđenosti drugih jezičkih elemenata u vezi sa datim okvirom”. Autor navodi i razliku između sledeće dve vrste okvira: (i) interakcionih okvira – koji podrazumevanju „kategorizaciju interakcije u određenim kontekstima u kojima govornici mogu da se nađu, kao i informacije o adekvatnim jezičkim izborima tokom ovih interakcija” (Fillmore, 1976, str. 25); (ii) kognitivnih okvira – koji predstavljaju detaljne scenarije sa ulogama, vrednostima i događajima nižeg reda, pri čemu svaki leksički element iz takvog okvira omogućava pristup čitavom okviru (Fillmore, 1976, str. 25). Pored samih okvira, značajan činilac u procesu izgradnje značenja jeste i pobuđivanje prethodnog znanja (Figar, 2021, str. 87).

Najpotpuniji prikaz semantičkih okvira može se naći u Filmorovom članku objavljenom 1982. godine (Fillmore, 1982, str. 111), gde autor, oslanjajući se na svoj minuli rad, predstavlja „istraživački program u domenu empirijske semantike i deskriptivni okvir za prezentaciju rezultata takvih istraživanja”. Fillmore (Fillmore, 1982, str. 111) semantički okvir definiše kao „bilo koji sistem međusobno povezanih koncepata tako da razumeti bilo koji od njih znači razumeti i čitavu strukturu čiji je deo; kada se jedan element iz takve strukture uvede u tekst ili razgovor, svi ostali elementi postaju automatski dostupni”. Pritom, autor naglašava i uticaje prototipičnosti, konteksta i pobuđivanja prethodnog znanja. Što se tiče same strukture okvira, autor je uveo (i) okvire padežnih uloga (engl. *case frames*) i (ii) pravila o karakteristikama (engl. *rule features*). Svaki okvir padežnih uloga opisuje „malu apstraktnu scenu ili situaciju, tako da je razumevanje svih karakteristika tako shematizovanih scena neophodno da bi se razumeo glagol” (Fillmore, 1982, str. 115). Pravila o karakteristikama odnose se na „reprezentacije klase okvira padežnih uloga u koje određeni glagol može da se ubaci” (Fillmore, 1982, str. 114). Pored ove dve komponente, autor je takođe smatrao da postoje i veće kognitivne strukture koje utiču na „ponašanje” glagola, ali i na semantičke kriterijume prema kojima je organizovan vokabular (Fillmore, 1982, str. 115).

Kao sada već dobro poznati primer iz literature, Filmor (Fillmore, 1982, str. 116–117) je naveo primer okvira KOMERCIJALNE TRANSAKCIJE (engl. *COMMERCIAL EVENT*

frame), čiji su elementi shematizovani i gde upotreba različitih glagola može uticati na perspektivu iz koje se prikazuje situacija. Na primer, upotreba glagola „kupiti” u prvi plan ističe kupca i robu, upotreba glagola „platiti” u prvi plan stavlja novac, robu i samu transakciju između kupca i prodavca, dok upotreba glagola „prodati” u prvi plan stavlja prodavca i robu. U tom smislu, konkretni jezički elementi mogu se koristiti za naglašavanje određenih aspekata situacije, odnosno za uvođenje konkretne perspektive (Fillmore, 1982, str. 120). Tako, na primer, upućivanjem na zemljanu masu kao na „kopno” (engl. *land*) ili na „tlo” (engl. *ground*), govornik konstruiše situaciju iz različitih perspektiva. Naime, „kopno” ukazuje da se govornik nalazi na otvorenom moru, dok „zemlja” sugerše da se govornik najverovatnije nalazi u avionu (Fillmore, 1982, str. 121). U tom smislu, proces konstrukcije značenja „podrazumeva ponovno pobuđivanje okvira koje evocira leksička sadržina teksta i sklapanje shematskog znanja” u koherentnu reprezentaciju situacije opisane u tekstu (Fillmore, 1982, str. 122).

Filmor (Fillmore, 1982, str. 124) uvodi i konstrukte (i) podstaknutih (engl. *evoked*) okvira koje „nameće” tekst i (ii) izabranih (engl. *invoked*) okvira, koje čitalac sam pobuđuje prilikom obrade teksta i koji mogu da predstavljaju drugačiju perspektivu u odnosu na onu koju daju podstaknuti okviri. Ovo podrazumeva da izabrani okviri mogu da ponude kritičku perspektivu i mogu da se pobude na osnovu prethodnog znanja ili sadržine teksta (Fillmore, 1982, str. 129). Pored toga, na ovaj način „pojam uokviravanja (engl. *framing*) podrazumeva kontekstualizaciju događaja u najširem mogućem smislu” (Fillmore, 1982, str. 130). Na primer, Figar (2013, str. 22) navodi primer metaforičkog uokviravanja političke kampanje, gde se politička kampanja prikazuje kao božanska misija:

„Kada je bog pitao proroka, on mu je odgovorio: „Koga da pošaljem i ko će otići u naše ime? Prorok je odgovorio: „Evo me, pošalji mene“, izjavio je gospodin Peri tokom govora u mestu Council Bluffs. „Ovo je vaša zemlja. Vratiti je, je vaš zadatak. Pridružite mi se u ovoj svetoj misiji“““. (Njujork tajms, onlajn-izdanje, 28. decembar 2011. godine)

Figar (2013, str. 22) tvrdi da metaforički izraz „sveta misija” odražava moguću natkriljujuću konceptualizaciju POLITIKA JE RELIGIJA, što podrazumeva prikaz političkih činilaca kroz semantički okvir RELIGIJE. Ovo ujedno predstavlja i podstaknuti okvir koji ima za cilj da slušaocima nametne određenu perspektivu iz koje će konstruisati čitavu situaciju, pa u tom smislu ima i naglašenu retoričku ulogu (Figar, 2013, str. 22).

Slično ovome, Figar (2023) istraživao je na koji način se metaforički uokvirava ChatGPT u novinskim člancima objavljenim u onlajn-izdanjima *Njujork tajmsa* (engl. *The New York Times*). Rezultati istraživanja pokazali su da se ChatGPT najčešće uokvirava kao SADRŽATELJ, SILA i ŽIVO BIĆE, dok su uokviravanja u vidu ALATA ili MAŠINE bila manje učestala (Figar, 2023, str. 388). Autor ističe da su neki od mogućih retoričkih efekata uokviravanja posredstvom ovakvih podstaknutih okvira sledeći: (i) da se stvori zaštitna barijera od veštačke inteligencije, (ii) da se veštačka inteligencija prikaže kao pretnja (iii) da se veštačka inteligencija prikaže kao živo biće ili (iv) da se ChatGPT prikaže kao korisna alatka (Figar, 2023, str. 394). Pored toga, rezultati analize višestruke linearne regresije pokazali su da model koji se sastojao iz gustine metaforičkih uokviravanja posredstvom okvira KRETANJA, SILE i ŽIVOG BIĆA objašnjava 61% varijanse u gustini uokviravanja posredstvom okvira SADRŽATELJA, pri čemu je bio i statistički značajan ($p=.002$) (Figar, 2023, str. 390). Autor je zaključio da ovakvi rezultati ujedno oslikavaju i visok stepen istovremenog pojavljivanja uokviravanja iz različitih perspektiva, što otvara mogućnosti za interakciju između ovih uokviravanja (Figar, 2023, str. 390, 394). Ovakva interakcija takođe može da se manifestuje i kroz grozdove metafora (u smislu Figar, 2019, str. 235; Figar i Antović, 2015, str. 236; Figar, 2021, str. 146–156, str. 224).

Filmor (Fillmore, 1985) uvodi konstrukte semantike razumevanja (engl. *semantics of understanding*) i semantike istinitosnih sudova (engl. *semantics of truth*). Semantika razumevanja predstavlja „kontekstualizovani pristup proučavanju značenja koji obuhvata jezičke i vanjezičke dimenzije” (Figar, 2021 str. 90). Semantika istinitosnih sudova, s druge strane, proučava konkretne uslove pod kojima su iskazi istiniti ili ne (Figar, 2021, str. 90). U sklopu semantike razumevanja, Filmor (Fillmore, 1985) ističe ulogu interpretativnih okvira koji su primenljivi i u domenu leksičke semantike, ali i prilikom konstrukcije značenja u širem smislu. Naime, interpretativni okviri „združuju strukture nižeg i višeg opsega, počev od individualnih reči i njihovih odnosa, do fenomena na nivou diskursa i prethodnog znanja koje je govornicima neophodno kako bi razumeli iskaze u različitim kontekstima” (Figar, 2021, str. 90). Naime, Filmor (Fillmore, 1985, str. 224) tvrdi da je i samo prethodno znanje organizovano u vidu okvira i da bismo razumeli značenje pojedinih reči moramo, najpre, da razumemo strukture sa kojima su te reči povezane. U tom smislu, sveobuhvatna semantička teorija morala bi da uzme u obzir sledeće: (i) skup mogućih i proverenih lingvističkih formi, (ii) kontekste u kojima se ove lingvističke forme javljaju i (iii) intuitivne procene tih formi u kontekstima (Fillmore, 1985, str. 230). U tom smislu, semantika okvira odražava enciklopedijski pogled na značenje i proces konstrukcije značenja, pri čemu je osnovna funkcija jezičkih elemenata i kategorija da olakšaju komunikaciju i razumevanje (Fillmore,

1985, str. 233). Drugim rečima, semantika okvira podrazumeva shematizaciju koja obuhvata leksički, gramatički i semantički sadržaj rečenice (Figar, 2021, str. 91). Uz to, ova shematizacija interaguje sa prethodnim znanjem, podstaknutim interpretativnim okvirima i kontekstom, što omogućava uspešno razumevanje teksta (Fillmore, 1985, str. 233). U pogledu razumevanja teksta i konstrukcije značenja, Fillmore (Fillmore, 1985, str. 234) zaključuje da semantika okvira opisuje „razumevanje procesa posredstvom kojih se okviri uvode u tekst kako bi se razvio celokupan sadržaj”.

2.4.1 PSIHOLOŠKA REALNOST SEMANTIČKOG OKVIRA

Pored teorijskog i analitičkog značaja konstrukta semantičkog okvira, u istraživanjima u domenu kognitivne lingvistike značajno je pozabaviti se i pitanjem psihološke realnosti samog konstrukta, kako bi se deskriptivna validnost samog konstrukta upotpunila i eksplanatornom validnošću. U tom smislu, u ovom odeljku predstavljamo rezultate (i) istraživanja u kojem je testirano pobuđivanje semantičkih okvira u zadacima leksičke odluke i kategorizacije u sprezi sa primovanjem pre glavnog zadatka (Figar, 2020); (ii) istraživanja u kojem je testirano pobuđivanje semantičkih okvira koji odgovaraju izvornim i ciljnim domenima u metaforičkim preslikavanjima, a gde je korišćeno onlajn-primovanje posredstvom kongruentnih metaforičkih, kongruentnih doslovnih i nekongruentnih rečenica, u kombinaciji sa zadatkom kategorizacije (Figar, 2021); i (iii) istraživanja gde se kroz ispitivanje psihološke realnosti mentalnih prostora implicitno ukazuje i na psihološku realnost semantičkog okvira posredstvom koga se strukturiše sam mentalni prostor (Figar, 2025).

Figar (2020, str. 163) je istraživao pobuđivanje semantičkih okvira kroz dva eksperimenta: „(i) u prvom eksperimentu ispitivano je pobuđivanje semantičkog okvira PUTOVANJA posredstvom zadataka leksičke odluke, (ii) dok je u drugom eksperimentu ispitivano pobuđivanje semantičkog okvira SUKOBA kroz zadatak kategorizacije”. Glavna zavisna varijabla u oba eksperimenta bilo je vreme reakcije ispitanika (Figar, 2020, str. 159). Ciljni elementi u zadatku leksičke odluke u prvom eksperimentu bili su visokoprototipični članovi semantičkog okvira PUTOVANJA, koji su odabrani kroz studiju normiranja (Figar, 2020, str. 163–164). Naime, autor je najpre sastavio listu od 114 imenica i glagolskih imenica koje pripadaju semantičkom okviru PUTOVANJA i ispitanici su sve elemente ocenjivali na šestostepenim Likertovim skalama prema stepenu prototipičnosti, tj. koliko je svaki ciljni elemenat dobar predstavnik pojma PUTOVANJA (Figar, 2020, str. 164). Na

osnovu dobijenih rezultata odabrano je po pet najviše rangiranih jednosložnih (npr. let, ples), dvosložnih (npr. šetnja, staza), trosložnih (npr. brzina, plovidba) i četvorosložnih reči (npr. krstarenje, odredište). Pored toga, korišćeno je još dvadeset distraktora iz različitih semantičkih okvira (npr. iz okvira ŽIVOTINJA, VOĆA, SPORTA, i sl.) (Figar, 2020, str. 164).

Tabela 1: Tekst za primovanje za semantički okvir PUTOVANJA (Figar, 2020, str. 165)

Stigao sam u Prag vozom koji je juče ujutru krenuo iz Beograda i pošao da tražim prenoćište. Obišao sam najpre hotele koji su se nalazili oko železničke stanice, čiji su se natpisi mogli videti jedan sa praga drugog i u kojima sam uvek odsedao tokom prethodnih poseta. Ali sobu nisam dobio, jer, kako su mi objasnili, sve je bilo rezervisano, pa sam morao poći dalje u grad, prema adresama koje su mi redom davali portiri pošto bi me odbili.

Bio je novembar i usled velike hladnoće ježio sam se svaki put kad bih izašao na ulicu da pređem razmak do sledećeg hotela, ali sam sebe prisiljavao da nastavim potragu, znajući da ću u suprotnom noć morati da provedem u čekaonici železničke stanice.

Da ne bih mislio na hladnoću, prisećao sam se puta i svih prizora koje sam video kroz prozor voza koji je lagano klizio niz prugu: krivudave seoske putiće, raskrsnice, mostove, a na njima ljude, kamione i automobile, od kojih su neki mileli, a neki jurili, svako svojim poslom. Sve je bilo u konstantom pokretu, kao i ja sada, dok sam tumarao nepoznatim ulicama grada u potrazi za bilo kakvim konačištem.

U glavnom delu eksperimenta, postojale su dve eksperimentalne grupe: (i) kontrolna grupa, koja nije primovana, već je odmah pristupila zadatku leksičke odluke i (ii) eksperimentalna grupa, koja je najpre primovana (Figar, 2020, str. 163). Ispitanici u eksperimentalnoj grupi najpre su imali zadatak da pročitaju tekst koji je sadržao dinamični opis događaja, uz naglašeno kretanje (Tabela 1), a nakon što su pročitali tekst, ispitanici su imali zadatak da zapišu sve reči i sintagme za koje su smatrali da imaju veze sa pojmom PUTOVANJA (Figar, 2020, str. 165). Svaki tačan odgovor dobio je pozitivnu ocenu od $+1$, dok je svaki negativan odgovor dobio ocenu -1 , „pri čemu je ukupan efekat primovanja (engl. *priming score*) računat kao suma tačnih i netačnih odgovora” (Figar, 2020, str. 165). Glavno istraživačko pitanje u ovom eksperimentu ticalo se eventualnih razlika u brzini reakcije u glavnom zadatku između eksperimentalne i kontrolne grupe (Figar, 2020, str. 163). Poređenja putem t-testova za nezavisne uzorke (engl. *independent samples t-tests*) nisu pokazala značajnu razliku u zabeleženim vremenima reakcije između eksperimentalne i kontrolne grupe ni za pojedinačne elemente (engl. *by-item analysis*), ni za opšte prosečne tendencije (Figar, 2020, str. 165–167). Autor je

zaključio da su ovakvi rezultati delimično posledica visokog stepena ukorenjenosti (engl. *entrenchment*) semantičkog okvira PUTOVANJA, kao i činjenice „da je zadatak leksičke odluke sam po sebi previše jednostavan” i da praktično „premošćava efekat primovanja” (Figar, 2020, str. 168).

Tabela 2: Tekst za primovanje za semantički okvir SUKOB (Figar, 2020, str. 169)

Filip II, otac Aleksandra Velikog, posedovao je veliki dar za vojne poslove i za upravljanje države, pa mu nije bilo teško da reformiše politički i vojni sistem svoje zemlje. Od feudalne države sa rodovskim uređenjem stvorio je moćnu silu kojom je upravljao jedan čovek i koja je imala dobro uvežbanu i dobro snabdevenu vojsku.

I zaista, najveću pažnju Filip je posvetio organizaciji i taktičkoj obuci makedonske armije. Svoju nadmoć je potom iskoristio za ujedinjenje polisa pod svojom upravom kako bi stvorio dovoljnu veliku vojsku za koju se nadao da će mu omogućiti da savlada svog velikog neprijatelja – Persiju.

Filip je stvorio falangu, odred pešaka naoružanih kopljima dugim oko pet metara, i čija udarna snaga nije imala sebi ravnog u tadašnjem svetu. Posebni deo pešadije činili su štitonoše, lakše naoružani od falangita pa su zato imali drugačiju ulogu u borbi. Osim njih, neizostavni deo vojske bila je i makedonska konjica, koja je bila veoma snažna i nju su činili plemići naoružani kopljima i mačevima, a postojao je i drugi rod konjice – kopljanici. U svom sastavu Filipova armija je takođe imala i strelce, lako naoružanu pešadiju i veliki broj grčkih najamnika.

U drugom eksperimentu korišćena je slična procedura kao u prvom, uz sledeće izmene: (i) umesto okvira PUTOVANJA, testiran je okvir SUKOB, i (ii) umesto zadatka leksičke odluke, korišćen je zadatak kategorizacije (Figar, 2020, str. 168). Ciljne draži odabrane su ponovo kroz studiju normiranja gde su ispitanici imali zadatak da na šestostepenim Likertovim skalama ocene prototipičnost ponuđenih elemenata iz kategorije SUKOB. Pored ciljnih draži, korišćeni su isti distraktori kao i u prvom eksperimentu. I ovom slučaju postojala je kontrolna grupa i eksperimentalna grupa koja je primovana tekstem koji je sadržao naglašene elemente sukoba (*Tabela 2*). Glavno istraživačko pitanje u drugom eksperimentu ticalo se efekta primovanja koje bi trebalo da se ogleda u bržim reakcijama u glavnom zadatku u eksperimentalnoj grupi. Nakon što su pročitali tekst, ispitanici su i u ovom eksperimentu imali zadatak da navedu sve reči i sintagme za koje su smatrali da imaju veze sa pojmom SUKOB, a odgovori su ocenjivani na isti način kao u prvom eksperimentu (Figar, 2020, str. 169). Poređenja prosečnih vremena reakcije za individualne draži pokazala su brže reakcije u zadatku kategorizacije zabeležene u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu (Figar, 2020, str. 171). Poređenje opštih prosečnih tendencija između dve grupe ispitanika pokazalo je značajno brže prosečno vreme reakcije

zabeleženo u eksperimentalnoj grupi ($p=.013$) (Figar, 2020, str. 171–172). Poređenje prosečnih vremena reakcije na distraktore nije pokazalo značajnu razliku između dve grupe ispitanika, „što ukazuje da je primovanje uticalo samo na kategorizaciju draži iz semantičkog okvira SUKOB” (Figar, 2020, str. 171). Autor je zaključio da je zadatak kategorizacije pouzdanije rešenje od zadatka leksičke odluke za testiranje pobuđivanja semantičkih okvira pri korišćenju paradigme merenja vremena reakcije (Figar, 2020, str. 172).

Kako bi potvrdio pretpostavku da zadatak leksičke odluke u smislu kognitivnog opterećenja predstavlja lakši zadatak u odnosu na zadatak kategorizacije, autor je uporedio prosečno vreme reakcije na distraktore (koji su bili isti u oba eksperimenta), i to (i) između eksperimentalnih grupa u prvom i drugom eksperimentu i (ii) između kontrolnih grupa iz dva eksperimenta (Figar, 2020, str. 172). Naime, ukoliko je zadatak leksičke odluke zaista lakši, to bi trebalo da se manifestuje i za distraktore, pa bi u tom smislu ispitanici iz eksperimentalne grupe iz prvog eksperimenta trebalo da brže reaguju na distraktore u zadatku leksičke odluke, u odnosu na ispitanike iz eksperimentalne grupe iz drugog eksperimenta, koji su imali zadatak kategorizacije; pored toga, sličan rezultat bi trebalo da se javi i prilikom poređenja kontrolnih grupa iz dva eksperimenta, gde je kontrolna grupa u prvom eksperimentu imala zadatak leksičke odluke, a druga zadatak kategorizacije (Figar, 2020, str. 172–175). Rezultati su pokazali upravo ovakav trend: (i) prosečno vreme reakcije na distraktore bilo je značajno duže u eksperimentalnoj grupi ($p<.001$) koja je imala zadatak kategorizacije (drugi eksperiment), u odnosu na eksperimentalnu grupu koja je imala zadatak leksičke odluke (prvi eksperiment) (Figar, 2020, str. 173); (ii) prosečno vreme reakcije u kontrolnoj grupi koja je imala zadatak kategorizacije (drugi eksperiment) takođe je bilo značajno duže ($p<.001$) od zabeleženog prosečnog vremena reakcije u kontrolnoj grupi koja je imala zadatak leksičke odluke (prvi eksperiment) (Figar, 2020, str. 174). Pored toga što zadatak kategorizacije pokazuje da je primovanje zaista dovelo do pobuđivanja semantičkog okvira SUKOB, dobijeni rezultati mogu se protumačiti i kao potvrda psihološke realnosti konstrukta semantičkog okvira.

Figar (2021, str. 307–339) istraživao je pobuđivanje semantičkih okvira POLITIKE i PUTOVANJA kod pojmovnih metafora koje pripadaju natkriljujućoj konceptualizaciji POLITIKA JE KRETANJE. U eksperimentima je korišćeno semantičko primovanje, uz zadatak kategorizacije, a glavna zavisna varijabla bilo je vreme reakcije ispitanika na ciljne draži. Postojala su tri uslova primovanja, i to: (i) kongruentno metaforičko, (ii) kongruentno doslovno i (iii) nekongruentno (Figar, 2021, str. 310). Zadatak kategorizacije odabran je zbog bliske veze između konstrukta kategorije i semantičkog okvira koju je istakao Filmore (1976, 1982), dok

je Figar (2020) ustanovio da je zadatak kategorizacije podobniji za ispitivanje pobuđivanja semantičkih okvira u odnosu na zadatak leksičke odluke. Za razliku od istraživanja (Figar, 2020) gde je autor koristio primovanje pre glavnog zadatka (engl. *pre-task priming*), u istraživanju iz 2021. godine (Figar, 2021, str. 276) koristi onlajn-primovanje „koje ima za cilj da pojača efekat primovanja i da olakša identifikaciju pobuđivanja i interakcije semantičkih okvira”. Autor je pretpostavio da će reakcije ispitanika biti brže u uslovima kongruentnog primovanja, u odnosu na nekongruentno primovanje (Figar, 2020, str. 276).

Ispitanici su primovani rečenicama, pri čemu su metaforičke rečenice sadržale metaforičke izraze koji odgovaraju pojmovnoj metafori POLITIKA JE KRETANJE, a izabrani su kroz studiju normiranja (Figar, 2021, str. 264–275). Naime, 89 metaforičkih izraza u rečeničnom kontekstu, i izdvojenih iz malog specijalizovanog korpusa iz dnevnih novina, normirano je po pitanju metaforičnosti, poznatosti, prilagođenosti kontekstu, podobnosti ciljnog domena za opis izvornog domena (engl. *aptness*), razumljivosti i broju mogućih interpretacija (Figar, 2021, str. 264). Na osnovu zbirnog koeficijenta koji je predstavljen kao suma pojedinačnih ocena za svaku od dimenzija, odabrano je 60 rečenica sa metaforičkim izrazima koje su dobile najviše ocene (Figar, 2021, str. 264, str. 267–275). Metaforičke rečenice imale su za cilj da istovremeno pobude oba semantička okvira prisutna u pojmovnoj metafori, tj. i okvir KRETANJA i okvir POLITIKE (Figar, 2021, str. 276). Pored metaforičkih rečenica, u prvom od dva eksperimenta korišćene su i doslovne rečenice koje su opisivale kretanje, čiji je cilj bio da pobude semantički okvir KRETANJA (Figar, 2021, str. 310). U drugom eksperimentu, doslovne rečenice imale su za cilj da pobude semantički okvir POLITIKE (Figar, 2021, str. 321). Za svaki eksperiment bile su sastavljene tri eksperimentalne liste stimulusa, pri čemu su u sklopu svake liste korišćene rečenice za primovanje koje su bile istog tipa (tj. metaforičke ili doslovne), ali različite semantičke sadržine. Ovakav pristup imao je za cilj da osigura da efekti primovanja nisu posledica semantičke sadržine pojedinih rečenica. Pored kongruentnih metaforičkih i doslovnih rečenica, za primovanje su u oba eksperimenta korišćene i identične nekongruentne rečenice posredstvom kojih su pobuđivani novi semantički okviri koji nisu bili u vezi sa okvirima KRETANJA i POLITIKE (npr. definicije hemijskih elemenata, opisi nekih biljaka, definicija vikipedije i sl.) (Figar, 2021, str. 279, str. 310–317).

Ciljni elementi u prvom eksperimentu bili su visokoprototipični članovi kategorije KRETANJA, a u drugom visokoprototipični članovi kategorije POLITIKE, koji su odabrani kroz studiju normiranja (Figar, 2021, str. 247–250). Za kategoriju kretanja, ispitanici su dobili 114 imenica i glagolskih imenica i njihov zadatak bio je da na šestostepenim Likertovim skalama ocene stepen prototipičnosti svakog

elementa. U samom eksperimentu korišćeno je po pet najbolje ocenjenih jednosložnih, dvosložnih, trosložnih i četvorosložnih reči (npr. pomak, ples, poletanje i sl.). Takođe, autor je vodio računa da se nijedna od ciljnih reči u zadatku kategorizacije nije prethodno pojavljivala u metaforičkom smislu u sklopu metaforičkih rečenica za primovanje (Figar, 2021, str. 247). Ciljne draži iz kategorije POLITIKE odabrane su na sličan način: ispitanici su dobili upitnik sa 185 reči iz kategorije POLITIKE koje je trebalo da ocene prema stepenu prototipičnosti, a najbolje ocenjene reči, koje se nisu pojavljivale u rečenicama za primovanje, odabrane su kao ciljne draži koje su korišćene u zadatku kategorizacije (npr. ustav, premijer, diplomata i sl.) (Figar, 2021, str. 249).

Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da između dva kongruentna uslova primovanja nije bilo značajnih razlika u prosečnom vremenu reakcije ispitanika ($p > .05$), dok je u nekongruentnom uslovu prosečno vreme reakcije bilo značajno duže u odnosu na oba kongruentna uslova ($p < .005$) (Figar, 2021, str. 318–319). Takođe, nisu zabeležene nikakve značajne razlike ni između tri eksperimentalne liste draži. Na osnovu ovih rezultata, autor je zaključio da i metaforičke i doslovne rečenice dovode do istog stepena pobuđivanja ciljnih draži iz semantičkog okvira KRETANJA, kao i do pobuđivanja samog semantičkog okvira (Figar, 2021, str. 319–320). U drugom eksperimentu zabeleženi su ekvivalentni rezultati: prosečno vreme reakcije u uslovu nekongruentnog primovanja bilo je značajno duže u odnosu na oba uslova kongruentnog primovanja ($p < .005$), dok između dva uslova kongruentnog primovanja nije bilo značajnih razlika ($p > .05$) (Figar, 2021, str. 329–330). Ovi rezultati takođe pokazuju da su i metaforičke i doslovne rečenice u kongruentnim uslovima u podjednako meri pobuđivale elemente i sam semantički okvir POLITIKE. Pored toga, poređenje prosečnog vremena reakcije u uslovu kongruentnog metaforičkog primovanja (pri čemu su u oba eksperimenta korišćene iste metaforičke rečenice), pokazalo je značajno brže reakcije za ciljne draži iz semantičkog okvira POLITIKE u odnosu na one iz semantičkog okvira PUTOVANJA ($p < .0005$) (Figar, 2021, str. 332–334). Ovakvi rezultati ukazuju na različite stepene pobuđenosti dva semantička okvira, pri čemu vreme reakcije predstavlja korelat nivoa pobuđenosti okvira. Naime, brže vreme reakcije zabeleženo za ciljne draži iz okvira politike ukazuju da ovaj semantički okvir ima veći stepen pobuđenosti u odnosu na okvir kretanja (Figar, 2021, str. 333). Takođe, ovakvi rezultati idu u prilog pristupa obradi metafore koji podrazumeva interakciju domena (engl. *domain interaction view*), s obzirom da različiti stepeni pobuđenosti dva okvira u metaforičkom preslikavanju otvaraju mogućnost za njihovu interakciju (Figar, 2021, str. 340).

Autor, takođe, tumači dobijene rezultate i iz perspektive izgradnje situacionih modela. Naime, u slučajevima kongruentnog primovanja, na osnovu rečenica se

najpre formira koherentna mentalna reprezentacija (Figar, 2021, str. 319, str. 330). Kada ciljna draž predstavlja reč iz odgovarajućeg semantičkog okvira, odluka u zadatku kategorizacije donosi se brže jer se ciljna draž nadovezuje na tragove u radnoj memoriji koje je već pobudila mentalna reprezentacija izgrađena na osnovu sadržine kongruentne rečenice za primovanje (bilo da je metaforička ili doslovna) (Figar, 2021, str. 319, str. 330). U slučaju kada se radi o nekongruentnom primovanju, ciljna draž ne može da se integriše u mentalnu reprezentaciju rečenice jer nije koherentna, što dovodi do otežane obrade i dužeg vremena reakcije. Takođe se može naglasiti da u slučaju kongruentnog primovanja dominantu ulogu najverovatnije ima mehanizam naglašavanja¹ (engl. *enhancement*), dok kod nekongruentnog primovanja dominantnu ulogu najverovatnije ima mehanizam potiskivanja (engl. *suppression*) (Figar, 2021, str. 337–338). Iz perspektive očekivanja ispitanika, semantički sadržaj rečenica za primovanje pobuđuje odgovarajuće semantičke okvire na osnovu čega se formiraju određena očekivanja. Ukoliko je ciljna draž u zadatku kategorizacije u skladu sa očekivanjima, odluka se donosi brže; u suprotnom, obrada je otežana i vreme reakcije je duže (Figar, 2021, str. 319, str. 330).

Rezultati prezentovani u Figar (2021, str. 307–339) pokazuju (i) da metaforičke i doslovne rečenice u podjednako meri pobuđuju odgovarajuće semantičke okvire na osnovu njihove semantičke sadržine, (ii) da dolazi do različitog nivoa pobuđivanja organizacionih okvira koji učestvuju u metaforičkim preslikavanjima, pri čemu je veći stepen pobuđenosti zabeležen za okvir politike i (iii) da se rezultati, takođe, mogu objasniti i kroz prizmu konstrukcije situacionih modela i očekivanja ispitanika. U tom smislu, pored pobuđivanja semantičkih okvira kroz zadatak kategorizacije uz primovanje, rezultati pokazuju i mogućnost interakcije okvira u metaforičkim preslikavanjima. Pored toga, rezultati ovog istraživanja potvrđuju ideju psihološke realnosti semantičkih okvira.

Figar (2025) bavio se pitanjem psihološke realnosti konstrukta mentalnih prostora, posredstvom ispitivanja psihološke realnosti paralelnih gramatičkih struktura (konkretno, korelacionih veznika kao što su *not only ... but also* i sl.). Konstrukat mentalnog prostora blizak je semantičkom okviru, u smislu da strukturu mentalnog prostora definišu semantički okviri ili idealizovani kognitivni modeli, u sprezi sa prethodnim znanjem (Fauconnier, 1994[1985], 1997, 2007; Fauconnier i Turner, 2002). Fokonije (Fauconnier, 1994[1985], str. 16) mentalne prostore definiše kao „konstrukte koji se razlikuju od jezičke strukture ali se konstruišu u bilo kom

¹ Mehanizmi naglašavanja (engl. *enhancement*) i potiskivanja (engl. *suppression*) sastavni su deo modela izgradnje strukture (engl. *structure building framework*; Gernsbacher, 1991) koji detaljnije obrađujemo u odeljku 4.2.

diskursu na osnovu smernica koje daju jezički izrazi”. U tom smislu, u izgradnji mentalnih prostora posreduju okidači za konstrukciju mentalnog prostora (engl. *space builders*), koji predstavljaju „gramatičke izraze koji ili otvaraju novi prostor ili preusmeravaju focus na neki od postojećih prostora” (Fauconnier, 1997, str. 40), a među ove okidače ubrajaju se i korelacioni veznici (Fauconnier, 1997, str. 17). Pored toga, mentalni prostori „predstavljaju parcijalne strukture koje se konstruišu tokom mišljenje i razgovora u cilju lokalnog razumevanja i radnji” (Fauconnier, 2007, str. 351). Imajući u vidu ovako blisku vezu između semantičkih okvira i mentalnih prostora, gde se mentalni prostor može shvatiti kako relevantan deo okvira koji je „isfiltriran” situacionim kontekstom (Figar, 2021, str. 127), potvrda psihološke realnosti mentalnih prostora mogla bi se shvatiti i kako indirektna potvrda psihološke realnosti semantičkih okvira.

Figar (2018, str. 62–63) je kroz analizu ocene gramatičnosti rečenica na engleskom jeziku, uparenoj sa paradigmom merenja vremena reakcije, pokazao da korelacioni veznik u *not only ... but also*, koji oslikava paralelnu gramatičku strukturu, zaista predstavlja psihološki realnu strukturu. Figar (2025) proširuje ovaj pristup tako što korelacione veznike predstavlja u vidu dvojnih mreža mentalnih prostora (engl. *dual networks*), pri čemu prvi veznik služi kao okidač na osnovu kojeg se izgrađuje prvi prostor u mreži, što ujedno stvara očekivanja da će biti izgrađen i drugi prostor u mreži (Figar, 2025, str. 46). Ukoliko je struktura narušena, i ukoliko je drugi deo korelacionog veznika izostavljen, dolazi do narušavanja očekivanja, što bi, u zadatku ocene gramatičnosti rečenice, trebalo da dovede do kašnjenja u reakcijama ispitanika (Figar, 2025, str. 48). Ciljne draži, odnosno rečenice, koje su sadržale neke od učestalih korelacionih veznika čiji je drugi deo izostavljen, prikazivane su na ekranu reč po reč, sa maskom, a ispitanici su imali zadatak da nakon svake nove reči, koja bi se pojavila, ocene gramatičnost rečenice u tom trenutku (Figar, 2025, str. 48). Glavne zavisne varijable bile su vreme reakcije i ocena gramatičnosti (Figar, 2025, str. 48–49). Dobijeni rezultati pokazali su značajno duže vreme reakcije u pozicijama na kojima se nalazila greška (tj. gde je drugi deo veznika bio izostavljen) (Figar, 2025, str. 50). Na osnovu svih dobijenih rezultata, autor je zaključio da duže vreme reakcije ukazuje na otežanu obradu koja je bila izazvana izostankom drugog dela veznika, tj. izostankom drugog dela gramatičke konstrukcije i eksplicitnog signala za izgradnju drugog mentalnog prostora. U tom smislu, Figar (2025, str. 59) ističe da dobijeni rezultati daju korelacionu potvrdu psihološke realnosti mentalnih prostora. Na osnovu priloženog zaključujemo da ovi rezultati ujedno daju i indirektnu potvrdu psihološke realnosti konstrukta

semantičkog okvira, koji je, kako smo već naglasili, u bliskoj vezi sa konstruktom mentalnog prostora.

* * *

Iako je proizašao iz drugačije teorijske paradigme u odnosu na konstrukte sheme, okvira i scenarija, semantički okvir oslikava značajne teorijske ideje iz domena lingvistike i kognitivne lingvistike, gde se, pre svega, ističe enciklopedijska priroda značenja, aktivan proces konstrukcije značenja, uticaj elemenata situacionog konteksta, kao i uticaj efekata prototipičnosti. Kao i kod prethodno opisanih konstrukata, i semantički okviri u bliskoj su vezi sa organizacijom i pobuđivanjem prethodnog znanja, pri čemu pobuđivanje jednog elementa iz konkretnog semantičkog okvira olakšava pristup ostalim elementima okvira. Istraživanja u kojima je korišćeno semantičko primovanje i zadatak kategorizacije pokazala su da su semantički okviri psihološki realni konstrukti.

PREGLED POGLAVLJA

Teorijski konstrukti opisani u ovom poglavlju predstavljaju značajne razvojne etape koje su prethodile uvođenju konstrukta situacionih modela i relevantnih situacionih dimenzija. Apstraktne shematizacije događaja, sheme, okviri i scenariji kojima se opisuju prototipični narativi, mogućnost izgradnje očekivanja i popunjavanje praznih mesta u prototipičnim shematizacijama na osnovu očekivanja i prethodnog znanja, enciklopedijski pogled na značenje, pobuđivanje semantičkih okvira i njihova psihološka realnost, samo su neke od karakteristika i mehanizama koji će kasnije biti prisutni i kod konstrukata mentalnih reprezentacija i situacionih modela.

Pored toga što u sprezi sa pobuđivanjem prethodnog znanja sheme učestvuju u procesu konstrukcije značenja onlajn, one takođe utiču i na organizaciju dugoročne memorije. Sheme predstavljaju dinamične obrasce koji sadrže funkcionalne pozicije koje se mogu popuniti na osnovu informacija iz situacionog konteksta ili na osnovu prethodnog znanja u vezi sa konkretnom shemom. U pogledu strukture, shema se sastoji iz konteksta, koji omogućava uvođenje likova i definisanje dimenzija poput prostora i vremena i epizode, koja obuhvata strukturu događaja i reakcije na taj događaj. Jedna od značajnih uloga shema jeste i sumiranje teksta, što omogućava pojednostavljivanje ili sažimanje informacija prikazanih u tekstu. U pogledu dugoročne memorije, poznate sheme kod ispitanika proizvode očekivanja zasnovana na prethodnom znanju i iskustvu, što dovodi do visokog stepena pobuđenosti elemenata koji su visokoprototipični za konkretnu shemu.

Konstrukat okvira proizašao je iz domena istraživanja koja se tiču veštačke inteligencije i predstavlja uže definisan dinamični obrazac u odnosu na sheme. Drugim rečima, okvir se može shvatiti kao generalizovana shema poznatog događaja, koja ne sadrži konkretne detalje. Slično shemama, okviri takođe utiču na organizaciju dugoročne memorije i funkcionišu zajedno sa pobuđivanjem prethodnog znanja, tako da i okviri mogu dovesti do formiranja očekivanja kod čitalaca. Okvir se može predstaviti i u vidu konekcionističke mreže, a okviri mogu da formiraju i sisteme, pri čemu svi okviri unutar jednog sistema dele zajedničke terminale što im omogućava da „komuniciraju”. Pored okvira, postoje i trans-okviri koji, između ostalog, uključuju i vršioce radnji, instrumente i ciljeve, a svaka od ovih komponenti kasnije je razrađena u vidu situacionih dimenzija mentalnih reprezentacija situacija opisanih u tekstu.

Scenario sadrži konkretne informacije o poznatom događaju, odnosno o poznatoj shematizaciji događaja u konkretnom kontekstu, sa definisanim elementima. U literaturi je poznat primer scenarija koji opisuje odlazak u restoran, gde nije potrebno navoditi sve elemente scenarija eksplicitno; naime, pobuđivanjem scenarija svi relevantni i visokoprototipični elementi postaju dostupni. I u ovom slučaju značajnu komponentu predstavlja prethodno znanje, a i scenario može da utiče na organizaciju memorije, kao i da utiče na očekivanja kod čitalaca.

Semantički okviri suštinski su veoma slični konstruktima sheme, okvira i scenarija, s tim što su proizašli iz lingvističkih istraživanja koja su se ticala prevashodno semantičkih karakteristika glagola i enciklopedijske prirode značenja. Naime, pobuđivanje jednog elementa iz okvira omogućava pristup čitavoj strukturi okvira, a sami okviri u pogledu organizacije oslikavaju i efekte prototipičnosti. U tom smislu, semantički okviri najverovatnije mogu da utiču na organizaciju memorije, kao i na formiranje očekivanja, a pored toga, i sami predstavljaju strukture prethodnog znanja koje se pobuđuju u konkretnim kontekstima. Štaviše, i semantički okviri predstavljaju psihološki realne strukture, što je pokazano u eksperimentima sa semantičkim primovanjem.

3. RAZUMEVANJE DISKURSA I KONSTRUKCIJA SITUACIONIH MODELA

U kontekstu psiholingvističkih istraživanja, diskurs se tretira kao „organizovani niz povezanih rečenica” (Fernández i Cairns, 2011, str. 246), tako da razumevanje diskursa podrazumeva integraciju značenja pojedinačnih rečenica u koherentnu celinu – i u pragmatičkom i semantičkom smislu. Teorije koje se tiču razumevanja diskursa mogu se podeliti u dve grupe: (i) one gde autori tvrde da se tokom razumevanja diskursa „znanje o svetu pobuđuje automatski, dok je uloga slušaoca/čitaoca pasivna” (Filipović Đurđević, 2022, str. 201), i (ii) teorije čiji autori ističu da je reč o aktivnom, dinamičnom procesu, pri čemu „slušalac/čitalac ulaže svestan napor da nove informacije objedini i integriše ih sa prethodnim znanjima” (Filipović Đurđević, 2022, str. 201). Prva grupa teorija predstavlja „modele zasnovane na memoriji, ili modele zasnovane na rezonanci”, dok druga grupa predstavlja „konstruktivističke ili strateške modele” (Filipović Đurđević, 2022, str. 201). Rezultati dosadašnjih istraživanja ukazuju na činjenicu da bi potpuni model razumevanja diskursa trebalo da obuhvati i elemente pobuđivanja prethodnog znanja, kao i elemente konstruktivističkih modela (npr. Filipović Đurđević, 2022; van den Broek i Helder, 2017; Cook i Guéraud, 2005; Cook i O’Brien, 2014; Zwaan i Radvansky, 1998; Gernsbacher, 1991).

U inicijalnim pristupima izučavanju mentalnih reprezentacija autori su se „bavili izgradnjom i ponovnim pobuđivanjem (engl. *retrieval*) reprezentacija izgrađenih na osnovu samog teksta, a ne na osnovu situacije opisane u tekstu” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 162). Prvi put su mentalne modele – predstavljene kao „mentalne reprezentacije verbalno opisanih događaja” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 162) uveli Džonson-Lerd (Johnson-Laird, 1983) kroz koncept *mentalnih modela* i van Dajk i Kinč (van Dijk i Kintsch, 1983) kroz pojam *situacionih modela*. Džonson-Lerd (Johnson-Laird, 1983) i van Dajk i Kinč (van Dijk i Kintsch, 1983) naglasili su da proces konstrukcije značenja obuhvata i mentalne reprezentacije teksta i mentalne reprezentacije situacije. Sa povećanim interesovanjem u vezi sa strukturom i izgradnjom mentalnih modela, poimanje samog koncepta razumevanja diskursa preusmereno je sa razumevanja samog teksta na način na koji čitaoci konstruišu koherentne mentalne modele (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163). Pored toga, Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) ističu i da je važno napraviti razliku između situacionih modela i shema (Rumelhart, 1977), okvira (Minsky, 1975) i scenarija (Schank i Abelson, 1977). Naime, za razliku od shema, okvira i scenarija, situacioni modeli izgrađuju se na osnovu konkretnih situacija i elemenata situacionog

konteksta, a ne na osnovu uopštenih generalizacija, a van Dijk i Kinč (van Dijk i Kintsch, 1983) naglašavaju da sheme mogu biti gradivne jedinice koje sačinjavaju situacione modele. Na osnovu ovoga može se zaključiti da razlika između ovih koncepata predstavlja razliku između tipa (engl. *type*) i primera (engl. *token*) (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 162).

Jednu od prvih potvrda da se čitaoci prilikom obrade diskursa ne oslanjaju samo na tekst i njegovu površinsku strukturu, već na mentalne reprezentacije situacija opisanih u tekstu, pružili su Brensford, Barkli i Frenks (Bransford, Barclay i Franks, 1972). Naime, ovi autori su ispitivali da li na pamćenje pročitanih rečenica utiče pamćenje semantičkih strukturnih odnosa ili pamćenje kompletnih situacija opisanih u tim rečenicama (Bransford, Barclay i Franks, 1972, str. 193). Ispitanici koji su učestvovali u ovom istraživanju su imali zadatak da slušaju rečenice pripremljene po ugledu na sledeće primere (Filipović Đurđević, 2022, str. 199):

- 1a. Tri kornjače odmarale su pored plutajućeg debla, a riba je plivala ispod njih.
- 1b. Tri kornjače odmarale su pored plutajućeg debla, a riba je plivala ispod njega.

- 2a. Tri kornjače odmarale su se na plutajućem deblu, a riba je plivala ispod njih.
- 2b. Tri kornjače odmarale su se na plutajućem deblu, a riba je plivala ispod njega.

Jednu od rečenica iz prethodnonavedenih parova ispitanici su čuli u prvoj fazi eksperimenta, dok im je druga rečenica iz „para” predstavljena u glavnom zadatku, gde se od ispitanika očekivalo da prepoznaju da li su baš tu rečenicu već čuli u prvom delu eksperimenta (Filipović Đurđević, 2022, str. 199). Rezultati su pokazali da su ispitanici, kojima je inicijalno predstavljena rečenica 1a, retko odgovarali da su već čuli rečenicu 1b, odnosno retko su „mešali” ove dve rečenice; s druge strane, ispitanici koji su inicijalno čuli rečenicu 2a, često su odgovarali da su već čuli rečenicu 2b (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 162). U pogledu površinske, sintaksičke strukture, razlike između rečenica 1a i 1b, i 2a i 2b su ekvivalentne (Filipović Đurđević, 2022, str. 200; Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163). Naime, u parovima rečenica razlikuju se samo zamenice („njih” spram „njega”). Međutim, iz perspektive mentalnih modela, prvi par rečenica opisuje dve različite situacije: u situaciji opisanoj u rečenici 1a riba pliva ispod kornjača, dok u situaciji opisanoj u rečenici 1b riba pliva ispod plutajućeg debla. S druge strane, u drugom paru rečenica opisana je identična situacija: kornjače se nalaze na plutajućem deblu, tako da riba ujedno pliva i ispod njih i ispod debla (što iz perspektive ispitanika predstavlja isti prostorni odnos između kornjača i plutajućeg debla s jedne strane, i ribe koja pliva

ispod njih, s druge). Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163) ističu da su ispitanici najpre izgradili mentalne modele koji odgovaraju rečenicama 1a i 2a, koje su im bile prezentovane u prvoj fazi eksperimenta, a potom su te reprezentacije pobudili iz dugoročne memorije i upoređivali ih sa ciljnim rečenicama (1b i 2b) koje su im predstavljene u glavnom delu eksperimenta. U tom smislu, može se zaključiti da se čitaoci u procesu izgradnje značenja ne oslanjaju na površinsku strukturu teksta, već konstruišu mentalne reprezentacije situacija opisanih u tekstu.

Sama konstrukcija situacionih modela podrazumeva, pre svega, sposobnost (i) *percepcije* i (ii) *segmentacije događaja* opisanih u tekstu (Zacks i Swallow, 2007; Radvansky i Zacks, 2011, 2014), a neki od najznačajnijih činilaca koji utiču na konstrukciju mentalnih reprezentacija i situacionih modela jesu (i) *prethodno znanje*, (ii) *žanr diskursa* i (iii) konkretni *leksički elementi* (Zwaan i Rapp, 2006; Zwaan i Radvansky, 1998). Pored toga, u prethodnim istraživanjima istaknuto je i da situacioni modeli imaju značajnu ulogu (i) *u integraciji rečenica u diskursu*, (ii) u objašnjenju *na koji način se konstruiše značenje u različitim modalitetima*, (iii) u objašnjenju *na koji način ekspertsko znanje utiče na konstrukciju značenja u specijalizovanim kontekstima* i (iv) u objašnjenju *kako se proces prevodenja može opisati na osnovu konstrukcije ekvivalentnog situacionog modela teksta na ciljnom jeziku na osnovu inicijalno izgrađenog situacionog modela na izvornom jeziku* (Zwaan i Radvansky, 1998). U narednim odeljcima detaljnije ćemo obrazložiti svaki od elemenata navedenih u ovom paragrafu.

3.1 PERCEPCIJA I SEGMENTACIJA DOGAĐAJA

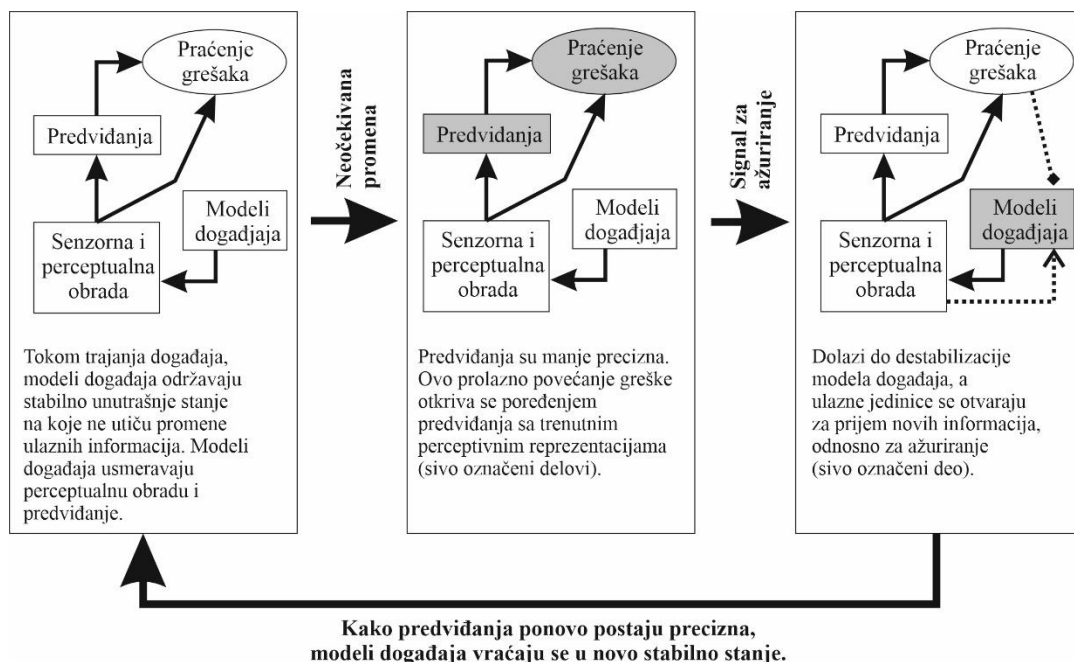
Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2014, str. 1–3) predstavljaju događaje kao osnovne gradivne jedinice misli, koje utiču na percepciju, segmentaciju, reprezentaciju i pamćenje događaja. Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2011, str. 608–609) takođe ističu da su, pored predmeta i scena, događaji osnovne gradivne jedinice kognicije, jer se na osnovu njih strukturise iskustvo, autobiografska memorija i predviđanja koja se tiču događaja koji slede. Konkretno, događaj predstavlja vremenski segment na konkretnoj lokaciji za koji se može identifikovati početak i kraj, a ovakva definicija događaja značajna je jer se u svakodnevnim interakcijama ne susrećemo sa predmetima u izolaciji, ili sa apstraktnim propozicijama, već sa konkretnim događajima u konkretnim situacionim kontekstima (Radvansky i Zacks, 2014, str. 2–3). Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2011, str. 608–609) kao značajne komponente događaja ističu i učesnike u

interakciji, njihove karakteristike, njihove međusobne odnose i njihovu lokaciju u prostoru i vremenu. Percepcija događaja omogućava i konstrukciju odgovarajućih reprezentacija događaja, što utiče na usmeravanje pažnje, predviđanja, organizaciju memorije i preduzimanje konkretnih radnji (Radvansky i Zacks, 2014, str. 209–210). Važno je ukazati i na značaj dinamičnog razvoja događaja u odnosu na statično stanje događaja, jer se događaji odvijaju tokom vremenskih intervala i povezani su promenama ili kontinuitetima koji postoje između sukcesivnih događaja (Radvansky i Zacks, 2011, str. 609).

Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2014, str. 17) i Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2011, str. 610) navode da su mentalni modeli i njihove podgrupe organizovani hijerarhijski. Naime, na vrhu hijerarhije nalaze se *mentalni modeli*, koji se mogu podeliti na *sistemske modele* i *modele događaja*. *Sistemske modeli* obuhvataju grupu *fizičkih sistemskih modela* i *apstraktnih sistemskih modela*, dok modeli događaja obuhvataju *situacione modele* i *iskustvene modele*. U okviru modela događaja, situacioni modeli predstavljaju modele događaja konstruisane na osnovu lingvističkih informacija, dok se iskustveni modeli izgrađuju na osnovu neverbalnih informacija, odnosno na osnovu percepcije i interakcije (Radvansky i Zacks, 2011, str. 610). Zahvaljujući ovakvoj hijerarhijskoj organizaciji, u modelima događaja postoji direktna veza između razumevanja diskursa i neposredne percepcije sredine.

Modeli događaja predstavljaju mentalne reprezentacije konkretnih događaja i razlikuju se od sistemskih modela i uopštenijih shema događaja (Radvansky i Zacks, 2014, str. 16–18). Naime, modeli događaja organizovani su u funkciji od prostorno-vremenskih odnosa, entiteta, karakteristika entiteta, strukturnih odnosa i veznih odnosa kao što su uzročno-posledični odnosi ili vremenski sled događaja (Radvansky i Zacks, 2014, str. 18–25; Radvansky i Zacks, 2011, str. 611–612). U tom smislu, kod čitaoca ili učesnika u interakciji formiraju se višedimenzionalni modeli sa relacionim odnosima, koji sadrže informacije u pogledu toga ko su učesnici događaja, kakve radnje se odvijaju, koji su ciljevi i na koji način je trenutna radnja kauzalno povezana sa onim što joj je prethodilo i sa onim što će uslediti (Radvansky i Zacks, 2014, str. 18–25). Važno je napomenuti da su ovi modeli aproksimacije realnih događaja, a ne njihove direktne kopije (Radvansky i Zacks, 2011, str. 613). Model događaja sadrži samo informacije koje su relevantne u funkcionalnom smislu, dok su manje važne informacije obično izostavljene. Ovo omogućava lakšu i efikasniju izgradnju značenja, pouzdanije predviđanje i ponovno pobuđivanje sačuvanih informacija iz memorije (Radvansky i Zacks, 2014, str. 25–29). Pored toga, Radvanski i Zaks

(Radvansky i Zacks, 2011, str. 613–614) navode da su modeli događaja komponencijalni i da se konstruišu deo po deo na osnovu različitih vidova informacija. Modeli događaja, takođe, interaguju i sa opštijim shemama događaja koje sadrže prethodno semantičko znanje koje se tiče konkretnih tipova događaja. Ovakva interakcija omogućava dopunjavanje mentalne reprezentacije događaja informacijama koje su karakteristične za konkretan tip događaja, ali nisu eksplicitno navedene (Radvansky i Zacks, 2011, str. 614).



Slika 1: Obrada informacija, predviđanje, praćenje grešaka i ažuriranje modela događaja (preuzeto iz: Radvansky i Zacks, 2011, str. 616).

Pored *percepcije događaja*, još jedan značajan kognitivni konstrukt je i *segmentacija događaja*, za šta autori ističu da predstavlja automatski proces (Zacks i Swallow, 2007; Radvansky i Zacks, 2011; Radvansky i Zacks, 2014). Naime, Zaks i Svalou (Zacks i Swallow, 2007, str. 80) predstavljaju mehanizam segmentacije događaja kao jedan od ključnih mehanizama u procesu izgradnje značenja, koji omogućava segmentaciju kontinualnih događaja na diskretne značenjske jedinice. Drugim rečima, mehanizam segmentacije događaja posmatračima ili čitaocima omogućava da radnju koja se odvija u kontinuitetu podele na ograničene događaje, što olakšava obradu informacija i utiče na učenje i na organizaciju memorije (Zacks i Swallow, 2007, str. 80).

Segmentacija događaja predstavlja hijerarhijski organizovan proces, pri čemu se manji, detaljnije definisani događaji (engl. *fine-grained*) grupišu u skupove i tako formiraju veće događaje (engl. *coarse-grained*), a ovakva hijerarhijska struktura omogućava organizaciju aktivnosti na više nivoa istovremeno (Zacks i Swallow, 2007, str. 80). Na primer, kada je ispitanicima bio dat zadatak da snimak nekog događaja podele na segmente, rezultat su bili segmenti koji su predstavljali smislaone celine u sklopu složene radnje, a segmentacija je često bila povezana sa uvođenjem ciljeva nižeg reda u sklopu već predstavljenog glavnog cilja. Autori navode i primer istraživanja u kome je ispitanicima najpre merena moždana aktivnost, dok su gledali snimke svakodnevnih aktivnosti, a nakon toga im je dat zadatak da te snimke podele na segmente. Rezultati su pokazali povećanu moždanu aktivnost upravo na prelazima između segmenata, što ukazuje da je do povećanja aktivnosti došlo automatski, bez posebnih instrukcija za ispitanike (Zacks i Swallow, 2007, str. 80–81).

Prema modelu segmentacije događaja, posmatrači ili čitaoci mogu da formiraju predviđanja, odnosno očekivanja, koja se tiču neposredne budućnosti i sve dok trenutni model događaja omogućava tačno predviđanje radnji koje slede, ta reprezentacija ostaje stabilna (Radvansky i Zacks, 2014, str. 49–52). Ukoliko dođe do naglog porasta broja grešaka u predviđanjima, dolazi do segmentacije događaja, a istovremeno dolazi i do ažuriranja modela događaja. U tom smislu, do segmentacije događaja dolazi kako bi posmatrač ili čitalac što efikasnije uskladio mentalnu reprezentaciju događaja sa onim što se zaista dešava.

U pogledu mehanizama koji utiču na proces segmentacije događaja, Zaks i Svalou (Zacks i Swallow, 2007, str. 81–83) navode da mozak prati promene i u pogledu senzornih i u pogledu konceptualnih karakteristika, tako da neočekivane promene u pogledu bilo koje od ove dve grupe karakteristika mogu dovesti do segmentacije događaja. Autori ističu da se kod senzornih informacija radi o obradi odozdo na gore (engl. *bottom-up*), dok je u slučaju konceptualne obrade u pitanju obrada odozgo na dole (engl. *top-down*) (Zacks i Swallow, 2007, str. 81–83; Radvansky i Zacks, 2014, str. 47–49). U pogledu senzornih informacija, istraživanja su pokazala da je jako važno kretanje, te u skladu sa time Zaks i Svalou (Zacks i Swallow, 2007, str. 82) navode primer rezultata prethodnih istraživanja gde je na ocenu granica segmenata događaja uticala nagla promena ubrzanja, nagla promena pravca kretanja i sl. Međutim, na segmentaciju događaja ne utiče samo kretanje (Radvansky i Zacks, 2014, str. 47–49), a u pogledu konceptualnih karakteristika istraživanja su pokazala značaj ciljeva i namera. Na primer, kako bi identifikovali veće strukture događaja, ispitanici se obično oslanjaju na ciljeve učesnika u

interakciji. U tom smislu, za procenu granica događaja važni su i zaključci koje posmatrači ili čitaoci donose u vezi sa promenom cilja ili postizanjem cilja (Zacks i Swallow, 2007, str. 82–83; Radvansky i Zacks, 2014, str. 47–49).

Pored mehanizama percepcije i segmentacije događaja, na proces izgradnje situacionih modela utiču i činioци kao što su: (i) *prethodno znanje*, (ii) *žanr diskursa* i (iii) konkretni *leksički elementi* (Zwaan i Rapp, 2006). U narednom odeljku osvrnućemo se na karakteristike ovih činilaca i na neka od značajnijih istraživanja u kojima je potvrđen njihov uticaj na proces izgradnje situacionih modela.

3.2 ČINIOCI KOJI UTIČU NA KONSTRUKCIJU SITUACIONIH MODELA

U opštem slučaju, razumevanje diskursa podrazumeva izgradnju mentalnih reprezentacija kroz složenu interakciju same jezičke sadržine i konteksta (Traxler, 2012, str. 187), i pobuđivanja opšteg znanja (engl. *background knowledge*, Zwaan i Rapp, 2006, str. 727). Treksler (Traxler, 2012, str. 188) ističe četiri najvažnije grupe procesa koji omogućavaju razumevanje diskursa, a koji uključuju sledeće: (i) najpre je neophodno identifikovati sadržinu pojedinačnih rečenica; (ii) nakon toga uspostavljaju se veze između reči i fraza i njihovih referenata; (iii) u sledećem koraku aktiviraju se procesi čija je uloga uspostavljanje koherentnosti i kohezije; (iv) na kraju, na scenu stupaju procesi koji omogućavaju izgradnju situacionog modela koji služi kao mentalna reprezentacija diskursa (Traxler, 2012, str. 188). U tom smislu, neki od glavnih činilaca koji utiču na razumevanje diskursa i izgradnju situacionih modela uključuju sledeće: (i) prethodno znanje (engl. *background knowledge*), (ii) žanr diskursa i (iii) leksičke elemente (Zwaan i Rapp, 2006, str. 728–737). U narednim poglavljima detaljnije ćemo obraditi svaki od ovih činilaca.

3.2.1 PRETHODNO ZNANJE (ENGL. BACKGROUND KNOWLEDGE)

Konstrukcija značenja na nivou diskursa uključuje uspostavljanje veza, odnosno preslikavanje, između događaja opisanih u tekstu i odgovarajućih mentalnih reprezentacija (Bower i Morrow, 1990). Pored toga, „razumevanje diskursa podrazumeva pobuđivanje prethodnog znanja u sprezi sa *dešifrovanjem* informacija koje su trenutno u fokusu” (Zwaan i Rapp, 2006, str. 726). U skladu s tim, čitaoci pobuđuju i svoje prethodno znanje (engl. *background knowledge*) koje u datom kontekstu može biti važno za proces izgradnje značenja.

Zvan i Rap (Zwaan i Rapp, 2006, str. 736) prave razliku između (i) pristupa gde se smatra da čitalac gotovo u potpunosti aktivno konstruiše značenje kako bi izgradio potpuni mentalni model i (ii) pristupa baziranih na pretpostavci da čitalac automatski aktivira prethodno znanje tako da se čitav proces izgradnje mentalne reprezentacije odvija u funkciji od prethodnog znanja. Međutim, ova dva ekstremna stava nisu jasno potkrepljena u prethodnim istraživanjima, tako da će sveobuhvatni model najverovatnije sadržati neke od karakteristika svakog od ova dva modela. U svakom slučaju, uloga prethodnog znanja u procesu izgradnje značenja i konstrukcije mentalnih modela je neosporna (npr. Sanford, Clegg i Majid, 1998; Kendeou, Rapp i van den Broek, 2004; Cook i Guéradu, 2005).

Prethodno znanje čitalaca takođe je povezano i sa zaključivanjem. Dve glavne grupe zaključaka obuhvataju (i) vezne zaključke (engl. *connective inferences*), kojima se povezuju sukcesivne rečenice u tekstu i (ii) elaborativne zaključke (engl. *elaborative inferences*), koji nisu neophodni kako bi se povezale sukcesivne rečenice, već obogaćuju mentalni model koji odgovara datoj situaciji (Zwaan i Rapp, 2006, 735). Kod sledeće dve rečenice, na primer:

Lazar je sipao vodu na logorsku vatru. Vatra se ugasila.,

očigledni vezni zaključak mogao bi se formulisati kao „voda gasi vatru”. Ujedno, ovaj zaključak do kojeg čitaoci dolaze na osnovu situacionog konteksta i pobuđivanja prethodnog znanja povezanog sa datim kontekstom, omogućava integraciju prethodne dve rečenice u celinu (npr. Singer i Halldorson, 1996). Kod rečenica: *Lazar je sačekao da se supa ohladi. Potom je pojeo.,* javlja se poseban tip elaborativnog zaključka, tzv. instrumentalni zaključak (engl. *instrumental inference*), koji se tiče „oruđa” (tj. instrumenta) koji je Lazar koristio da bi izvršio radnju u drugoj rečenici (što je u ovom slučaju kašika). Od ovog zaključka očigledno ne zavisi uspešna integracija rečenica u celinu. Još jedan tip elaborativnih zaključaka su prediktivni zaključci (engl. *predictive inference*), koji se mogu ilustrovati sledećom rečenicom:

Nakon što se popeo na vrh planine, Lazar je otišao do šatora.

Jedan od mogućih zaključaka do koga bi se moglo doći na osnovu situacionog konteksta i prethodnog znanja o planinarenju mogao bi da bude da je Lazar bio

umoran i otišao u šator da legne. Međutim, ni ovaj zaključak nije neophodan za integraciju kompletnog mentalnog modela.

Na osnovu prethodnonavedenog može se zaključiti da su neki od osnovnih činilaca, koji utiču na izgradnju mentalnog modela, informacije dostupne u samom diskursu i prethodno znanje čitalaca. Van Dijk i Kinč (Van Dijk i Kintsch, 1983) predlažu da prilikom izgradnje mentalnih modela čitaoci mogu da formiraju najmanje tri različite vrste mentalnih reprezentacija, i to: (i) površinsku strukturu, (ii) tekstualnu osnovu i (iii) situacioni model. Površinska struktura predstavlja osnovni nivo koji se najbrže gubi iz radne memorije i odnosi se na mentalnu reprezentaciju samog teksta. Tekstualna osnova predstavlja propozicioni nivo koji obuhvata najvažnije ideje iz teksta i neke vezne zaključke (Zwaan i Rapp, 2006, str. 737). Najapstraktniji nivo mentalne reprezentacije predstavlja situacioni model, gde čitaoci integrišu informacije iz diskursa sa prethodnim znanjem (Zwaan i Rapp, 2006, str. 737), a Barsalu (Barsalou, 1999) i Zvan (Zwaan, 2004, 2015) predlažu da na ovom nivou mogu da se odvijaju i mentalne simulacije.

Pogledajmo sledeću rečenicu:

Nakon nekoliko sati planinarenja počelo je da se smrkava i Lazar je počeo da traži pogodno mesto da postavi šator.

Površinska struktura mentalne reprezentacije obuhvatala bi sve reči iz navedene rečenice. Tekstualna osnova bi uključila najvažnije ideje iz teksta (npr., Lazar je proveo veći deo dana u planinarenju, Lazar je na planini, Lazar traži mesto za kampovanje i sl.). Pored toga, ovaj nivo mentalne reprezentacije takođe bi uključio i vezni (uzročno-posledični) zaključak da je Lazar počeo da traži mesto za kampovanje jer je počelo da se smrkava. Na kraju, na nivou situacionog modela, čitalac integriše i svoje prethodno znanje koje se tiče planinarenja, kampovanja i vremenskih prilika na planini. U tom smislu, prepoznavanje uzročno-posledične veze između smrkavanja i potrebe da se nađe mesto za kampovanje postaje rezultat pobuđivanja prethodnog znanja vezanog za dati situacioni kontekst i informacija dostupnih u diskursu (tj. u rečenici). Takođe, u skladu sa prethodnim istraživanjima (npr. Keenan, Baillet i Brown, 1984), pored vremenske progresije događaja (višečasovno planinarenje praćeno smrkavanjem), uspostavljanje uzročno-posledične veze (tj. smrkavanje je nagnalo Lazara da potraži mesto za kampovanje) dodatno pojačava stepen koherentnosti teksta i situacionog modela.

U kontekstu prethodnih istraživanja u kojima su se autori bavili značajem pobuđivanja prethodnog znanja u procesu izgradnje situacionih modela, Kuk i Gero

(Cook i Guéraud, 2005, str. 274) naglašavaju da prethodno znanje ima jak uticaj na obradu diskursa i da često interaguje sa informacijama iz teksta. Naime, na leksičkom nivou konstrukcija značenja uslovljena je „interakcijom informacija iz prethodnog znanja i tragova u epizodnoj memoriji” (Cook i Guéraud, 2005, str. 270). Pored leksičkog znanja, bitna komponenta prethodnog znanja je i poznavanje scenarija koji opisuju učestale situacije ili radnje. Naime, kada naiđu na ovakve informacije, kod čitalaca se veoma lako pobudi prethodno znanje u vezi sa datim scenariom (Cook i Guéraud, 2005, str. 273).

Pored toga, Haldorson i Singer (Halldorson i Singer, 2002) istraživali su kako čitaoci integrišu prethodno znanje i informacije iz teksta prilikom donošenja veznih zaključaka koji se tiču uzročno-posledičnih odnosa (engl. *causal bridging inferences*). Prema validacionom modelu (engl. *validation model*), ispitanici ovakve zaključke potvrđuju u odnosu na relevantno prethodno znanje, pa ih tek onda integrišu u situacioni model (Halldorson i Singer, 2002, str. 146). Autori su želeli da utvrde da li se to relevantno prethodno znanje takođe integriše u situacioni model ili se pobuđuje samo da bi pomoglo u procesu razumevanja diskursa. U eksperimentima ispitanici su čitali kratke paragrafe koji su ili sadržali uzročno-posledične odnose ili su bili neutralni. Nakon što bi pročitali tekst, ispitanici su odgovarali na pitanja koja su se ticala i sadržine paragrafa i prethodnog znanja koje je relevantno za donošenje zaključaka. Rezultati su pokazali brže reakcije kod tekstova sa uzročno-posledičnim vezama, što znači da je u ovom eksperimentalnom kontekstu došlo do jače integracije između relevantnog prethodnog znanja i teksta. Drugim rečima, Haldorson i Singer (Halldorson i Singer, 2002, str. 154–155) su zaključili da se prethodno znanje, potrebno za potvrdu kauzalnih zaključaka, integriše sa mentalnom reprezentacijom situacija opisanih u tekstu.

Sanford i Gered (Sanford i Garrod, 1998, str. 170) sprovedli su istraživanje sa ciljem da pokažu da je preslikavanje teksta na prethodno znanje jedan od osnovnih procesa pri razumevanju diskursa. U teorijskom pogledu, autori se oslanjaju na model preslikavanja scenarija i fokusa (engl. *scenario-mapping and focus (SMF) model*) prema kome čitaoci najpre preslikavaju sadržinu teksta na relevantne scenarije koji predstavljaju sastavni deo prethodnog znanja (Sanford i Garrod, 1998, str. 160–161). U okviru ovog modela postoji (i) *eksplicitni fokus*, posredstvom koga se prate likovi u tekstu, i (ii) *implicitni fokus*, koji se odnosi na scenario ili strukturu situacije koja je trenutno pobuđena (Sanford i Garrod, 1998, str. 162–163). Pobuđivanje konkretnog scenarija iz dugoročne memorije omogućava čitaocima da veoma brzo „popune” uloge i odnose među elementima koji se javljaju u konkretnom

tekstu. Na osnovu pregleda prethodnih istraživanja, autori naglašavaju da čitaoci znatno lakše obrađuju upućivanje na elemente i njihove odnose koje implicira pobuđeni scenario čak i kada ti elementi nisu eksplicitno pomenuti u tekstu (Sanford i Garrod, 1998, str. 164–166). Pored toga, istraživanja koja se tiču pripisivanja uloga, uticaja presupozicija i pobuđenost lika u funkciji od scenarija, pokazala su da ispitanici izuzetno brzo integrišu prethodno znanje u mentalnu reprezentaciju teksta (Sanford i Garrod, 1998, str. 167–168). Autori zaključuju da razumevanje diskursa najverovatnije podrazumeva preslikavanje sadržaja teksta na prethodno znanje, što olakšava konstrukciju koherentnog situacionog modela (Sanford i Garrod, 1998, str. 169–170).

Poznavanje neke naučne oblasti i pobuđivanje konkretnog znanja iz te oblasti takođe može imati značajan uticaj na proces izgradnje situacionog modela. Mekarti i saradnici (McCarthy i dr., 2018) istraživali su kako različiti tipovi prethodnog znanja utiču na razumevanje tokom čitanja i učenja iz naučnih tekstova. Posebna pažnja posvećena je (i) znanju o oblasti (engl. *domain knowledge*), koje se odnosi na opšte znanje o nekoj naučnoj oblasti, i (ii) znanju o konkretnoj temi (engl. *topic-specific knowledge*), koje se odnosi na usko definisanu temu u okviru naučne oblasti. Cilj istraživanja bio je da se utvrdi da li ove dve vrste prethodnog znanja prilikom čitanja i učenja interaguju ili deluju nezavisno. Rezultati su pokazali pozitivnu korelaciju između razumevanja teksta i obe vrste znanja (tj. i znanja o oblasti i znanja o konkretnoj temi), što potvrđuje pretpostavku da prethodno znanje pospešuje razumevanje teksta (McCarthy i dr., 2018, str. 516). Pored toga, rezultati su pokazali da je znanje o oblasti jači prediktor uspeha u zadacima razumevanja (engl. *comprehension tasks*) (McCarthy i dr., 2018, str. 517). Dodatni testovi pokazali su interakciju između dve vrste prethodnog znanja, u smislu da su ispitanici koji su posedovali visok nivo znanja o oblasti, a nizak nivo znanja o konkretnoj temi, najviše napredovali nakon čitanja tekstova (McCarthy i dr., 2018, str. 517–518). Autori zaključuju da je prethodno znanje višedimenzionalni konstrukt, tako da različite vrste prethodnog znanja na drugačije načine utiču na razumevanje diskursa. Štaviše, znanje o oblasti najverovatnije predstavlja konceptualni okvir koji olakšava integraciju novih informacija i izgradnju detaljnijeg situacionog modela (McCarthy i dr., 2018, str. 161).

3.2.2 ŽANR DISKURSA

Na osnovu prethodnih iskustava sa konkretnim žanrovima teksta, čitaoci obično imaju ustaljena očekivanja (engl. *expectancies*) u pogledu strukture narativa, hronološkog redosleda događaja, mesta na kome se događaj odvija, vremenskim odrednicama koje odgovaraju događajima, opisu likova i njihovih ciljeva i sl. (npr. Mandler i Johnson, 1977; Bower, Black i Turner, 1979; Duffy, 1986; Bower i Morrow, 1990; de Vega, 1995; Claus i Kelter, 2006). Prethodna istraživanja pokazala su i da konkretni žanrovi sami po sebi mogu da stvore posebna očekivanja kod čitalaca (npr. Zwaan, 1991, 1994; Narvaez, van den Broek i Ruiz, 1999; Wolfe, 2005).

U pogledu žanra, u prethodnim istraživanjima autori su se najviše bavili analizom narativnih, informativnih i proceduralnih tekstova (Zwaan i Rapp, 2006, str. 728; Filipović Đurđević, 2022, str. 193). Svaki žanr karakterišu konkretne teme, sadržina, stepen formalnosti, način izlaganja i sl. Na primer, dok čita detektivski roman, čitalac će imati određena očekivanja koja će se u velikoj meri razlikovati od čitanja informativnog teksta. U detektivskom romanu očekivaće zaplet u vezi sa počinjenim zločinom, detektiva koji sprovodi istragu i u tom procesu eliminiše nevažne činjenice dok prepoznaje one koje su bitne i donosi zaključke, uvođenje lažnih tragova koji bi istragu odveli u pogrešnom smeru, određenu dozu tenzije i konačno razrešenje misterije i identifikaciju počinioca. Prilikom čitanja informativnog teksta, recimo naučnog rada iz oblasti eksperimentalne psihologije, čitalac će očekivati veoma jasnu i ustaljenu strukturu rada gde će najpre biti obrazložen teorijski okvir i prethodna istraživanja, nakon čega će biti predstavljena metodologija, ciljevi istraživanja i eksperimentalna postavka. Nakon toga će uslediti odeljci koji se bave analizom i diskusijom rezultata, kao i glavnim zaključcima, ograničenjima i smernicama za dalja istraživanja. Kod proceduralnih tekstova – poput uputstava za upotrebu određenih uređaja ili sklapanje nameštaja iz Ikee, čitalac će očekivati koncizne i precizne informacije, u formatu „korak po korak”, na osnovu kojih će moći da obavi određeni zadatak. Imajući sve ovo u vidu, može se zaključiti da se čitaoci tokom procesa izgradnje značenja u velikoj meri oslanjaju na „skripte”, odnosno šablone, iz dugoročne memorije, koje se aktiviraju kada čitaoci prepoznaju konkretni žanr teksta (Bower, Black i Turner, 1979).

Zvan (Zwaan, 1994, str. 8) je sproveo istraživanje u kome je glavno istraživačko pitanje bilo da li očekivanja koja čitaoci imaju u vezi sa konkretnim žanrom teksta utiču na strategije čitanja i mentalnu reprezentaciju teksta u pogledu (i) površinske

strukture, (ii) tekstualne osnove i (iii) situacionog modela². Autor definiše žanr kao pragmatičku kategoriju koja sa sobom nosi konkretne ciljeve i pobuđivanje relevantnog prethodnog znanja (Zwaan, 1994, str. 3). U tom smislu, čitaoci na različite načine (odnosno sa različitim očekivanjima) pristupaju različitim žanrovima teksta. Naime, dok ispitanici čitaju novinski tekst, izgradnja mentalne reprezentacije podrazumevaće potiskivanje površinskih informacija koje nisu relevantne; s druge strane, dok čitaju književni tekst, stepen integrisanosti situacionog modela biće manji, uz zadržavanje dela površinske strukture (Zwaan, 1994, str. 7–8). U pogledu teorijskog okvira, autor se oslanja na model konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*).

U prvom eksperimentu, ispitanici su bili podeljeni u dva eksperimentalna uslova: (i) uslov gde im je bilo predstavljeno da će čitati novinski tekst i (ii) uslov u kome im je bilo rečeno da će čitati književni tekst (Zwaan, 1994, str. 10). U oba eksperimentalna uslova ispitanici su zapravo dobili isti narativni tekst i nije im bio zadat dodatni zadatak tokom čitanja (tj. nije im bio zadat konkretan cilj sa kojim će čitati tekst). Ideja je bila da će bilo koje razlike, koje se mogu javiti između dva eksperimentalna uslova, biti direktna posledica očekivanja koja su ispitanici imali u zavisnosti od žanra teksta koji im je najavljen. Ispitanici su tekstove čitali rečenicu po rečenicu, sopstvenim tempom (engl. *self-paced reading, sentence-by-sentence*), pri čemu je mereno vreme potrebno da se pročita svaka od rečenica (Zwaan, 1994, str. 9). Nakon što su pročitali tekstove, ispitanici su imali zadatak prepoznavanja, gde su im prikazivane (i) doslovne rečenice iz teksta (što je imalo za cilj da se ispita pobuđenost površinske strukture), (ii) parafrazirane rečenice – u kojima je očuvano propoziciono značenje (čime je testirana pobuđenost tekstualne osnove) i (iii) rečenice sa zaključcima (engl. *inference*) koje se nisu našle eksplicitno u tekstu, ali koje su bile u skladu sa opisanom situacijom (čime je testirana pobuđenost same mentalne reprezentacije) (Zwaan, 1994, str. 9–10). Zadatak ispitanika bio je da svaku od ciljnih rečenica, koja im je prikazana nakon čitanja teksta, ocene na šestostepenoj Likertovoj skali u pogledu toga da li se javila u tekstu koji su pročitali ili ne. Rezultati su pokazali značajan efekat žanra teksta. Naime, ispitanici u književnom uslovu bolje su prepoznavali površinsku strukturu, a ispitanici iz novinskog uslova, s druge strane, bolje su prepoznavali zaključke, što ukazuje da su izgradili jaču mentalnu reprezentaciju teksta (Zwaan, 1994, str. 15). Analiza regresije vremena potrebnog da se pročitu tekstovi u dva eksperimentalna uslova pokazala je sistematske razlike u

² Ova tri nivoa reprezentacije sastavni su deo modela konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*) (Kintsch, 1988; van Dijk i Kintsch, 1983) koji detaljnije razmatramo u odeljku 4.1.

strategijama obrade teksta (Zwaan, 1994, str. 15). Autor je zaključio da žanr teksta direktno utiče na očekivanja kod čitalaca, kao i na način obrade teksta.

U drugom eksperimentu korišćena su dva duža narativna teksta iz romana, a eksperimentalni uslovi podrazumevali su (i) čitanje bez posebnih instrukcija i (ii) čitanje sa ciljem pamćenja konkretnih informacija iz teksta (Zwaan, 1994, str. 20). Ovakva eksperimentalna postavka imala je za cilj da pruži odgovor na pitanje da li očekivanja u vezi sa žanrom teksta utiču na strategije obrade teksta nezavisno od namernog (tj. svesnog) cilja pamćenja informacija (Zwaan, 1994, str. 20). Ispitanici su svaku priču čitali po dva puta: tokom prvog čitanja mereno je vreme potrebno da se pročitaju rečenice, dok je drugo čitanje omogućilo da se utvrdi da li dolazi do dodatne obrade informacija (Zwaan, 1994, str. 21). U tom smislu, u ovom eksperimentu analizirana je obrada teksta tokom čitanja, odnosno onlajn, pri čemu je posebna pažnja posvećena vremenu potrebnom da se pročita tekst, a koje je povezano sa ažuriranjem situacionog modela. Naime, autor je analizirao vreme potrebno za čitanje kako bi ustanovio da li ispitanici prate *situazione dimenzije*³ kao što su vreme i uzročno-posledični odnosi, pri čemu bi diskontinuiteti na ovim dimenzijama trebalo da se ogledaju u zabeleženom vremenu potrebnom da se pročitaju rečenice.

Rezultati su pokazali da su u eksperimentalnom uslovu sa normalnim čitanjem ispitanici sve vreme pratili *situazione dimenzije* u tekstu, pri čemu je vreme obrade bilo prilagođeno važnim promenama u situaciji (Zwaan, 1994, str. 18). S druge strane, u eksperimentalnom uslovu sa pamćenjem konkretnih informacija, ispitanici su se prilikom prvog čitanja teksta više koncentrisali na površinsku strukturu i propozicione elemente, nego na koherentnost situacije. Autor je zaključio da je strategija obrade teksta uslovljena eksperimentalnim kontekstom, odnosno konkretnim zadatkom i ciljevima koje ispitanici imaju prilikom čitanja teksta. Takođe, dobijeni rezultati pokazuju da različiti žanrovi pobuđuju različita očekivanja, što direktno utiče na obradu teksta i pamćenje. Dok novinski tekstovi dovode do brze integracije i izgradnje jake mentalne reprezentacije, književni tekstovi izazivaju održavanje površinske strukture i usporavaju izgradnju situacionog modela (Zwaan, 1994, str. 22).

³ Dimenzije situacionog modela najposvećenije su ispitivane u okviru modela indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) koji detaljnije obrađujemo u petom odeljku.

3.2.3 LEKSIČKI ELEMENTI

Konkretna reči ili sintagme takođe mogu biti jako značajne prilikom uspostavljanja referencijalnih odnosa tokom izgradnje mentalnih modela. U engleskom jeziku, na primer, prototipična uloga neodređenog člana „a/an” jeste da u diskurs uvede nove elemente, za razliku od određenog člana, „the”, koji obično služi kao okidač koji čitaocu ukazuje da je referent već prethodno uveden (Zwaan i Rapp, 2006, str. 726). „Konkretna reči ili sintagme mogu imati direktan uticaj na način na koji čitaoci obrađuju i razumeju diskurs” (Zwaan i Rapp, 2006, str. 730), što im dalje može olakšati konstrukciju koherentnih mentalnih modela. Ovi elementi zapravo čitaocima daju „instrukcije” u pogledu toga koje su informacije važne i u kojoj meri, i u tom smislu usmeravaju pažnju čitalaca. Zvan i Rap (Zwaan i Rapp, 2006) naglašavaju značaj leksičkih i strukturnih elemenata.

Logički konektori (npr. *prema tome, nakon toga, ali, međutim* i sl.) predstavljaju leksičke elemente koji signaliziraju čitaocima na koji način su događaji ili učesnici u interakciji povezani, povećavaju koherentnost mentalnih modela i ukazuju u kojoj meri su konkretni pojmovi pobuđeni tokom razvoja diskursa (Zwaan i Rapp, 2006, str. 730). Od posebnog značaja za uspešnu izgradnju koherentnih mentalnih modela jesu logički konektori koji označavaju uzročno-posledične veze, a istraživanja su pokazala da utiču i na vreme potrebno da se pročitaju rečenice (npr. Keenan, Baillet i Brown, 1984; Cevasco, 2009).

Pored toga, za razumevanje diskursa od velikog su značaja i anaforički izrazi (npr. lične zamenice, opisi, lična imena i sl.). U nekim slučajevima „razrešenje” anafore je relativno jednostavno, jer je obično očigledno na koga (ili na šta) se anaforički izraz odnosi. Na primer, u sledeće dve rečenice: *Miloš je na predavanju sedeo u prvoj klupi. On je nosio kariranu košulju.*, lako je uočiti da se lična zamenica „on” iz druge rečenice odnosi na lično ime „Miloš” iz prve. Međutim, ako pogledamo sledeće dve rečenice: *Milan i Marko danas idu na bazen. Nadam se da je poneo mišića za plivanje.*, sintagma „da je poneo” se najverovatnije odnosi na Milana, pošto je on prvi pomenut, a bez šireg konteksta to bi bila i najlogičnija interpretacija (u skladu sa Gernsbacher i Hargreaves, 1988; Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989). Međutim, ako je čitaocu poznat širi kontekst diskursa, i ako je na primer poznato da je Marko Milanov sin, interpretacija se u tom slučaju menja i sintagma „da je poneo” bi se najverovatnije odnosila na Marka. U tom smislu, interpretacija ove dve rečenice bila bi uslovljena izborom anaforičkog izraza (u našem slučaju glagolske sintagme), situacionog konteksta priče i prethodnog znanja koje čitalac ima o likovima koji su već ranije uvedeni u priču (Zwaan i Rapp, 2006, str. 732).

Pored leksičkih elemenata, na razumevanje diskursa može uticati i sama pozicija rečenice, kao i redosled uvođenja elemenata u diskurs. Naime, elementi koji se u diskurs uvode na početku (engl. *first mentions*) se obično ističu kao značajniji u odnosu na druge elemente i prepoznaju se kao referentna tačka u odnosu na koju se konstruišu ostali elementi i događaji (Zwaan i Rapp, 2006, str. 731; Lorch i Lorch, 1996; Gernsbacher, 1997). U tom smislu, razumevanje novih informacija i nadogradnja već postojećeg mentalnog modela postižu se uspostavljanjem veza sa informacijama koje su prethodno već bile dostupne (npr. Clark i Haviland, 1977). Drugim rečima, na ovaj način postiže se ažuriranje mentalnog modela. Sposobnost čitalaca da integrišu nove informacije sa onima koje su već bile dostupne takođe direktno utiče na stepen koherentnosti diskursa (Zwaan i Rapp, 2006, str. 731).

Birč, Albrekt i Majers (Birch, Albrecht i Myers, 2000) pokazali su da određene sintaksičke konstrukcije mogu istaći neke elemente diskursa u prvi plan i uz to ojačati njihove tragove u memoriji (engl. *memory traces*). Naime, autori su sprovedi istraživanje u kome su ispitali da li sintaksičke strukture koje se koriste za fokusiranje u engleskom jeziku (npr. *There was this....*, ili *It was the...*) utiču na obradu i reprezentaciju informacija u diskursu. Konkretno, glavni cilj istraživanja bio je da utvrde da li ovakvi sintaksički izrazi ističu neke elemente u prvi plan i da li to utiče na onlajn-obradu i reprezentaciju u dugoročnoj memoriji (Birch, Albrecht i Myers, 2000, str. 285–286). U prvom eksperimentu ispitanici su čitali odlomke iz priča gde je u poslednjoj rečenici uveden ciljni koncept i to (i) posredstvom sintaksičkog fokusa ili (ii) neutralnom odrednicom. Nakon toga ispitanici su imali zadatak da napišu nastavak priče, a rezultati su pokazali da su oni češće pominjali ciljni koncept kada je bio u sintaksičkom fokusu (Birch, Albrecht i Myers, 2000, str. 288–291).

U naredna dva eksperimenta korišćen je zadatak prepoznavanja (engl. *probe recognition task*), gde su nakon čitanja teksta ispitanici imali zadatak da za ciljne reči, koje su im prikazivane, što brže odluče da li su se već pojavljivale u tekstu. Rezultati nisu pokazali značajnu razliku u zabeleženim vremenima reakcije između elemenata koji su bili u fokusu i neutralnih konceptata. Ovo ukazuje da u slučajevima kada je ciljni elemenat već zauzimao istaknutu poziciju u rečenici, sintaksički fokus nije pojačao stepen pobuđenosti (Birch, Albrecht i Myers, 2000, str. 294–296). U narednom eksperimentu dodat je i uslov gde ciljni elemenat nije bio u fokusu, odnosno pojavljivao se na manje značajnoj sintaksičkoj poziciji. Rezultati su pokazali duže vreme reakcije za elemente koji nisu bili u fokusu, u odnosu i na one koji su bili u fokusu, i na neutralne elemente (Birch, Albrecht i Myers, 2000, str. 297–

298). Autori su zaključili da sintaksička pozicija ciljnog elementa utiče na stepen pobuđenosti tokom razumevanja diskursa. U poslednjem eksperimentu ispitivano je da li fokus utiče na dugoročnu memoriju, a nakon što su pročitali tekstove, ispitanici su imali dodatni zadatak pre nego što su prešli na test prepoznavanja. Rezultati su pokazali da su elemente koji su bili u fokusu ispitanici prepoznavali brže nego neutralne elemente. Ovo znači da sintaksički fokus pojačava reprezentaciju elemenata iz diskursa u dugoročnoj memoriji (Birch, Albrecht i Myers, 2000, str. 299).

* * *

Na osnovu ovog kratkog pregleda može se zaključiti da prethodno znanje ima jako važnu ulogu u procesu izgradnje značenja i konstrukciji situacionih modela, s obzirom na to da, između ostalog, kroz ponovno pobuđivanje poznatih scenarija i konteksta olakšava zaključivanje i učenje. Pored toga, žanr diskursa ima direktan uticaj na očekivanja čitalaca, kao i na način izgradnje situacionog modela i aspekte modela koji će biti najviše istaknuti. Konkretni leksički elementi – poput logičkih konektora, kao i sintaksičke konstrukcije i struktura teksta, utiču na koherentnost diskursa i na strukturu situacionih modela. Nakon što smo razmotrili najznačajnije činioce koji utiču na konstrukciju situacionih modela, u narednom poglavlju dajemo pregled nekih od najznačajnijih funkcija koje situacioni modeli mogu da obavljaju.

3.3 NEKE OD ZNAČAJNIJIH FUNKCIJA SITUACIONIH MODELA

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163) ističu da višedimenzionalna priroda mentalnih modela prepoznata i naglašena u teorijskim razmatranjima nije na adekvatan način ispraćena u eksperimentalnim istraživanjima, gde se istraživači često bave pojedinačnim dimenzijama u izolaciji. Ovakav pristup se takođe kosi i sa dinamičnom, interaktivnom prirodom dimenzija koje sačinjavaju mentalne modele (vidi npr. Rapp i van den Broek, 2005; van den Broek, 2010; van den Broek i Helder, 2017). Situacioni modeli imaju i višestruk značaj u pojašnjenju samog procesa konstrukcije značenja (van Dijk i Kintsch, 1983; Zwaan i Radvansky, 1998), a u narednim odeljcima osvrnućemo se na sledeće: (i) integraciju informacija iz pojedinačnih rečenica u diskursu, (ii) potrebu da se objasne sličnosti u procesu izgradnje značenja za različite modalitete, (iii) kako ekspertsko znanje utiče na razumevanje, i (iv) konstrukciju značenja u procesu prevođenja.

3.3.1 INTEGRACIJA REČENICA U DISKURSU

Jedan od razloga zbog čega su nam situacioni modeli potrebni jeste *da bismo mogli da integrišemo informacije iz rečenica u diskursu* (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163). Pogledajmo sledeći tekst:

Kako se predizborna kampanja zahuktavala, Donald Tramp se suočavao sa sve većim brojem pravnih prepreka. Bez obzira na to, bivši predsednik je sve vreme delovao odlučno. Izričito je izjavljivao da će se politički autsajder, čvrsto rešen da „počisti”⁴ korumpirani sistem, vratiti u Belu kuću.⁵

Kako bismo razumeli ovaj kratak tekst, neophodno je da znamo ko je Donald Tramp, da je on ujedno i bivši predsednik SAD i da sebe smatra političkim autsajderom. U tom smislu, za izgradnju mentalnog modela potrebno nam je i prethodno znanje i razumevanje konkretnih reči i sintagmi iz teksta, kao i gramatičkih i sintaksičkih odnosa u tekstu. Zahvaljujući svemu ovome, lako možemo doći do zaključka da anaforički izrazi „bivši predsednik” i „autsajder, čvrsto rešen da počisti korumpirani sistem” upućuju na istog referenta.

Međutim, da bi se konstruisao koherentan situacioni model, nije dovoljno da rečenice budu samo „linearno” povezane (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163; Samet i Schank 1984, str. 64). Pogledajmo sledeći primer:

U jednom vojvođanskom gradu gradonačelnik je najavio da se priprema nova strategija za razvoj turizma. Gradonačelnik je inače nekada predavao istoriju u lokalnoj srednjoj školi. Ta srednja škola nalazi se pored reke koja svake zime plavi okolna polja. Na svim okolnim poljima prošle godine zasađena je pšenica. Sva pšenica koja bude rodila biće spremna za izvoz u Italiju. Italija je osvojila Evropsko prvenstvo u fudbalu 2021. godine. Godina 2021. bila je posebno teška za male preduzetnike širom sveta.⁶

Sve rečenice u prethodnom paragrafu povezane su, u smislu da se svaka naredna rečenica nadovezuje tako što se u njoj dalje obrazlaže pojam pomenut u prethodnoj rečenici, odnosno dolazi do ponavljanja argumenata (engl. *argument overlap*). Međutim, u svakoj rečenici opisana je nova situacija, koja nije logički (tj.

⁴ Engl. *drain the swamp*.

⁵ Tekst je sastavljen po uzoru na Zvana i Radvanskog (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 163).

⁶ Tekst je sastavljen po ugledu na Sameta i Šenka (Samet i Schank, 1984, str. 64).

koherentno) povezana sa situacijom opisanom u prethodnoj rečenici. Zbog toga, na osnovu teksta u prethodnom paragrafu ne može se konstruisati koherentan, integrisani situacioni model, jer svaka od rečenica zahteva izgradnju nove, odvojene, mentalne reprezentacije.

U kontekstu integracije rečenica značajna su očekivanja čitalaca koja se formiraju na osnovu uzročno-posledičnih odnosa u tekstu, pri čemu značajan uticaj imaju i informacije koje su već uvedene u tekst i informacije koje slede. S tim u vezi, Dafi (Duffy, 1986) je sprovedla istraživanje koje se ticalo načina na koji kauzalni zaključci (engl. *causal inferences*) utiču na integraciju rečenica. U starijim modelima obrade diskursa naglašava se zaključivanje na osnovu već uvedenih informacija (engl. *backward inferencing*) koje podrazumeva pretraživanje prethodnog teksta – kako bi se utvrdio uzročnik, i uspostavljanje kauzalnih i vremenskih veza između rečenica (Duffy, 1986, str. 208). Pored toga, autorka ističe da čitaoci takođe donose zaključke koji se tiču informacija koje slede i koje očekuju, pa na taj način unapred utiču na proces integracije rečenica. Vođena ovom idejom, autorka je predstavila tri modela za izgradnju očekivanja, i to: (i) model fokusa (engl. *focus model*), (ii) prediktivni model (engl. *prediction model*) i (iii) aktivacioni model (engl. *activation model*). Prema modelu fokusa, čitaoci selektivno biraju rečenice koje su značajnije u smislu uzročno-posledičnih odnosa i u vezi sa kojima se očekuju dalje informacije i ove rečenice nalaze se u centru pažnje tokom dalje obrade diskursa (Duffy, 1986, str. 209). Prema prediktivnom modelu, čitaoci grade određena očekivanja koja se tiču daljih događaja u tekstu, a ova očekivanja formiraju se na osnovu sadržine teksta i prethodnog znanja (Duffy, 1986, str. 209). Na kraju, prema aktivacionom modelu, očekivanja se formiraju u kontinuitetu i automatski kroz pobuđivanje koncepata u dugoročnoj memoriji koji su međusobno povezani (Duffy, 1986, str. 209–210). Ova tri modela razlikuju se u pogledu toga na koji način se očekivanja formiraju i na koji način utiču na obradu, ali svi modeli predviđaju da očekivanja olakšavaju integraciju pod uslovom da su kongruentna u odnosu na informacije koje dolaze.

U prvom eksperimentu autorka je ispitala da li se očekivanja formiraju selektivno i da li olakšavaju integraciju. Ispitanici su imali zadatak da pročitaju kratke tekstove nakon kojih im je bila prikazana ciljna rečenica za koju je trebalo da odluče da li predstavlja smisleni nastavak teksta ili ne. Rezultati su pokazali brže reakcije ispitanika za tekstove koji podstiču izgradnju jakih očekivanja, i to bez obzira na to da li je ciljna rečenica bila smisleno povezana ili ne (Duffy, 1986, str. 211–212). Ovi rezultati sugerišu da se očekivanja formiraju selektivno i da olakšavaju obradu tako što usmeravaju pažnju čitalaca na relevantne delove teksta.

U drugom eksperimentu analizirane su posledice neispunjenih očekivanja. U slučaju kada su ciljne rečenice bile kongruentne u odnosu na prethodni tekst, ali nisu ispunjavale konkretna očekivanja formirana na osnovu prethodnog konteksta, zabeleženo je duže vreme reakcije. Ovo znači da, u slučaju kada očekivanja nisu tačna, mogu da otežaju proces integracije rečenica, a do ovoga dolazi jer čitaoci najpre pokušavaju da nove informacije povežu sa događajem koji su očekivali, a tek onda pokušavaju da pronađu relevantne informacije u tekstu (Duffy, 1986, str. 214–215). Ovakvi rezultati u skladu su sa idejom dvostepenog procesa gde ispitanici najpre pokušavaju da potvrde svoja očekivanja, pa tek po potrebi donose dodatne zaključke.

U poslednjem eksperimentu ispitivano je da li se očekivanja javljaju u vidu konkretnih predviđenih propozicija. U eksperimentu je korišćen zadatak prepoznavanja (engl. *probe recognition task*), a dobijeni rezultati nisu pokazali razliku za predviđene informacije između uslova sa visokim i niskim očekivanjima. Drugim rečima, čitaoci ne formiraju uvek detaljna predviđanja (Duffy, 1986, str. 217). Na osnovu sprovedenog istraživanja, Dafi (Duffy, 1986, str. 218) je zaključila da dobijeni rezultati idu najviše u prilog modelu fokusa. Naime, očekivanja se formiraju selektivno (a ne u kontinuitetu), na mestima u tekstu gde se javljaju značajne informacije o kauzalnim odnosima. Pored toga, očekivanja usmeravaju pažnju čitalaca i posredstvom njih se ne predstavljaju konkretni predviđeni ishodi. Kao što je i predviđeno, očekivanja takođe olakšavaju integraciju rečenica, ali samo u slučajevima kada su kongruentna u odnosu na informacije koje slede u tekstu; u slučaju kada su očekivanja nekongruentna u odnosu na nove informacije, proces integracije je otežan. Autorka takođe naglašava i da dobijeni rezultati sugerisu da na proces integracije rečenica utiču i prethodne informacije iz diskursa (engl. *retrospective processes*), kao i nove informacije koje čitaoci očekuju (engl. *anticipatory processes*).

Još jedan značajan činilac koji može da utiče na proces integracije rečenica su prediktivni zaključci. Finčer-Kifer (Fincher-Kiefer, 1993) istraživala je kako prediktivni zaključci utiču na integraciju rečenica i naglasila je da ovaj vid zaključaka ima presudnu ulogu na nivou situacionog modela. Glavna ideja jeste da se integracija rečenica ostvaruje preko više nivoa reprezentacije, a da na svakom nivou „deluju” različiti tipovi zaključivanja. Pod više nivoa reprezentacije autorka podrazumeva površinsku strukturu, tekstualnu osnovu i situacioni model (u skladu sa modelom konstrukcije i integracije, engl. *construction-integration theory*, Kintsch, 1988). Do konačnog procesa integracije rečenica dolazi na nivou situacionog modela, pri čemu

dolazi i do pobuđivanja relevantnog prethodnog znanja, a istraživanja su takođe pokazala da se na ovom nivou donose zaključci. Finčer-Kifer (Fincher-Kiefer, 1993, str. 100) želela je da ispita da li se prediktivni zaključci, koji se tiču događaja koji slede, donose tokom čitanja i gde se nalazi njihova reprezentacija. Autorka je pretpostavila da se reprezentacija zaključaka nalazi unutar situacionog modela (a ne na nivou tekstualne osnove), tako da mogu direktno da utiču na konstrukciju značenja (Fincher-Kiefer, 1993, str. 101). U skladu sa tim, situacioni model omogućava integraciju informacija dobijenih u vidu zaključaka i događaja koji se očekuju u daljem toku diskursa.

U prvom eksperimentu korišćen je zadatak prepoznavanja reči da bi se proverilo da li su prediktivni zaključci deo tekstualne osnove. Rezultati nisu otkrili značajne razlike između ciljnih reči koje su bile predviđene i neutralnih reči koje su prikazivane nakon čitanja (Fincher-Kiefer, 1993, str. 107–108), što znači da predviđeni događaji nisu deo tekstualne osnove. U drugom eksperimentu ispitanici su imali zadatak predviđanja reči, što je imalo za cilj da pobudi širu reprezentaciju (Fincher-Kiefer, 1993, str. 109). Naime, za razliku od prvog eksperimenta gde se od ispitanika očekivalo da pretraže tekst koji su već pročitali, u ovom eksperimentu od ispitanika se očekivalo da „gledaju unapred”. Rezultati su pokazali da su ispitanici brže reagovali na predviđene ciljne reči u odnosu na druge povezane reči (Fincher-Kiefer, 1993, str. 110). Ovakvi rezultati ukazuju da se prediktivni zaključci donose aktivno i da se održavaju tokom čitanja, što znači da se integracija rečenica odvija na nivou situacionog modela. U poslednjem eksperimentu testirano je da li se prediktivni zaključci donose automatski tokom čitanja, čak i ako to nije deo eksperimentalnog zadatka. Ispitanici su u ovom eksperimentu imali zadatak leksičke odluke, koji ne „zahteva” konkretan nivo reprezentacije (Fincher-Kiefer, 1993, str. 113), a rezultati su pokazali da su predviđene ciljne reči obrađivane značajno brže u odnosu na ostale tipove reči. Autorka je zaključila da prediktivni zaključci oslikavaju konkretna očekivanja u vezi sa događajima koji slede, a kontrolnim poređenjima potvrđeno je da dobijeni rezultati nisu posledica primovanja, već zaključivanja koje se odvija onlajn tokom čitanja (Fincher-Kiefer, 1993, str. 115).

Na osnovu svih dobijenih rezultata, Finčer-Kifer (Fincher-Kiefer, 1993) je zaključila da do integracije rečenica dolazi na više nivoa reprezentacije, a da su prediktivni zaključci najznačajniji elemenat za integraciju rečenica u sklopu situacionog modela. Prediktivni zaključci omogućavaju čitaocima da predvide informacije koje slede i na taj način olakšavaju integraciju u slučaju kada se očekivanja ispune (Fincher-Kiefer, 1993, str. 118).

Na integraciju rečenica može da utiče i koherentnost teksta koja se može razmatrati na lokalnom i globalnom nivou. Meknamara (McNamara, 2020), na primer, naglašava da je sposobnost integracije rečenica i uspostavljanja veza između ideja iz same rečenice i među više rečenica osnovni preduslov za proces izgradnje značenja i konstrukciju koherentne mentalne reprezentacije teksta. Sam proces integracije rečenica podrazumeva aktivno zaključivanje na osnovu veza koje se uspostavljaju između informacija iz teksta i prethodnog znanja (McNamara, 2020, str. 2). U tom smislu, autor naglašava značaj lokalne i globalne koherentnosti diskursa. Koherentnost na lokalnom nivou podrazumeva integraciju između sukcesivnih rečenica, dok koherentnost na globalnom nivou podrazumeva integraciju rečenice koja se trenutno obrađuje i mentalne reprezentacije izgrađene na osnovu prethodno obrađenog dela diskursa. U pogledu teorijskog modela, autor se oslanja na model konstrukcije i integracije (engl. *construction integration theory*), prema kome najpre dolazi do pobuđivanja većeg broja „srodnih” koncepata na osnovu konkretnih reči iz teksta, nakon čega sledi „odabir” koncepata koji su relevantni za obradu datog teksta. Integracija rečenica zavisi od sposobnosti čitalaca da uspostave veze između pobuđenih elemenata.

Najznačajniji mehanizam koji omogućava integraciju rečenica je zaključivanje (engl. *inferencing*) i autor naglašava da čitaoci donose zaključke u vezi sa značenjem reči, integracije ideja u samim rečenicama i povezivanjem ideja iz različitih rečenica (McNamara, 2020, str. 3). Zaključci koji se tiču uzročno-posledičnih odnosa, identifikacije tačnog referenta kod anaforičkih izraza ili povezivanja informacija iz rečenice sa prethodnim kontekstom, predstavljaju osnovu za uspostavljanje i održavanje koherentnosti mentalne reprezentacije diskursa. Autor takođe naglašava da su sam proces i stepen integracije rečenica uslovljeni prirodom eksperimentalnog zadatka i kontekstom. Naime, ukoliko eksperimentalni zadatak to zahteva, ispitanici se mogu skoncentrisati samo na lokalne veze između rečenica. S druge strane, kada zadatak koji imaju podrazumeva detaljniju obradu i promišljanje, najverovatnije će morati i da donose zaključke na nivou čitavog teksta, pa će i stepen integracije mentalne reprezentacije biti viši (McNamara, 2020, str. 3–4). U tom smislu, može se zaključiti da je stepen integracije rečenica varijabilna kategorija, uslovljena ciljevima čitaoca i prirodom eksperimentalnog zadatka.

Takođe, procena značaja integracije rečenica zavisi od konkretnih parametara koji se mere ili ocenjuju u istraživanju. Tako u istraživanjima u kojima se ocenjuju samo parametri površinske strukture naglašava se značaj prepoznavanja reči i memorije na nivou rečenice; s druge strane, u istraživanjima koja se bave

zaključivanjem, najveći značaj pridaje se integraciji rečenica i ideja predstavljenih u rečenicama (McNamara, 2020, str. 3). Autor takođe naglašava da je integracija rečenica uslovljena i individualnim razlikama između ispitanika, koje se između ostalog tiču i prethodnog znanja, veštine pri čitanju i motivacije. Prethodno znanje od velikog je značaja jer omogućava čitaocima da lakše i brže donose zaključke koji se tiču odnosa između informacija iz teksta i prethodnog znanja. U tom smislu, prethodno znanje doprinosi konstrukciji koherentnijih mentalnih reprezentacija. Sve u svemu, Meknamara (McNamara, 2020) predstavlja integraciju rečenica kao dinamičan proces u kome je centralni činilac zaključivanje koje olakšava uspostavljanje koherentnosti na lokalnom i globalnom nivou.

3.3.2 KONSTRUKCIJA ZNAČENJA U RAZLIČITIM MODALITETIMA

Još jedan razlog zbog koga su nam potrebni situacioni modeli jeste *potreba da se objasne sličnosti i razlike u procesu izgradnje značenja za različite modalitete* (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 164). Na primer, Gernsbacher, Varner i Faust (Gernsbacher, Varner i Faust, 1990, str. 430) sproveli su istraživanje u kome su ispitali da li opšti kognitivni mehanizmi učestvuju u izgradnji mentalnih reprezentacija u različitim modalitetima. Dva glavna istraživačka pitanja kojima su se bavili bila su: (i) da li postoje sličnosti u razumevanju pisanih, audio i vizuelnih narativa, i (ii) koji kognitivni procesi karakterišu naprednije od manje naprednih čitalaca. U prvom eksperimentu autori su želeli da provere da li razumevanje zavisi od modalnosti eksperimentalnih draži. Ispitanici su, najpre, prošli kroz multimedijalne materijale, nakon čega su odgovarali na pitanja koja su se ticala razumevanja tih materijala. Rezultati su pokazali jake korelacije među sva tri modaliteta, što ide u prilog ideji da postoji opšti mehanizam konstrukcije značenja koji je invarijantan u odnosu na modalitet (Gernsbacher, Varner i Faust, 1990, str. 434). U drugom eksperimentu napredniji i manje napredni čitaoci upoređivani su u pogledu njihovih sposobnosti da zapamte površinske detalje u različitim delovima priča (npr. red reči u rečenici ili orijentaciju elemenata u slikama). Rezultati su pokazali da su manje napredni ispitanici daleko slabije prepoznavali ove informacije u svim modalitetima, dok statističke analize nisu pokazale nikakvu interakciju između modaliteta i veštine ispitanika (Gernsbacher, Varner i Faust, 1990, str. 435–436). Ovo pokazuje da je uzrok ovakvih rezultata razlika u opštim kognitivnim sposobnostima između dve grupe ispitanika. Dalji eksperimenti pokazali su da

napredniji čitaoci efikasnije koriste mehanizam potiskivanja⁷ (engl. *suppression*) informacija koje nisu relevantne.

Veneker, Helder i van den Broek (Veneker, Helder i van den Broek, 2025) istraživali su kako deca konstruišu situacione modele u funkciji od modaliteta i to za (i) pisani tekst, (ii) audio-snimke, i (iii) video-narative bez teksta. Naime, imajući u vidu da su skorija istraživanja pokazala različite rezultate koji se kreću od ideje da je razumevanje nezavisno od modaliteta, do rezultata koji pokazuju da audio-vizuelni materijali olakšavaju izgradnju situacionog modela, autori su želeli da uporede proces izgradnje situacionih modela u tri prethodno navedena eksperimentalna uslova (Veneker, Helder i van den Broek, 2025). U tom smislu, glavni ciljevi bili su sledeći: (i) ustanoviti kakve su razlike u konstrukciji značenja između različitih modaliteta, (ii) ispitati da li se razlike ispoljavaju u procesu izgradnje značenja ili prilikom pobuđivanja iz memorije i (iii) utvrditi da li efekti modaliteta zavise od veštine čitanja (Veneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1985–1988). U pogledu teorijskog okvira autori se oslanjaju na model konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*) u kome se ističe površinska struktura, tekstualna osnova i situacioni model koji obuhvata i pobuđivanje prethodnog znanja.

Ispitanici su imali zadatak da prođu kroz tri narativa, od kojih je svaki bio u drugačijem modalitetu: tekst, audio ili video (Veneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1989). Isti narativi bili su prilagođeni za sva tri modaliteta, pri čemu video-snimci nisu sadržali nikakav jezički materijal. Autori su procenjivali proces izgradnje značenja tako što su se oslanjali na introspektivne protokole (engl. *think aloud protocols*) i odgovore na pitanja koji su bili zasnovani na zaključivanju (engl. *inference driven*) (Veneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1991–1992). S druge strane, ishode (engl. *products*) razumevanja ocenjivali su koristeći pitanja otvorenog tipa i zadatak pobuđivanja iz memorije (engl. *recall task*) koji je bio zasnovan na elementima gramatike priče (engl. *story grammar*) (Veneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1990–1991).

U pogledu ishoda razumevanja, rezultati su za pitanja otvorenog tipa pokazali da su manje napredni čitaoci postigli bolje rezultate nakon gledanja video-materijala, nego nakon čitanja ili slušanja audio-zapisa; takođe, između teksta i audio zapisa nije zabeležena značajna razlika u pogledu efekta (Veneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1995). S druge strane, kod naprednijih čitalaca nije zabeležen značajan

⁷ Ovo je pored mehanizma pojačavanja (engl. *enhancement*) jedan od dva glavna mehanizma izgradnje situacionog modela u kontekstu modela izgradnje strukture (engl. *structure building framework*), koji detaljnije obrađujemo u poglavlju 4.2.

efekat modaliteta eksperimentalnih draži. Kada je u pitanju zadatak pobuđivanja iz memorije, rezultati nisu pokazali značajan efekat modaliteta draži ni za naprednije ni za manje napredne čitaoce. U pogledu procesa izgradnje značenja, introspektivni protokoli pokazali su da se ispitanici za sve vrste modaliteta oslanjaju na iste osnovne procese, što ide u prilog ideji da tokom izgradnje značenja deluju opšti kognitivni procesi koji nisu specijalizovani isključivo za jezik (Venneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1997). Međutim, uočene su i određene razlike u funkciji od modaliteta: (i) kod video-materijala bilo je više obrade na osnovu znanja i zaključivanja, (ii) dok je kod teksta bilo više obrade u vezi sa sadržinom teksta. Ovo pokazuje da video-materijali dovode do većeg upliva prethodnog znanja koje se integriše sa mentalnom reprezentacijom događaja iz narativa (Venneker, Helder i van den Broek, 2025, str. 1996–1997). Autori su zaključili da iako isti procesi deluju i u slučaju teksta, audio-zapisa, i video-snimaka, modalitet draži utiče na to da li će se prilikom konstrukcije situacionog modela ispitanici više oslanjati na zaključivanje na osnovu informacija iz narativa ili i na prethodno znanje.

3.3.3 EKSPERTSKO ZNANJE I KONSTRUKCIJA ZNAČENJA

Situacioni modeli potrebni su i da bi se objasnilo *kako ekspertsko znanje utiče na razumevanje* (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 164). Na primer, McNamara i Kinč (McNamara i Kintsch, 1996) istraživali su kako ekspertsko znanje utiče na razumevanje teksta i na učenje. Autori su istakli da se razlike između naprednih i manje veštih čitalaca ne ispoljavaju na površinskom nivou obrade već na nivou situacionog modela (McNamara i Kintsch, 1996, str. 252). Napredniji čitaoci u ovom kontekstu su oni koji raspolažu sa dosta prethodnog znanja o nekoj oblasti, dok su manje vešti čitaoci oni koji raspolažu sa relativno malo prethodnog znanja. Rezultati su pokazali da manje vešti čitaoci više „zavise” od koherentnosti teksta, odnosno teksta u kome su eksplicitno naglašeni najvažniji odnosi, kako bi se olakšalo razumevanje. Napredni čitaoci, s druge strane, mogu da rade i sa manje koherentnim tekstovima jer ovakav kontekst podstiče donošenje zaključaka posredstvom pobuđivanja prethodnog znanja, čime se „pojačava” truktura mentalne reprezentacije (McNamara i Kintsch, 1996, str. 249). Rezultati ovog istraživanja pokazali su da ekspertsko znanje kod napredne grupe čitalaca zapravo kompenzuje nedostatak koherentnosti u tekstu. S druge strane, kod slabije informisane grupe ispitanika pokazalo se da ovakav tip teksta otežava obradu i konstrukciju mentalne reprezentacije.

Zajc (Zeitz, 1994) je takođe sprovela istraživanje u kojem je ispitivala kako ekspertsko znanje iz domena književnosti utiče na razumevanje. Autorka je pretpostavila da obe grupe čitalaca konstruišu osnovnu reprezentaciju teksta koja se tiče događaja i površinskog značenja, ali da samo eksperti konstruišu izvedene reprezentacije (engl. *derived representation*) u kojima su predstavljeni apstraktni odnosi i interpretativne dimenzije (Zeitz, 1994, str. 278). Eksperimenti su pokazali da se razlike između dve grupe ispitanika manifestuju na nivou memorije, interpretacije i zadataka koji se tiču rezonovanja. Naime, eksperti su postigli značajno bolje rezultate u pogledu pamćenja suštinskih informacija iz teksta (engl. *gist recall*) i prepoznavanju višeslojnih rečenica (engl. *recognition of multilevel sentences*). Ovo pokazuje da ekspertsko znanje podržava pamćenje (suštinskog) značenja, a ne samo površinske strukture. Najznačajnije razlike između dve grupe ispitanika javile su se u pogledu interpretacija: (i) eksperti su proizveli značajno više apstraktnih, interpretativnih iskaza, pri čemu su se koncentrisali na teme, jezik i scene iz teksta (Zeitz, 1994, str. 293); (ii) manje vešti čitaoci, s druge strane, najviše pažnje posvetili su likovima i događajima, što znači da su se oslanjali na doslovne reprezentacije teksta (Zeitz, 1994, str. 293). Pored toga, eksperti su davali koherentnije argumente koji su ujedno bili i strukturisani hijerarhijski i uspeli su da uspostave preslikavanja višeg reda (engl. *higher-order mappings*) između tekstova. Bitno je naglasiti da je ova prednost ekspertskeg znanja u ovom istraživanju ograničena na domen književnosti. Kada je ispitanicima bio dat naučni tekst, o kome su obe grupe ispitanika najverovatnije imale isti nivo predznanja, nisu uočene nikakve razlike između eksperimentalnih grupa.

Leon i Perez (León i Pérez, 2001) istraživali su kako prethodno ekspertsko znanje utiče na donošenje zaključaka tokom razumevanja diskursa u kontekstu zaključivanja prilikom postavljanja kliničkih dijagnoza koje su se ticale psiholoških poremećaja (León i Pérez, 2001, str. 187–188). Ovo predstavlja poseban vid eksplanatornog zaključivanja na osnovu simptoma opisanih u tekstu. Glavno istraživačko pitanje kojim su se autori bavili bilo je da li se ovakvi zaključci donose onlajn (tj. za vreme čitanja), ili tek nakon čitanja (tj. oflajn), i da li je ovo uslovljeno stepenom ekspertskeg znanja. U prvom eksperimentu korišćen je zadatak leksičke odluke uz asinhrono prikazivanje draži od 500 ms (engl. *stimulus onset asynchrony*), kako bi se utvrdilo da li se zaključci u vezi sa dijagnozom donose onlajn (León i Pérez, 2001, str. 194). Ispitanici su bili eksperti i početnici i imali su zadatak da pročitaju kratke kliničke tekstove, nakon čega su prikazivane ciljne reči (tačna ili

netačna dijagnoza i besmislen niz slova⁸) za koje je trebalo da što pre odluče da li predstavljaju prave reči ili ne. Rezultati su pokazali da su eksperti značajno brže reagovali na tačne dijagnoze u odnosu na netačne, dok kod početnika ova razlika nije uočena (León i Pérez, 2001, str. 197). Ovo pokazuje da su eksperti donosili tačne zaključke onlajn, tokom perioda od 500 ms.

U drugom eksperimentu korišćena je paradigma čitanja sopstvenim tempom (engl. *self-paced reading paradigm*) kako bi se ispitalo da li se zaključci donose tokom čitanja. Glavne zavisne varijable bile su vreme potrebno da se pročitaju (i) neutralne rečenice koje se javljaju pre kritične rečenice, (ii) kritične rečenice tokom kojih bi trebalo da se donesu zaključci i (iii) dve propratne rečenice koje su usledile nakon kritične rečenice, a koje su sadržale dodatne informacije na osnovu kojih su ispitanici mogli da potvrde zaključak do koga su došli nakon čitanja kritične rečenice (León i Pérez, 2001, str. 199). Rezultati su pokazali da su eksperti značajno brže čitali kritične rečenice u odnosu na početnike, što ukazuje da su do zaključaka dolazili odmah (tj. onlajn). Takođe, eksperti su najsporije čitali neutralnu, uvodnu rečenicu, kritičnu rečenicu su čitali nešto brže (jer je na tom mestu došlo do pobuđivanja prethodnog znanja koje je relevantno, kao i do donošenja zaključaka), a propratnu rečenicu su čitali najbrže i tu su već najverovatnije obrađivali zaključak do koga su došli (León i Pérez, 2001, str. 202). Početnici, s druge strane, čitali su brže tek propratne rečenice, dok je vreme koje im je bilo potrebno da pročitaju neutralne i kritične rečenice bilo srazmerno isto (León i Pérez, 2001, str. 202). Ovo ukazuje da eksperti donose zaključke onlajn (za vreme čitanja kritične rečenice), dok ih početnici donose oflajn (tek dok čitaju propratnu rečenicu) (León i Pérez, 2001, str. 202).

U trećem eksperimentu ispitivano je da li su razlike identifikovane u prva dva eksperimenta posledica ekspertskog znanja ili opšte sposobnosti čitanja. Zbog toga su u ovom eksperimentu korišćeni klinički i narativni tekstovi. Rezultati su pokazali da ekspertsko znanje dolazi do izražaja samo za kliničke tekstove, što pokazuje da su rezultati dobijeni u prva dva eksperimenta posledica razlike u nivou ekspertskog znanja između dve grupe ispitanika. Autori su zaključili da prethodno znanje povećava nivo pobuđenosti relevantnih informacija u memoriji, kao i da poboljšava njihovu organizaciju, što vodi do brže i lakše izgradnje koherentnog situacionog modela. Konkretno, eksperti brzo aktiviraju relevantno prethodno znanje što im omogućava da zaključke donose onlajn, dok početnici zaključke donose *post-hoc* (León i Pérez, 2001, str. 206–207).

⁸ Engl. *nonword*.

3.3.4 SITUACIONI MODELI I PREVOĐENJE

Situacioni modeli mogu pružiti i *uvid u konstrukciju značenja u procesu prevođenja* (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 165). Šriv i Lakruzova (Shreve i Lacruz, 2017, str. 127–128) izneli su predlog teorijskog okvira kognitivnog modela prevođenja, gde naglašavaju da prevod treba shvatiti kao složenu interakciju između čitanja, transfera i pisanja, a u sve ovo uključeni su i opšti kognitivni procesi. Glavni cilj autora bio je da integrišu studije prevođenja sa već postojećim modelima iz domena kognitivnih nauka kako bi objasnili obradu i „prenos” značenja između dva jezika. Ovo se posebno odnosi na modele razumevanja teksta, situacione modele i memoriju bilingvala. U ovom odeljku skocentrisaćemo se na značaj situacionih modela za proces prevođenja.

Šriv i Lakruzova (Shreve i Lacruz, 2017) ističu situacione modele kao centralni kognitivni mehanizam iza procesa prevođenja. Prema ovim autorima, prevođenje se zapravo i manifestuje na nivou mentalnih reprezentacija, a ne na nivou jezika. Prilikom čitanja teksta na izvornom jeziku, prevodilac najpre izgrađuje situacioni model na osnovu sadržine teksta, a ovo podrazumeva integraciju informacija iz teksta i relevantno prethodno znanje⁹ (Shreve i Lacruz, 2017, str. 132–133). Ovakav situacioni model, izgrađen na osnovu izvornog teksta, postaje baza na osnovu koje se konstruiše situacioni model u ciljnom jeziku. U tom smislu, cilj prevođenja ne završava se na nivou teksta i identifikacije odgovarajućih prevodnih ekvivalenata između dva jezika, već podrazumeva izgradnju „ekvivalentnog” situacionog modela na ciljnom jeziku (Shreve i Lacruz, 2017, str. 133). Takođe, ideja da ciljni tekst treba da „prenese” značenje izvornog teksta u ovakvom teorijskom kontekstu znači da ciljni tekst (tj. prevedeni tekst) treba kod čitaoca da proizvede ekvivalentnu mentalnu reprezentaciju kao i izvorni.

Kim i Klarijana (Kim i Clariana, 2015) istraživali su kako prevođenje utiče na strukturu situacionog modela na stranom jeziku (L2). Glavno istraživačko pitanje kojim su se bavili bilo je da li uključivanje maternjeg jezika (L1) tokom obrade dovodi do izgradnje bolje organizovanog situacionog modela na L2. U eksperimentu su uvedena dva uslova: (i) pisanje uz prevod (obrada na L1 i L2) i (ii) samo pisanje na stranom jeziku (L2). Svi ispitanici imali su zadatak da pročitaju isti tekst na engleskom jeziku, nakon čega su prošli kroz niz zadataka koji su uključivali mapiranje koncepata, pisanje sažetka i test razumevanja. Prva eksperimentalna grupa

⁹ Pristup koji autori iznose u skladu je sa modelom konstrukcije i integracije koji detaljnije obrazlažemo u odeljku 4.1.

najpre je obradila i sumirala tekst na korejskom (L1), pa tek nakon toga davala odgovore na engleskom (L2). Druga eksperimentalna grupa je sve zadatke obavljala odmah na engleskom (L2) (Kim i Clariana, 2015, str. 6–7). Za analizu situacionih modela autori su konvertovali mapirane koncepte i podatke iz sažetaka u „patfajnder mreže” (engl. *Pathfinder Networks PFNets*), na osnovu čega su mogli da odrede stepen sličnosti sa ekspertskim modelom (Kim i Clariana, 2015, str. 6–7). U ovom pristupu situacioni modeli smatraju se strukturisanim mrežama konceptualnih odnosa, a PFNet odnosi se na reprezentaciju znanja posredstvom grafova. Ovaj pristup ima za cilj da prikaže kako su koncepti organizovani i povezani u ljudskom umu. Konkretno, PFNet opisuje obrazac odnosa među konceptima i na taj način prikazuje strukturu situacionog modela (Kim i Clariana, 2015, str. 7–8).

Rezultati su pokazali značajan efekat prevođenja. Naime, ispitanici iz eksperimentalne grupe koja je imala i prevodni „korak” navodili su veći broj koncepata, a uz to i veći broj najvažnijih koncepata, što ukazuje da su detaljnije obradili sadržaj teksta (Kim i Clariana, 2015, str. 10). Pored toga, rezultati su pokazali i veći stepen korelacije u odnosu na ekspertske modele baš za ovu grupu ispitanika. Rezultati su takođe pokazali i da su bolje organizovani situacioni modeli kod ove grupe ispitanika doprineli boljem razumevanju teksta, što se videlo na osnovu odgovora na pitanja kojima je testirano razumevanje (Kim i Clariana, 2015, str. 12). U pogledu strukture reprezentacije znanja, u prvoj eksperimentalnoj grupi uočena je relациона структура, nalik mreži; s druge strane, u eksperimentalnoj grupi koja je sve zadatke odmah obavljala na L2 reprezentacije su bile linearne, nalik površinskoj strukturi teksta (Kim i Clariana, 2015, str. 12). Ovi rezultati takođe ukazuju da su ispitanici iz prve eksperimentalne grupe postigli viši stepen razumevanja teksta, jer struktura reprezentacije uočena kod njih ukazuje da su, između ostalog, tokom obavljanja zadataka donosili zaključke. Autori su zaključili da prisustvo L1 doprinosi izgradnji detaljnijeg i koherentnijeg situacionog modela na L2 (Kim i Clariana, 2015, str. 15–16), odnosno da proces prevođenja olakšava i produbljuje razumevanje diskursa tako što unapređuje strukturu situacionog modela.

* * *

Pregled istraživanja koja se tiču nekih od najznačajnijih funkcija situacionih modela pokazao je da je jedna od osnovnih funkcija situacionih modela integracija rečenica u diskursu, pri čemu ne dolazi do integracije na nivou površinske strukture teksta već na nivou mentalnih reprezentacija situacija opisanih u tekstu. U ovom procesu značajna su očekivanja ispitanika, pobuđivanje prethodnog znanja kao i

zaključivanje na osnovu kauzalnih veza u tekstu. Situacioni modeli mogu poslužiti i da se objasne razlike u procesu konstrukcije značenja kod različitih modaliteta (npr. u slučaju teksta ili video-zapisa), pri čemu sam modalitet materijala može da utiče na to da li će se ispitanici oslanjati više na zaključivanje ili na prethodno znanje. Ekspertsko znanje predstavlja poseban vid prethodnog znanja i odnosi se na specijalizovano znanje u vezi sa nekom naučnom oblašću. Istraživanja su pokazala da ekspertsko znanje utiče na konstrukciju situacionih modela i na brzinu donošenja zaključaka u kliničkom kontekstu. U pogledu prevođenja, neki autori ističu situacione modele kao najznačajniji kognitivni mehanizam, a sam proces prevođenja situiraju na nivou konstrukcije mentalnih reprezentacija tekstova. U tom smislu, proces prevođenja ne svodi se na identifikaciju odgovarajućih prevodnih ekvivalenata, već na uspostavljanje ekvivalencije na nivou situacionih modela koji odgovaraju događajima opisanim u tekstovima.

PREGLED POGLAVLJA

Proces izgradnje značenja na nivou diskursa iz perspektive psiholingvistike podrazumeva integraciju situacija opisanih u tekstu, a ne samo informacija sadržanih u površinskoj strukturi teksta. U tom smislu, čitaoci konstruišu mentalne reprezentacije događaja opisanih u tekstu, u čemu posreduju situacioni modeli. Rezultati istraživanja koje su sprovedi Brensford, Barkli i Frenks (Bransford, Barclay i Franks, 1972) pokazali su da su u slučajevima gde je postojala jasna razlika u pogledu prostornih odnosa između situacija opisanih u tekstu, ispitanici konstruisali različite mentalne reprezentacije i zahvaljujući tome mogli da naprave jasnu razliku između ovakvih opisa (npr. *Tri kornjače odmarale su pored plutajućeg debela, a riba je plivala ispod njih*, i *Tri kornjače odmarale su pored plutajućeg debela, a riba je plivala ispod njega*). U slučajevima kada je različito formulisanim opisima mogla da se pripiše ista mentalna reprezentacija ispitanici nisu mogli da naprave jasnu razliku između rečenica (npr. *Tri kornjače odmarale su se na plutajućem debelu, a riba je plivala ispod njih*, i *Tri kornjače odmarale su se na plutajućem debelu, a riba je plivala ispod njega*).

Neki od osnovnih kognitivnih mehanizama koji omogućavaju izgradnju situacionih modela uključuju sposobnosti *percepcije* i *segmentacije* događaja. Radvanski i Zaks (Radvansky i Zacks, 2011, 2014) događaje definišu kao vremenski ograničene segmente sa jasnim početkom i krajem, pri čemu učesnici u interakciji i njihovi odnosi predstavljaju neke od značajnijih komponenti samih događaja. Mentalne reprezentacija događaja mogu se prikazati kroz mentalne modele, koji obuhvataju sistemske modele i modele događaja, pri čemu se poslednje dve podgrupe mogu dalje klasifikovati. Naime, dok sistemski modeli uključuju fizičke i apstraktne sistemske modele, modeli događaja mogu se dalje raščlaniti na situacione i iskustvene modele. Od posebnog značaja su modeli događaja koji se tretiraju kao komponencijalni, s obzirom na to da se konstruišu deo po deo na osnovu raspoloživih informacija. Takođe, ovi modeli predstavljaju aproksimaciju realnih događaja što ih čini izuzetno ekonomičnim i efikasnim. Najznačajnije dimenzije modela događaja tiču se učesnika u interakciji, njihovih ciljeva, kauzalnih odnosa i prostorno-vremenske orijentacije događaja.

Mehanizam segmentacije događaja u skladu je sa idejom da su modeli događaja komponencijalni konstrukti, s obzirom da se segmentacija događaja odnosi na podelu kontinualnih događaja na diskretne celine. Segmentacija događaja predstavlja hijerarhijski proces gde se „sitniji” događaji grupišu u veće događaje. Rezultati nekih

od prethodnih istraživanja pokazali su da se upravo na „logičnim” prelazima između segmenata složenijeg događaja kod ispitanika javlja povećana moždana aktivnost. Segmentacija događaja može da utiče i na predviđanja daljeg toka radnje, kao i na očekivanja ispitanika. Sve dok trenutna mentalna reprezentacija događaja omogućava tačna predviđanja, ta mentalna reprezentacija ostaje stabilna. Ukoliko tačnost previđanja značajno opadne dolazi do dalje segmentacije događaja. Pored toga, na sam proces segmentacije mogu uticati činioци poput kretanja, ciljeva i namera.

Neki od činilaca koji utiču na izgradnju situacionih modela obuhvataju (i) *prethodno znanje*, (ii) *žanr diskursa* i (iii) *leksičke elemente*. Pobuđivanje prethodnog znanja predstavlja jedan je od najznačajnijih činilaca u procesu izgradnje značenja, koji ubrzava i olakšava obradu informacija iz diskursa. Između ostalog, prethodno znanje olakšava donošenje zaključaka, što se posebno odnosu na vezne, elaborativne i kauzalne zaključke. Prethodno znanje može se manifestovati i u obliku poznatih scenarija koji se pobuđuju iz dugoročne memorije tako da može doći i do pobuđivanja elemenata prototipičnih za dati scenario koji nisu direktno pomenuti u diskursu. U tom smislu, prilikom konstrukcije značenja dolazi do preslikavanja sadržine diskursa na prethodno znanje, što doprinosi izgradnji koherentnog situacionog modela. Pored prethodnog znanja, na konstrukciju situacionih modela može uticati i žanr diskursa. Naime, žanr diskursa može uticati na očekivanja čitalaca u pogledu strukture teksta, načina na koji će informacije biti predstavljene, kao i u pogledu istaknutosti kauzalnih veza. Pored toga, žanr može uticati i na strategije prema kojima ispitanici pristupaju samom tekstu u zavisnosti od cilja čitanja, odnosno u zavisnosti eksperimentalnog zadatka. Još jedan značajan činilac koji utiče na izgradnju situacionih modela su leksički elementi. U engleskom jeziku, na primer, može biti važna razlika između upotrebe određenog i neodređenog člana. Pored toga, na izgradnju situacionih modela mogu uticati logički konektori čije prisustvo može olakšati prepoznavanje logičkih i kauzalnih veza. Anaforički izrazi predstavljaju još jedan vid konkretnih leksičkih elemenata koji čitaocu mogu da olakšaju praćenje referencijalnih odnosa kroz tekst. Na proces izgradnje situacionih modela mogu da utiču i sintaksičke konstrukcije, pri čemu, na primer, određeni elementi u diskursu mogu biti istaknuti u prvi plan.

Neke od značajnijih funkcija koje situacioni modeli mogu da obavljaju jesu (i) *integracija informacija iz pojedinačnih rečenica*, (ii) *opis procesa izgradnje značenja u različitim modalitetima*, (iii) *opis načina na koji ekspertsko znanje utiče na izgradnju značenj*, i (iv) *uloga situacionih modela u prevođenju*. Da bi došlo do

uspešne integracije rečenica u diskursu neophodno je da rečenice budu tematski i logično povezane; u suprotnom, izgradnja potpunog, koherentnog situacionog modela neće biti moguća. U ovom procesu važnu ulogu igraju koherentnost teksta, zaključivanje, prethodno znanje, leksički elementi, kao i očekivanja koja čitaoci izgrađuju na osnovu prethodnog znanja i konkretnog konteksta.

Važno je naglasiti da se situacioni modeli ne izgrađuju samo na osnovu teksta, već i na osnovu informacija dobijenih iz drugih modaliteta. Rezultati prethodnih istraživanja ukazuju na prisustvo opštih kognitivnih mehanizama koji omogućavaju izgradnju značenja nezavisno od modaliteta, dok se stepen iskustva čitalaca ističe kao značajan ograničavajući činilac (npr. Gernsbacher, Varner i Faust, 1990). Pored toga, modalitet draži utiče na to da li će se ispitanici više oslanjati na prethodno znanje ili na zaključivanje na osnovu informacija iz draži. Konkretno, Veneker, Helder i van den Bruk (Veneker, Helder i van den Broek, 2025) utvrdili su da se kod rada sa tekstom ispitanici više oslanjaju na sadržinu tekst, dok se kod rada sa video-zapisima ispitanici više oslanjaju na prethodno znanje.

Pobuđivanje ekspertskog znanja predstavlja poseban slučaj pobuđivanja prethodnog znanja. Istraživanja su pokazala da ispitanici koji poseduju viši nivo ekspertskog znanja mogu da rade i sa manje koherentnim tekstovima jer se u takvom kontekstu u velikoj meri oslanjaju na pobuđivanje prethodnog znanja; s druge strane, ispitanici koji poseduju niži nivo ekspertskog znanja dosta teže se snalaze sa nekoherentnim tekstovima (McNamara i Kintsch, 1996). Pored toga, Leon i Perez (León i Pérez, 2001) pokazali su da prilikom postavljanja dijagnoza, koje se tiču psiholoških poremećaja, eksperti zaključke donose onlajn, dok početnici zaključke donose sa zakašnjenjem u odnosu na eksperte.

Situacioni modeli mogu poslužiti i za detaljnije pojašnjenje procesa prevođenja. Naime, prilikom prevođenja ne dolazi samo do identifikacije prevodnih ekvivalenata na leksičkom nivou, već dolazi i do izgradnje ekvivalentnih situacionih modela u skladu sa izvornim i ciljnim jezikom. Drugim rečima, tekst na ciljnom jeziku kod čitaoca treba da dovede do izgradnje ekvivalentne mentalne reprezentacije kao i na izvornom jeziku. Na primer, neka istraživanja koja se tiču pisanja na stranom jeziku pokazala su značajan efekat uvođenja prevodilačkog koraka (tj. obrade teksta najpre na maternjem, pa tek zatim na stranom jeziku), pri čemu su ispitanici koji su prilikom obavljanja zadataka koristili i maternji jezik detaljnije obradili tekst i izgradili bolje organizovanu mentalnu reprezentaciju (Kim i Clariana, 2015).

Nakon ovog pregleda značaja, uloge i načina izgradnje situacionih modela u procesu konstrukcije značenja na nivou diskursa, u narednom poglavlju daćemo koncizan osvrt na neke od najznačajnijih pristupa proučavanju situacionih modela,

koji obuhvataju sledeće: (i) teoriju konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*, Kintsch, 1988; Kintsch i van Dijk, 1978), (ii) model izgradnje strukture (engl. *structure-building framework*, Gernsbacher, 1989, 1991, 1993, 1997), (iii) model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiencer*, Zwaan, 2004) i (iv) model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*, Rapp i van den Broek, 2005). Nakon ovoga, u petom poglavlju detaljno ćemo se pozabaviti modelom indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) i najznačajnijim situacionim dimenzijama koje se javljaju u sklopu ovog modela.

4. KRATAK PREGLED NEKIH OD NAJZNAČAJNIJIH PRISTUPA U PROUČAVANJU SITUACIONIH MODELA

Centralni deo ove monografije ticaće se modela indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) i relevantnih dimenzija predstavljenih u okviru ovog modela. Međutim, najpre ćemo dati kratak osvrt na još neke od relevantnih teorijskih postavki koje se bave konstrukcijom situacionih modela, a koje obuhvataju sledeće: (i) teoriju konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*), (ii) model izgradnje strukture (engl. *structure-building framework*), (iii) model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiencer*) i (iv) model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*).

4.1 TEORIJA KONSTRUKCIJE I INTEGRACIJE (ENGL. CONSTRUCTION-INTEGRATION THEORY)

Teorija konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*, Kintsch, 1988; Kintsch i van Dijk, 1978; van Dijk i Kintsch, 1983) „jedan je od najpoznatijih modela razumevanja diskursa” (Filipović Đurđević, 2022, str. 202). Ovaj model podrazumeva konstrukciju tri odvojena vida mentalnih reprezentacija i to: (i) „površinski model (engl. *surface form model*) koji oslikava tačne reči i sintaksičke forme koje su prisutne u tekstu”, (ii) „tekstualnu osnovu (engl. *text-base*) koja predstavlja skup propozicija identifikovanih na osnovu površinskog modela”, i (iii) „situacioni model (engl. *situation model*) koji pored informacija eksplicitno navedenih u tekstu takođe obuhvata i zaključke do kojih učesnici u diskursu dolaze sami” (Traxler, 2012, str. 189). Glavni cilj je izgradnja koherentnog situacionog modela koji omogućava čitaocima da razumeju suštinu sadržine teksta. U tom smislu, tekstualna osnova ne predstavlja sadržinu teksta od reči do reči, već „predstavlja niz povezanih propozicija” (Traxler, 2012, str. 189). U ovom modelu propozicije su definisane dvojako: (i) kao „predikat i njegovi argumenti”¹⁰ i (ii) kao „najmanja značenjska celina kojoj može biti pripisan istinitosni sud” (Traxler, 2012, str. 189). Pored toga, istraživanja su pokazala da su propozicije psihološki realni konstrukti (npr. Ratcliff i McKoon, 1978; van Dijk i Kintsch, 1983).

¹⁰ Argumenti u ovom modelu podrazumevaju sve komplemente glagola (Traxler, 2012, str. 189).

Model konstrukcije i integracije predviđa da su „elementi koji sačinjavaju propoziciju jače povezani u memoriji u odnosu na ostale konstituente rečenice” (Traxler, 2012, str. 190). Na primer, ako ispitanici dobiju zadatak da pročitaju sledeću rečenicu:

Ptice su preletele preko horizonta, dok je vetar rasterivao oblake¹¹.

reči „horizont” i „vetar” su u rečenici bliže jedna drugoj nego reči „ptice” i „horizont”. Ukoliko čitaoci formiraju reprezentaciju samo na osnovu sadržine teksta, i ako tekst obrađuju sukcesivno (engl. *incrementally*), onda bi u memoriji trebalo da se formira jača veza između reči koje su međusobno bliže u tekstu. Međutim, ukoliko čitaoci analiziraju propozicije, u tom slučaju „ptice” i „horizont” deo su jedne propozicije, a „vetar” deo druge (Traxler, 2012, str. 190). U tom smislu, ako bi ispitanici nakon čitanja rečenice dobili zadatak da napišu čega se sećaju, i ako im se tom prilikom prikaže i reč *okidač* (engl. *retrieval cue*) koja je u vezi sa jednom od propozicija, ono čega se bolje sećaju trebalo bi da bude propozicija na koju se odnosi reč okidač. Retklif i Mekun (Ratcliff i McKoon, 1978) su u svom istraživanju dobili upravo ovakve rezultate.

Završni korak u ovom modelu je konstrukcija situacionog modela koji predstavlja „kognitivnu reprezentaciju događaja, radnji, likova, i situacije opisane u tekstu” (van Dijk i Kintsch, 1983, str. 11–12). Pored toga, „situacioni model može uključivati i prethodna iskustva [...] koja se tiču iste situacije ili sličnih situacija [, a takođe] može da obuhvata i prethodno, opšte znanje iz semantičke memorije koje se tiče sličnih situacija” (van Dijk i Kintsch, 1983, str. 12). Istraživanja su pokazala da se u dugoročnoj memoriji najduže zadržavaju situacioni modeli, tekstualna osnova traje nešto kraće, dok se površinski model zadržava najkraće (npr. Kintsch i dr., 1990; Jacoby, Woloshyn i Kelley, 1989; Traxler, 2012).

Sam proces konstrukcije značenja i konstrukcije situacionog modela uključuje (i) fazu konstrukcije i (ii) fazu integracije (Filipović Đurđević, 2022, str. 202). Naime, prema ovom modelu, površinska reprezentacija se transformiše u tekstualnu osnovu, a zatim se tekstualna osnova kombinuje sa prethodnim znanjem i na kraju se konstruiše situacioni model (Traxler, 2012, str. 192). Zbog ograničenja u obradi koje nameće radna memorija, čitav proces odvija se kroz manje, diskretne cikle, pri čemu se u svakom ciklusu „uzima” samo mali deo teksta (Kintsch i van Dijk,

¹¹ Adaptirano na osnovu Trekslera (Traxler, 2012, str. 190): *The geese crossed the horizon as the wind shuffled the clouds.*

1978, str. 363; Kintsch, 1988, str. 168; Traxler, 2012, str. 192–193; Filipović Đurđević, 2022, str. 202). Procesi konstrukcije i integracije zapravo predstavljaju potcikle svakog glavnog ciklusa (Traxler, 2012, str. 193; Filipović Đurđević, 2022, str. 202). Tokom potciklusa konstrukcije, „uzima” se mali deo teksta, formira se površinska struktura i identifikuju se propozicije. Pored toga, dolazi i do pobuđivanja relevantnog prethodnog znanja i ovaj proces se odvija automatski – mimo svesne obrade od strane čitaoca (Traxler, 2012, str. 193; Filipović Đurđević, 2022, str. 202). Na primer, ukoliko ispitanici čitaju tekst koji sadrži opis stolarske radionice i naiđu na reč kao što je „burgija”, biće pobuđene sve karakteristike (engl. *properties*) burgije, bez obzira da li su u datom kontekstu važne. Naime, prisustvo određene reči dovodi do pobuđivanja okolnih čvorova, pri čemu je stepen pobuđenosti uslovljen snagom veze između čvorova; ovakvo širenje pobuđenosti (engl. *spreading activation*) nastavlja se od „izvora”, prema svim „srodnim” čvorovima (Kintsch, 1998, str. 76). Do deaktivacije informacija koje u datom kontekstu nisu relevantne dolazi tek u kasnijim fazama obrade, kada dođe do smanjenja pobuđenosti aktiviranih čvorova. „Pobuđeni čvorovi konceptualizuju se kao skupovi pobuđenih propozicija u radnoj memoriji” (Traxler, 2012, str. 194). U potciklusu integracije, pobuđene propozicije povezuju se najpre međusobno, a zatim i sa mentalnom reprezentacijom koja je do tog trenutka formirana na osnovu prethodno obrađenog dela teksta (Filipović Đurđević, 2022, str. 202–203; Traxler, 2012, str. 194). Takođe, tokom ovog ciklusa u modelu se utvrđuje da li postoji ponavljanje argumenata (engl. *argument overlap*) i ukoliko se ustanovi da se argumenti ponavljaju, dolazi do integracije propozicija. Da bi moglo da dođe do integracija propozicija, „obe propozicije moraju biti pobuđene u radnoj memoriji” (Traxler, 2012, str. 194). Nakon ovoga dolazi sledeći ciklus i proces se ponavlja sve dok se ne obradi ceo tekst i ne formira kompletan situacioni model (Filipović Đurđević, 2022, str. 202–203).

Nakon kraćeg prikaza modela konstrukcije i integracije, u narednom odeljku osvrćemo se na model izgradnje strukture (eng. *structure-building framework*) koji predstavlja još jedan značajan pristup koji se tiče izgradnje situacionih modela i razumevanja diskursa.

4.2 MODEL IZGRADNJE STRUKTURE (ENGL. STRUCTURE-BUILDING FRAMEWORK)

U okviru modela izgradnje strukture (engl. *structure building framework*) (Gernsbacher, 1989, 1991, 1993, 1997; Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989; Gernsbacher i Faust, 1991; Faust i Gernsbacher, 1996; Linderholm i dr., 2004), razumevanje jezika i diskursa rezultat je opštih kognitivnih procesa¹² i mehanizama koji utiču na obradu informacija u memoriji, a koji su takođe uključeni i u obradu informacija koje nisu u direktnoj vezi sa jezikom i komunikacijom (Gernsbacher, 1991, str. 217–218; Gernsbacher, 1997, str. 266–267; Gernsbacher i Faust, 1991, str. 245). Pored obrade teksta, ovaj model „može se primeniti i na razumevanje verbalnih i neverbalnih materijala (kao što su priče u slikama)” (Traxler, 2012, str. 199). Centralna ideja ovog modela jeste da je cilj razumevanja izgradnja koherentnih mentalnih struktura koje oslikavaju odnose između događaja, entiteta (tj. učesnika u interakciji) i radnji opisanih u diskursu (Gernsbacher, 1991, str. 217; Gernsbacher, 1997, str. 266; Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989, str. 735). Ove strukture predstavljaju dinamične mentalne modele koji se ažuriraju na osnovu novih informacija koje se uvode u diskurs. Konkretno, izgradnja mentalne reprezentacije diskursa odvija se kroz sledeća tri procesa: (i) postavljanje osnove mentalne reprezentacije (engl. *foundation*), (ii) preslikavanje (eng. *mapping*) novih informacija na, do tada, izgrađenu strukturu (u slučaju da je sadržaj koherentan) i (iii) promena smera (engl. *shifting*), u cilju izgradnje nove podstrukture (u slučajevima kada nove informacije nisu koherentne u odnosu na već izgrađeni deo mentalne prezentacije diskursa) (Gernsbacher, 1991, str. 218–219; Gernsbacher, 1997, str. 266–267; Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989, str. 735).

Što se tiče etapa u izgradnji mentalne reprezentacije i situacionog modela, postavljanje osnove dešava se na samom početku obrade diskursa, pri čemu čitaoci formiraju početnu mentalnu reprezentaciju u koju se integrišu informacije koje slede (Gernsbacher, 1991, str. 219; Gernsbacher, 1997, str. 267). Istraživanja su pokazala da ispitanici provode značajno duže vreme prilikom obrade početnih elemenata, kao što su prve reči u rečenici ili prve rečenice u paragrafu (Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989, str. 736–737). Na primer, u eksperimentima u kojima se meri vreme potrebno da se pročitaju reči, rezultati su pokazali da je vreme potrebno da se pročita ista reč duže ukoliko se ta reč nađe na početku rečenice ili na početku sintagme, u

¹² Za razliku od modela konstrukcije i integracije prema kome su za konstrukciju situacionog modela odgovorni specijalizovani kognitivni procesi (Traxler, 2012, str. 199).

odnosu na slučajeve kada se nađe kasnije u rečenici (Gernsbacher, 1991, str. 219). Sličan efekat zabeležen je i u pogledu prednosti prvog pominjanja (engl. *advantage of first mention*), tako da elementi koji se uvode u sklopu rečenice ranije imaju veći stepen pobuđenosti u odnosu na elemente koji se pominju kasnije (Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989, str. 736). Na primer, ako pogledamo rečenicu:

Tina je pobedila Lizu na državnom prvenstvu u tenisu.

ispitanici brže potvrđuju da je ime „Tina” bilo pomenuto u rečenici, nego ime „Liza”. Prema modelu izgradnje strukture, do ovoga dolazi jer elemenat koji je pomenut prvi biva ugrađen u osnovu mentalne reprezentacije, na koju se nove informacije potom mapiraju (Gernsbacher, Hargreaves i Beeman, 1989, str. 736). Jedno od mogućih objašnjenja moglo bi se ticati razlike u sintaksičkim funkcijama, pri čemu je Tina subjekat, a Liza objekat u rečenici (Traxler, 2012, str. 200). Međutim, čak i u slučaju kada se oba imena nađu u poziciji subjekta, kao u sledećem primeru:

Tina i Liza pobedile su Suzan i Maršu na državnom prvenstvu u tenisu.

ispitanici i u ovom eksperimentalnom kontekstu brže reaguju na ime Tina nego na ime Liza (Traxler, 2012 str. 200).

Nakon što je osnova postavljena, u slučaju da su nove informacije koje pristižu koherentne u odnosu na strukturu koja je do tog trenutka izgrađena, dolazi do mapiranja na tu osnovu. Pitanje koherentnosti uslovljeno je kontinuitetom u pogledu referenciranja, prostornim kontinuitetom, vremenskim kontinuitetom ili uzročno-posledničnim vezama između događaja (Gernsbacher, 1991, str. 218; Gernsbacher, 1997, str. 267). Ukoliko koherentnost postoji, nove informacije pobuđuju iste ili „bliske” čvorove u memoriji koji su već bili pobuđeni na osnovu prethodno uvedenih informacija, pri čemu dolazi do neometane integracije novih informacija u prethodno izgrađenu mentalnu reprezentaciju. Međutim, ukoliko nove informacije nisu koherentne u odnosu na prethodno izgrađenu strukturu, dolazi do promene smera i izgrađuje se nova struktura u sklopu mentalne reprezentacije (Gernsbacher, 1997, str. 267). Do ovakvih promena dolazi kada se jave diskontinuiteti u pogledu vremena, mesta, likova ili teme diskursa. Zbog toga se reprezentacija diskursa ne konceptualizuje kao linearni niz propozicija, već kao hijerarhijski organizovana mreža koja obuhvata veći broj podstrukture koje su međusobno povezane (Gernsbacher, 1997).

Gernsbacher (Gernsbacher, 1991, str. 218) i Gernsbacher i Faust (Gernsbacher i Faust, 1991, str. 245) naglašavaju da se mentalne reprezentacije sastoje iz čvorova u memoriji (engl. *memory nodes*) koji predstavljaju konceptualne jedinice iz dugoročne memorije. Prilikom obrade informacija iz teksta ovi čvorovi se pobuđuju i postaju potencijalno dostupni za integraciju u mentalnu reprezentaciju. Nakon pobuđivanja dolazi do interakcije čvorova, kao i do regulacije stepena pobuđenosti. Na ovu regulaciju utiču dva mehanizma koja deluju komplementarno, i to: (i) pojačavanje (engl. *enhancement*), koje povećava stepen pobuđenosti relevantnih čvorova i (ii) prigušivanje (engl. *suppression*), koje smanjuje stepen pobuđenosti čvorova koji nisu relevantni (Gernsbacher, 1989, str. 99–100; Gernsbacher i Faust, 1991, str. 245–246). Ideja uvođenja mehanizma koji će aktivno prigušivati nevažne informacije predstavlja najznačajniju inovaciju ovog modela. Ideja je sama po sebi veoma jednostavna, ali ujedno i izuzetno elegantna, a značaj mehanizma prigušivanja potvrđen je i u eksperimentalnim istraživanjima, od kojih neka pominjemo u daljem tekstu.

Mehanizam pojačavanja dovodi do povećanja pobuđenosti memorijskih čvorova u slučajevima kada su nove informacije koje se uvode u diskurs – koherentne u odnosu na do tada izgrađenu mentalnu reprezentaciju diskursa (Gernsbacher, 1997, str. 266–267). U tom smislu, ovaj mehanizam olakšava pristup informacijama koje su relevantne za dalju izgradnju mentalne reprezentacije. Takođe, pojačavanje predstavlja opšti kognitivni mehanizam koji nije vezan samo za jezik. Na primer, u domenu jezika, istraživanja su pokazala da je ovaj mehanizam od posebnog značaja kada je u pitanju obrada anaforičkih izraza, gde pojačavanje povećava stepen pobuđenosti reprezentacije referenta, što olakšava dalji proces integracije u mentalnu reprezentaciju (Gernsbacher, 1989, str. 99–100). Na primer, u eksperimentima gde su ispitanici najpre čitali rečenice koje sadrže dva moguća referenta, nakon čega je bio uveden anaforički izraz koji se odnosio na jednog od referenata, rezultati su pokazali da je stepen pobuđenosti ciljnog referenta bio veći (Gernsbacher, 1989, str. 101–103), a za ovo je bio zaslužan mehanizam pojačavanja. Važno je naglasiti i da stepen pojačanja zavisi od vrste anafore, pa na primer, eksplicitni oblici anafora (npr. lična imena) dovode do većeg stepena pojačanja reprezentacije referenta, dok manje eksplicitni oblici (npr. zamenice) dovode do slabijeg pojačanja (Gernsbacher, 1989, str. 103).

Međutim, mehanizam pojačavanja ne deluje samostalno, već u sprezi sa mehanizmom prigušivanja (Gernsbacher, 1989, str. 102; Gernsbacher, 1997, str. 271). Funkcija ovog mehanizma je da priguši informacije koje nisu relevantne za

izgradnju mentalne reprezentacije i na taj način olakša obradu. Dok se mehanizam pojačavanja smatra automatskim, mehanizam prigušivanja nije automatski u istoj meri (Traxler, 2012, str. 200–201). Naime, proces prigušivanja traje duže od pojačavanja, a istraživanja su pokazala da postoje značajne individualne razlike u pogledu mehanizma prigušivanja (Traxler, 2012, str. 202). Mehanizam prigušivanja pokazao se kao značajan kod eksperimenata sa polisemičnim rečima, jer se prilikom pojavljivanja polisemične reči u početnim fazama obrade pobuđuju sva njena značenja, bez obzira na kontekst (Faust i Gernsbacher, 1996, str. 235). Mehanizam prigušivanja u ovakvim situacijama zaslužan je za potiskivanje značenja koja u datom kontekstu nisu relevantna. Takođe, u istraživanjima gde su upoređivani ispitanici na naprednom i nižem nivou – u pogledu razumevanja prilikom čitanja, potvrđeno je da je kod ispitanika na naprednom nivou mehanizam prigušivanja nebitnih informacija daleko efikasniji (Gernsbacher 1997, str. 266). Na primer, Linderholm i dr. (2004, str. 67–68) pokazali su da kada dođe do promene cilja, koji ima lik u priči, dolazi do prigušivanja cilja koji više nije relevantan.

Uticaj mehanizama pojačavanja i prigušivanja može se videti i kod zadatka ocene prilagođenosti završne rečenice kontekstu prethodno uvedenog dela paragrafa. Na primer, Figar (2021, str. 410–432) je analizirao prilagođenost kontekstu ciljnih metaforičkih rečenica koje su sadržale metaforičke izraze koji odgovaraju natkriljujućoj konceptualizaciji POLITIKA JE KRETANJE, pri čemu je za interpretaciju rezultata, između ostalog, primenio i mehanizme pojačavanja i prigušivanja. Naime, ispitanici su najpre primovani (i) kongruentnim metaforičkim paragrafima, (ii) kongruentnim doslovnim paragrafima i (iii) nekongruentnim paragrafima, nakon čega je sledio glavni zadatak u kome je za ciljne metaforičke rečenice bilo potrebno da što pre odluče koliko se dobro uklapaju u situacioni kontekst prethodnog paragrafa, odnosno da li su koherentne u odnosu na prethodni paragraf (Figar, 2021, str. 410). Ciljne rečenice sa metaforičkim izrazima koji oslikavaju pojmovnu metaforu POLITIKA JE KRETANJE odabrane su na osnovu studije normiranja, pri čemu je odabrano po sedam najviše, srednje i najniže ocenjenih rečenica (Figar, 2021, str. 410). Svaka od ciljnih rečenica pojavila se u svakom od tri uslova primovanja, u sklopu tri eksperimentalne liste draži¹³. Dobijeni rezultati pokazali su da između dva kongruentna uslova primovanja nije bilo značajne razlike u prosečnom vremenu donošenja odluke u glavnom zadatku ($p > .05$); s druge strane, prosečno vreme

¹³ Svaka od ciljnih rečenica se na svakoj od eksperimentlanih listi pojavila po jednom, i to svaki put u drugačijem uslovu primovanja.

reakcije u nekongruentnom uslovu bilo je značajno kraće u odnosu na oba kongruentna uslova ($p < .0005$) (Figar, 2021, str. 421).

Autor je zaključio da je u uslovima kongruentnog primovanja došlo do preslikavanja i neometane integracije ciljne rečenice u prethodno izgrađenu mentalnu reprezentaciju paragrafa korišćenog za primovanje, pri čemu je dominantan bio mehanizam pojačavanja (Figar, 2021, str. 423). Drugim rečima, nije došlo do promene pravca u izgradnji situacionog modela. Međutim, da bi ispitanici zaključili da li je ciljna rečenica prilagođena kontekstu prethodnog paragrafa, odnosno da li je koherentna u odnosu na prethodni paragraf, ispitanici su morali najpre da obrade celu rečenicu i formiraju njenu mentalnu reprezentaciju. S druge strane, u slučaju nekongruentnog primovanja, kod ciljne rečenice došlo je do promene pravca u izgradnji mentalne reprezentacije, u čemu je posredovao mehanizam potiskivanja (Figar, 2021, str. 432). Takođe, ispitanici u ovom eksperimentalnom uslovu najverovatnije nisu morali da obrade čitavu ciljnu rečenicu da bi zaključili da se ne uklapa u kontekst prethodnog paragrafa, odnosno da nije koherentna u odnosu na prethodno izgrađenu mentalnu reprezentaciju. Drugim rečima, već početna faza izgradnje mentalne reprezentacije ciljne rečenice ukazala im je da se rečenica ne uklapa u kontekst paragrafa, tako da nije bilo potrebe da obrade čitavu rečenicu (Figar, 2021, str. 432). Zbog toga su u ovom eksperimentalnom uslovu zabeležene značajno brže reakcije ispitanika u glavnim zadatku u poređenju sa dva kongruentna uslova primovanja (Figar, 2021, str. 437).

U skladu sa prethodnim opisom karakteristika i procesa, model izgradnje strukture može se opisati kao pravljenje makete od lego kocki. Zamislite da pred sobom imate kutiju lego kocki i postolje, i želite da napravite maketu kuće. Najpre biste formirali bazu lego konstrukcije, a potom biste na tu bazu nadograđivali nove slove kocaka. Recimo, da ste za zidove odabrali samo kocke plave boje. U tom slučaju naredne kocke plave boje koje birate bile bi koherentne u odnosu na do tada izgrađenu konstrukciju i njih biste nesmetano nadogradili, pri čemu bi ovo bilo dodatno olakšano zahvaljujući mehanizmu pojačavanja. Ukoliko biste greškom ugradili kocku crvene boje, aktivirao bi se mehanizam prigušivanja i došlo bi do otežane integracije. Ubrzo biste primetili svoju grešku i crvenu kocku biste zamenili odgovarajućom plavom. Kada završite zidove, svoju pažnju biste preusmerili na pravljenje krova kuće, pa biste u tom smislu promenili smer izgradnje kuće na novi deo, što bi bila gruba analogija promene smeru izgradnje mentalne reprezentacije kada naiđu informacije novog tipa koje više nisu koherentne u odnosu na prethodno izgrađenu strukturu. Kada počnete sa izgradnjom krova, ceo proces se nastavlja tako

što nove kocke, koje su koherentne, neometano ugrađujete u već postojeću konstrukciju, dok mehanizmi pojačavanja i prigušivanja obezbeđuju da ovaj proces teče neometano. Kada stignete do dimnjaka, najverovatnije ćete ponovo promeniti pravac izgradnje modela jer će vam za ovo biti potreban novi tip lego kocke (drugog oblika, a možda i drugačije boje). Iako prilično pojednostavljena, analogija sa lego kockama daje prilično vernu aproksimaciju načina na koji model izgradnje strukture funkcioniše.

Pošto smo predstavili osnovne karakteristike modela izgradnje strukture, u narednom odeljku prikazaćemo model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiercer*) u kome je, između ostalog, naglašen značaj mentalnih simulacija i senzornog i motoričkog iskustva.

4.3 MODEL URONJENOG POSMATRAČA (ENGL. IMMERSED EXPERIENCER)

Zvan (Zwaan, 1999a) naglašava da bi prilikom razmatranja načina konstrukcije situacionih modela, pored amodalnih propozicija, trebalo uzeti u obzir i perceptivne i motoričke reprezentacije (u smislu Barsalou, 1999, 2008, 2010), jer simbolički modeli sami po sebi ne mogu da obuhvate sve aspekte izgradnje značenja (Zwaan, 1999a, str. 87). Autor zbog toga predlaže da bi teorije utelovljene kognicije i perceptualni simboli trebalo da postanu sastavna komponenta modela konstrukcije situacionih modela (Zwaan, 1999a, str. 81). Zvan (Zwaan, 1999a) tvrdi da subjektivno iskustvo konstrukcije značenja tokom čitanja ne može biti u potpunosti obuhvaćeno niti predstavljeno ukoliko se oslanjamo samo na strukturne komponente i procese koji su istaknuti u prethodnim modelima razumevanja diskursa. Naime, čitaoci se često nakon interakcije sa tekstom osećaju kao da su sami prošli kroz neku situaciju i u njima se javljaju i konkretne telesne senzacije (Zwaan, 1999a, str. 83). Na primer, opis neke fizičke aktivnosti može podstaći senzacije kretanja, dodira ili položaja tela. U skladu s tim Zvan (Zwaan, 1999a, str. 83) navodi primer istraživanja gde su opisi pušača u tekstu podstakli kod ispitanika psihološke procese povezane sa konzumiranjem cigareta. Pored toga, autor navodi i da iskusni vozači bicikala po planinskim terenima mogu na osnovu jezičkog opisa da konstruišu mnogo verodostojnije situacione modele u odnosu na ljude bez takvog iskustva, zato što mogu da mentalno simuliraju konkretne senzacije (Zwaan, 1999a, str. 81–82). Zvan (Zwaan, 1999b, str. 15) takođe ističe da se čitaoci često osećaju kao da tokom čitanja zaista prolaze kroz događaje opisane u priči i pritom mentalno „uskaču u samu priču” (engl. *mental leap into the story world*).

Neka od prethodnih istraživanja potvrdila su da razumevanje jezika može biti uslovljeno motoričkim i senzornim procesima. Na primer, Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 2004, str. 612) sprovedi su istraživanje u kome su ispitali da li konstrukcija značenja podrazumeva konstrukciju dinamičnih, perceptivnih simulacija događaja opisanih u tekstu. Naime, iako je u prethodnim istraživanjima pokazano da čitaoci zaista konstruišu mentalne simulacije senzornih aspekata opisanih u situaciji (npr. oblik i orijentacija predmeta), akcenat je bio na statičkim karakteristikama. Zbog toga su Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 2004) želeli da utvrde da li čitaoci konstruišu i mentalne simulacije dinamičkih aspekata kao što je kretanje. U teorijskom pogledu, autori su se oslonili na reprezentaciono ubrzanje po inerciji (engl. *representational momentum*) i na teorije perceptivne simulacije razumevanja jezika. Reprezentaciono ubrzanje po inerciji odnosi se na činjenicu da ljudi mogu mentalno da predvide (engl. *extrapolate*) putanju kretanja nekog predmeta čak i kada taj predmet izađe iz vidokruga, što ukazuje na dinamičnu prirodu mentalne reprezentacije (Zwaan. i dr., 2004, str. 612). Autori su sprovedi eksperiment u kome su ispitanici slušali rečenice u kojima je bilo opisano kretanje loptice ili ka posmatraču, ili u suprotnom smeru od posmatrača. Nakon toga, bile su prikazane slike dveju loptica, pri čemu se na prvoj slici nalazila veća ili manja loptica, dok se na drugoj nalazila loptica srednje veličine. Varijacije na kojima su se pojavljivale mala i srednja loptica sugerisale su da se loptica približava posmatraču, dok su varijacije sa velikom i srednjom lopticom ukazivale da se loptica udaljuje od posmatrača (Zwaan. i dr., 2004, str. 614–615). U nekim eksperimentalnim uslovima smer kretanja loptice, predstavljen kroz parove slika, bio je kongruentan u odnosu na opis iz rečenice, dok je u nekim uslovima bio nekongruentan. Rezultati su pokazali da su ispitanici značajno brže reagovali u situacijama gde se implicirano kretanje loptice – prikazano slikama, poklapalo sa smerom kretanja opisanim u rečenicama (Zwaan. i dr., 2004, str. 616). Autori su zaključili da su ispitanici konstruisali mentalnu simulaciju događaja opisanog u rečenici, tako da su propratne perceptivne draži (tj. slike) obrađivali brže kada su bile kongruentne u odnosu na mentalnu simulaciju (Zwaan. i dr., 2004, str. 617). Prema tome, razumevanje jezika podrazumeva i konstrukciju dinamičnih perceptualnih simulacija, a ne samo statičkih reprezentacija.

Na osnovu prethodno opisanih ideja, Zvan (Zwaan, 2004) uvodi model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiencer*), gde je razumevanje jezika pre svega zasnovano na senzornom i motoričkom iskustvu, kao i na mentalnim simulacijama događaja koje jezik opisuje. Naime, prilikom čitanja ili verbalne interakcije, ljudi konstruišu mentalnu reprezentaciju situacije tako što pobuđuju

senzorna, motorička i emocionalna iskustva u vezi sa referentima na koje se odnose reči u diskursu (Zwaan, 2004, str. 35–36). Centralna ideja ovog modela jeste da jezik daje skup signala na osnovu kojih ljudi konstruišu simulaciju opisane situacije zasnovanu na ličnom iskustvu. U tom smislu, čitalac postaje uronjeni posmatrač, što znači da zauzima sopstvenu perspektivu unutar simulirane situacije (Zwaan, 2004, str. 36). Za razliku od drugih modela razumevanja diskursa (tj. modela konstrukcije i integracije, modela izgradnje strukture i modela indeksiranja događaja), model uronjenog posmatrača zasnovan je na pretpostavci da reprezentacije nisu amodalne, već zasnovane na perceptivnom i motoričkom iskustvu (Zwaan, 2004, str. 37–38).

Zvan (Zwaan, 2004, str. 38–51) navodi sledeće komponente procesa izgradnje značenja, kao i njihove odgovarajuće potkomponente: (i) pobuđivanje (engl. *activation*); (ii) tumačenje (engl. *construal*) – obuhvata vreme, prostornu regiju, perspektivu, entitet u fokusu, odnos, entitet iz pozadine (engl. *background entity*), i karakteristike (engl. *feature*); (iii) integraciju, na koju mogu da utiču usaglašenost sa ljudskim iskustvom, broj preklapanja, predvidljivost i jezički signali. Prva potkomponenta u ovom modelu je pobuđivanje (engl. *activation*). Do pobuđivanja dolazi kada reči pobude tragove u memoriji koji se tiču iskustva u vezi sa referentima. Ovi tragovi predstavljaju funkcionalne mreže perceptivnih, motoričkih i konceptualnih informacija (Zwaan, 2004, str. 38–39), a budući da ista reč može da se pojavi u različitim kontekstima, može doći do preklapanja većeg broja funkcionalnih mreža koje su konstruisane iz različitih perspektiva. Na primer, reč „orao” može da se odnosi na orla koji leti ili orla koji se nalazi u gnezdu. U prvom slučaju vizuelna reprezentacija predstavljala bi orla raširenih krila, dok bismo u drugom slučaju imali vizuelnu reprezentaciju orla skupljenih krila, tako da sama reprezentacija, odnosno mentalna simulacija (orla u ovom slučaju) zavisi od konteksta u kome se reč koja pobuđuje reprezentacije javlja (Zwaan, 2004, str. 39). Step en pobuđenosti uslovljen je učestalošću iskustva sa nekim pojmom ili time koliko skoro smo to iskustvo imali (Zwaan, 2004, str. 39).

Druga potkomponenta u procesu izgradnje značenja je konstrukcija, odnosno izgradnja reprezentacije događaja. Ovo podrazumeva integraciju pobuđenih funkcionalnih mreža u reprezentaciju konkretnog događaja. Ova operacija najčešće se realizuje na nivou klauze ili intonacione jedinice (engl. *intonation unit*) (Zwaan, 2004, str. 40), a kontekst same rečenice utiče na to koji će aspekti pobuđene reprezentacije ostati aktivni. Na primer, rečenica: *Rendžer je ugledao orla na nebu.*, uslovljava da čitalac pobudi mentalnu simulaciju orla raširenih krila; s druge strane, rečenica: *Rendžer je ugledao orla u gnezdu.*, dovela bi do pobuđivanja reprezentacije orla skupljenih krila (Zwaan, 2004, str. 36, str. 40). U tom smislu, konstrukcija

predstavlja sukcesivni (engl. *incremental*) proces, pri čemu nove informacije koje se uvode u diskurs utiču na izgradnju mentalne simulacije. Elementi koji čine proces konstrukcije utiču na pažnju i određuju koji aspekti sredine u mentalnoj reprezentaciji izlaze u prvi plan (Zwaan, 2004, str. 41–42).

Poslednja komponenta je integracija, koja podrazumeva povezivanje konstrukcija pojedinačnih događaja i jedinstvenu, koherentnu mentalnu reprezentaciju diskursa. Zvan (Zwaan, 2004, str. 46) ovo definiše kao prelazak sa reprezentacije jednog događaja na reprezentaciju sledećeg događaja, pri čemu se održava kontinuitet cele mentalne reprezentacije. Jedan od primarnih činilaca koji utiče na to koliko će lako doći do integracije jeste pretpostavka kontinuiteta (engl. *continuity assumption*). Naime, čitaoci očekuju da događaji u diskursu odgovaraju događajima u realnom životu u pogledu kontinuiteta prostora, vremena i perspektive, dok diskontinuiteti u pogledu nekog od ovih elemenata otežavaju konstrukciju situacionog modela (Zwaan, 2004, str. 47–48). Još jedan značajan činilac procesa integracije jeste stepen preklapanja reprezentacije sukcesivnih događaja. Iako na prvi pogled ovo podseća na ponavljanje argumenata koje smo pomenuli u okviru modela konstrukcije i integracije, u kontekstu modela uronjenog posmatrača ovo obuhvata i senzorne i prostorne dimenzije u okviru simulacije (Zwaan, 2004, str. 48–49). Konkretno, kod modela uronjenog posmatrača, ukoliko se novi događaj odvija na istom mestu, u isto vreme, i predstavljen je iz iste perspektive, proces integracije biće lakši (Zwaan, 2004, str. 48–49).

Prema jačoj verziji hipoteze uronjenog posmatrača, čitaoci doživljavaju događaje opisane u tekstu kao da sami učestvuju u njima (Zwaan i Rapp, 2006, str. 746). Informacije koje idu u prilog ovakvoj tvrdnji dolaze iz domena utelovljene kognicije (npr. Barsalou, 1999) i kognitivnih neuronauka, odnosno istraživanja koja se tiču uloge neurona ogledala (engl. *mirror neurons*) u ljudskoj kogniciji i potencijalno jeziku (npr. Rizzolatti i Arbib, 1998; Rizzolatti i Craighero, 2004; Rizzolatti i Fogassi, 2014). Naime, neuroni ogledala predstavljaju posebnu grupu senzorno-motoričkih neurona koji se aktiviraju i prilikom izvršenja i prilikom posmatranja ciljno usmerene radnje (Rizzolatti i Fogassi, 2014, str. 1–2). Kod čoveka deo ovih neurona nalazi se u predelu Brokine zone, pa im je zbog toga pripisana i potencijalna uloga u konstrukciji mentalnih simulacija (Zwaan i Rapp, 2006, str. 746). U skladu sa tim, Ricolati i Arbib (Rizzolatti i Arbib, 1998) predstavili su formalni model razvoja jezika koji je zasnovan na motoričkim karakteristikama sistema neurona ogledala kod čoveka. Pored toga, Korbališ (Corbališ, 2002) je

takođe izneo hipotezu o razvoju jezika kod ljudi, zasnovanu na ulozi motoričkih pokreta i gestikulacije, koja se u velikoj meri oslanja na sistem neurona ogledala.

Pored istraživanja koja se tiču senzorno-motoričkih neurona, za model uronjenog posmatrača značajni su i teorijski pristupi u kojima se ističe značaj utelovljene kognicije i perceptualnih simulacija. Naime, Barsalu (Barsalou, 2008, str. 618) ističe da je konceptualno znanje usko povezano sa modalnim sistemima za percepciju, aktivnosti i introspekciju, a ne samo sa simboličkim reprezentacijama. Glavna komponenta teorije kontekstualizovane kognicije¹⁴ (engl. *situated cognition* ili *grounded cognition*) i teorije sistema perceptivnih simbola (engl. *perceptual symbol systems*) koju Barsalu (Barsalou, 1999, 2008, 2010) opisuje jesu perceptualne simulacije (engl. *perceptual simulations*), pri čemu se simulacija odnosi na delimično „ponovno proživljavanje” (engl. *re-enactment*) senzornih, motoričkih ili afektivnih stanja koja je ispitanik u nekom trenutku iskusio tokom interakcije sa okolinom (Barsalou, 2008, str. 618). Naime, prilikom interakcije sa okolinom, multimodalna iskustva koja se tiču kretanja, prostornih odnosa i sl., bivaju sačuvana u dugoročnoj memoriji i na taj način postaju deo prethodnog znanja pojedinca. Kada se neki od tih koncepata pobudi ponovo (npr. tokom čitanja), na osnovu tragova u memoriji (engl. *traces*) pobuđuje se simulacija prvobitnog događaja (Barsalou, 2008, str. 618). U tom smislu, izgradnja mentalne reprezentacije događaja (opisanog u tekstu) podrazumevaće i rekonstrukciju (tj. ponovno pobuđivanje) senzorno-motornog iskustva.

Barsalu (Barsalou, 2008, 2009) takođe ističe da je znanje o konceptima predstavljeno u vidu multimodalnih simulatora. U ovim simulatorima čuvaju se šabloni kreirani na osnovu perceptivnog iskustva i oni generišu simulacije koje ljudima omogućavaju da konstruišu značenje u najširem smislu (Barsalou, 2008, str. 621–622). Na primer, Vu i Barsalu (Wu i Barsalou, 2009) pokazali su da zaklonjenost vidnog polja (engl. *occlusion*) utiče na mentalnu simulaciju predmeta dok ispitanici razmišljaju o njima. Konkretno, karakteristike nekih entiteta – kao što je koren trave (koji nije direktno vidljiv), navodi se kao komponenta trave veoma retko, osim ako nije istaknut u prvi plan kontekstom (Wu i Barsalou, 2009, str. 174–175). Barsalu

¹⁴ Teorija kontekstualizovane kognicije (engl. *grounded cognition* ili *situated cognition*) srodna je teorijskim pristupima utelovljene kognicije (engl. *embodied cognition*), ali nije identična. Naime, kod utelovljene kognicije naglašava se uticaj samog ljudskog tela i telesnih stanja na kognitivne procese (npr. teorija slikovnih shema koje predstavljaju pretkonceptualne strukture, Johnson, 1987); Barsalu (Barsalou, 1999, 2008, 2010), s druge strane, naglašava značaj većeg broja mehanizama koji obuhvataju perceptivne simulacije, interakciju sa sredinom i kontekstualizovane radnje i aktivnosti (Barsalou, 2008, str. 618–619). U tom smislu, ideja utelovljenosti predstavlja samo jedan od mehanizama posredstvom kojih se uspostavlja veza između ljudske kognicije, s jedne strane, i ljudskog tela i sredine, s druge (Barsalou, 2008, 2010).

(Barsalou, 2010, str. 717–719) zaključuje da kognitivni sistem izgrađuje kontekstualizovane simulacije zasnovane na senzornim i motoričkim sistemima u mozgu, a ove simulacije omogućavaju čoveku da razume jezik, razmišlja, zaključuje i zamišlja moguće događaje.

Pošto smo se upoznali sa modelom uronjenog posmatrača, u završnom odeljku ovog poglavlja osvrnućemo se na još jedan uticajan pristup u kome je, pre svega, istaknuta dinamična priroda izgradnje situacionih modela, odnosno model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*).

4.4 MODEL VIŠESTRUKIH IZVORA DINAMIČKE FLUKTUACIJE U RAZUMEVANJU I FORMIRANJU MENTALNIH REPREZENTACIJA TOKOM ČITANJA (ENGL. *LANDSCAPE MODEL OF READING COMPREHENSION PROCESSES AND REPRESENTATION*)

Rapp i van den Broek (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277) uvode koncept generalizovanog modela dinamičkog razumevanja teksta, odnosno diskursa, koji ima sledeće karakteristike: (i) uzima u obzir veći broj činilaca, (ii) objašnjava dinamičke fluktuacije u pogledu stepena pobuđenosti koncepata; (iii) bavi se i samim procesom čitanja, kao i mentalnom reprezentacijom konstruisanom na osnovu teksta; (iv) obuhvata i komputacione modele i (v) dozvoljava integraciju „raznorodnih” procesa (kao što su, na primer, prethodno pomenuti automatski i strateški procesi).

Model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*) predstavlja jedan od dinamičkih modela razumevanja teksta, koji ima za cilj da „obuhvati kognitivne aktivnosti tokom čitanja, kao i mentalnu reprezentaciju koja se postepeno izgrađuje tokom procesa čitanja” (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277). Naime, čitalac obrađuje tekst u ciklusima, pri čemu „svaki ciklus odgovara klauzi ili rečenici” (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277). Kako se smenjuju ciklusi, dolazi i do promene u stepenu pobuđenosti konkretnih koncepata i to u zavisnosti od: (i) sadržaja teksta iz trenutnog ciklusa, (ii) informacija preostalih iz prethodnog ciklusa, (iii) trenutne mentalne reprezentacije konstruisane na osnovu informacija iz teksta koje su do tog trenutka bile raspoložive i (iv) prethodnog znanja čitaoca (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277). Kao rezultat ovog procesa, dolazi do dinamičke fluktuacije u pogledu stepena

pobuđenosti koncepata čije se mentalne reprezentacije konstruišu na osnovu sadržine teksta. Imajući u vidu da na obrasce pobuđivanja utiču faktori poput prethodnog znanja, kapaciteta radne memorije i pažnje, cilja čitanja, strukture teksta i sl., može se zaključiti da ovaj model podrazumeva interakciju većeg broja činilaca (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277).

Dinamička struktura ovog modela ogleda se pre svega u sledećim činionicima: (i) model se bavi kognitivnim procesima koji su aktivni tokom čitavog procesa čitanja teksta; (ii) u modelu se obraća pažnja na interakciju većeg broja činilaca i (iii) tokom svakog ciklusa, mentalna reprezentacija konstruisana tokom prethodnih ciklusa može takođe da dovede do pobuđivanja, pa u tom smislu može da utiče i na naredna pobuđivanja; ovo može uticati i na postojeću, već formiranu mentalnu reprezentaciju, što direktno utiče i na formiranje konačne mentalne reprezentacije teksta (Rapp i van den Broek, 2005, str. 277).

„Počev od prvog ciklusa, obrasci pobuđivanja dovode do formiranja reprezentacija u memoriji koje se sa svakim narednim ciklusom u kontinuitetu ažuriraju, što na posletku dovodi do formiranja stabilne reprezentacije po završetku čitanja” (Rapp i van den Broek, 2005, str. 278). Koncepti koji se prvi put jave u nekom ciklusu dodaju se postojećoj mentalnoj reprezentaciji, dok se kod koncepata koji se javljaju ponovo njihova mentalna reprezentacija pojačava. Takođe, u slučajevima istovremenog pobuđivanja dva ili više koncepata, pojačavaju se veze koje su između njih već uspostavljene. Kako čitanje napreduje iz ciklusa u ciklus, „polako se formira mreža reprezentacija ideja iz teksta i njihovih međusobnih veza” (Rapp i van den Broek, 2005, str. 278).

Pored većeg broja činilaca koji utiču na razumevanje diskursa, model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije takođe uključuje i veći broj procesa. Jedan od ovih procesa je pobuđivanje po kohorti (engl. *cohort activation*). Naime, pobuđivanje po kohorti podrazumeva pobuđivanje ne samo ciljnog koncepta, već i njegove „pratnje” u vidu (semantički) srodnih koncepata na osnovu prethodnog znanja ili na osnovu informacija koje su trenutno raspoložive u epizodnoj memoriji (engl. *episodic memory*) (Rapp i van den Broek, 2005, str. 278). Na osnovu navedenog, može se zaključiti da je pobuđivanje ovakvih procesa u bliskoj vezi sa enciklopedijskim viđenjem značenja (engl. *encyclopedic view of meaning*), koje se može, između ostalog, prepoznati i u semantici okvira, i samoj definiciji pojma semantičkog okvira (Fillmore, 1982). Drugi mehanizam označen je kao pobuđivanje na osnovu koherentnosti (engl. *coherence-based retrieval*), i „predstavlja strateški mehanizam posredstvom koga se informacije aktiviraju kako bi ispunile standarde čitalaca po pitanju koherentnosti” (Rapp i van den Broek, 2005, str. 278). Rapp i van

den Bruk (Rapp i van den Broek, 2005, str. 278) naglašavaju da model predviđa komplementarne uloge za dva prethodno opisana procesa i da oba procesa mogu da se odvijaju istovremeno.

U kontekstu daljeg razvoja modela dinamičke fluktuacije, van den Bruk i Helder (van den Broek i Helder, 2017, str. 1) predstavili su teorijski okvir zasnovan na interakciji pasivnih kognitivnih procesa i procesa koje aktiviraju čitaoci kako bi izgradili mentalnu reprezentaciju (engl. *reader-initiated processes*). Takođe, autori su naglasili da će posebnu pažnju obratiti na „način na koji ovi procesi vode do, i istovremeno zavise od emergentne reprezentacije teksta” (van den Broek i Helder, 2017, str. 4), a njihovo istraživanje predstavlja unapređenje modela višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (van den Broek, 2010). Van den Bruk i Helder (van den Broek i Helder, 2017, str. 2) pre svega naglašavaju da suština razumevanja teksta podrazumeva „konstrukciju mentalne reprezentacije u kojoj se pojedinačni elementi iz teksta kombinuju sa elementima prethodnog znanja čitaoca i povezuju se semantičkim odnosima koje ustanovljava čitalac.” Pored toga, neki od najvažnijih među semantičkim odnosima obuhvataju logičku koherenciju i referencijalne i kauzalne odnose. Konačna mentalna reprezentacija prevazilazi značenje pojedinačnih reči i rečenica, tako što dolazi do formiranja složene strukturisane mreže na osnovu koje se obavlja konstrukcija značenja na makronivou (van den Broek i Helder, 2017, str. 2). Pored toga, neki elementi koje karakteriše veći broj semantičkih odnosa mogu imati značajniju ulogu u takvoj mreži u odnosu na druge elemente, a mogu se formirati i hijerarhijski organizovane grupe elemenata ili grozdova elemenata (engl. *clusters*). Na primer, ciljevi protagonista u narativnim tekstovima mogu biti organizovani prema prioritetu (van den Broek i Trabasso, 1986), a pored toga, logički odnosi u informativnim tekstovima mogu takođe da reflektuju hijerarhijske odnose (Meyer i Freedle, 1984).

Van den Bruk i Helder (van den Broek i Helder, 2017) takođe navode da su rezultati eksperimentalnih istraživanja pokazali (i) da se ispitanici bolje sećaju elemenata koji se nalaze više u hijerarhiji (npr. McCrudden, Magliano i Schraw, 2011), (ii) da odgovaraju na pitanja u vezi sa tekstom oslanjajući se na strukturu reprezentacije teksta (npr. O'Brien i Myers, 1987), (iii) da prilikom sumiranja teksta više pažnje pridaju elementima koji su najistaknutiji u reprezentaciji teksta (npr. van den Broek i Trabasso, 1986), (iv) da se bolje sećaju elemenata koje karakteriše veći broj semantičkih odnosa (npr. Trabasso i dr., 1984), (v) da je za rečenice u diskursu koje imaju veći broj semantičkih odnosa potrebno više vremena da se pročitaju (npr.

Yeari, Oudega i van den Broek, 2016) i (vi) da, ukoliko se u diskurs uvede rečenica sa novom temom – a uvedena tema je značajnija u hijerarhijskom pogledu, je potrebno duže vreme da se takva rečenica pročita (npr. Lorch, Lorch i Matthews, 1985).

Pasivni kognitivni procesi koji se aktiviraju prilikom razumevanja diskursa mogu se predstaviti kao asocijativni procesi kod kojih leksički elementi iz teksta dovode do (i) pobuđivanja informacija iz memorije vezanih za prethodne delove teksta, kao i do (ii) pobuđivanja informacija iz semantičke memorije, tj. prethodnog znanja (van den Broek i Helder, 2017, str. 3). Ovi asocijativni procesi u literaturi su poznati i kao širenje pobuđivanja (engl. *spreading activation*), rezonanca (engl. *resonance*) ili pobuđivanje po kohorti (engl. *cohort activation*) (van den Broek i Helder, 2017, str. 3). Pored pasivnih kognitivnih procesa, postoje i kognitivni procesi koje svesno iniciraju čitaoci (engl. *reader-initiated processes*). Ovi procesi se ne aktiviraju uvek i zahtevaju dosta svesne pažnje, ali zato mogu unaprediti razumevanje diskursa (van den Broek i Helder, 2017, str. 3). Neki od ovakvih procesa uključuju hvatanje beležaka, razmišljanje o pročitanoj tekstu, ponovno iščitavanje rečenica, upoređivanje sadržine teksta sa drugim tekstovima i sl. (van den Broek i Helder, 2017, str. 3). Van den Broek i Helder (van den Broek i Helder, 2017, str. 3) procese koje iniciraju čitaoci posmatraju na kontinuumu „koji se prostire od procesa koji ostaju 'bliski' samom tekstu, do procesa koji u velikoj meri prevazilaze informacije iz samog teksta.” Prva strana kontinuumu odnosi se na procese u vezi sa izgradnjom koherentne reprezentacije, dok se druga strana odnosi na procese poput detaljnijeg promišljanja ili uspostavljanja veza i poređenja sa prethodno pročitanim tekstovima. Iako kognitivni procesi koje svesno iniciraju čitaoci zahtevaju dodatnu pažnju, vremenom i oni mogu biti u izvesnoj meri automatizovani, što je posebno karakteristično za procese bliske tekstu. Naime, zbog čestog pobuđivanja „kod iskusnih čitalaca izgradnja koherentnog modela obično ne zahteva previše truda i obavlja se rutinski” (van den Broek i Helder, 2017, str. 3).

Van den Broek i Helder (van den Broek i Helder, 2017, str. 4) predlažu da su pasivni procesi i procesi koje iniciraju čitaoci u bliskoj vezi, da utiču jedni na druge i da sinergijski utiču na izgradnju mentalne reprezentacije teksta. Najznačajniji uticaj na stepen pobuđenosti procesa koje iniciraju čitaoci zavisi od njihovih standarda koherencije (engl. *reader's standards of coherence*), koji često predstavljaju „implicitne kriterijume u vezi sa tim šta predstavlja adekvatan nivo razumevanja koherentnosti u konkretnom kontekstu u kome se tekst čita” (van den Broek i Helder, 2017, str. 4). Standardi koherencije imaju nekoliko važnih karakteristika koje obuhvataju sledeće: (i) uključuju i tip koherentnosti (npr. prostorna, uzročno-

posledična i sl.) i stepen koherentnosti neophodan da bi se ostvario potreban nivo razumevanja teksta; (ii) standardi koherentnosti uslovljeni su individualnim razlikama; (iii) standardi koherentnosti mogu se razlikovati i kod istog čitaoca u različitim kontekstima u kojima se čitanje odvija; (iv) kroz praksu, odnosno kroz učestalo čitanje u sličnim kontekstima, ovi procesi mogu da se polako transformišu od svesnih ka više automatskim (van den Broek i Helder, 2017, str. 4). Važan kontekst u kome se aktiviraju procesi koje iniciraju čitaoci su situacije u kojima automatski procesi sami po sebi nisu dovoljni za potpunu izgradnju značenja (van den Broek i Helder, 2017, str. 4).

Tokom čitanja postepeno se nadovezuju novi segmenti teksta, u čijoj integraciji učestvuju pre svega pasivni, a po potrebi i aktivni kognitivni procesi. Ovo je u velikoj meri uslovljeno i strukturom mentalne reprezentacije teksta koja je do datog trenutka već formirana. Takva već formirana reprezentacija aktivna je u radnoj memoriji, i po potrebi, informacije iz ovako „arhivirane” reprezentacije dostupne su za, sada već, automatsko pobuđivanje. Drugim rečima, mentalna reprezentacija formirana na osnovu već pročitanih delova teksta daje čitaocu kontekst u koji dalje „ukraja” segmente teksta koji se naknadno javljaju. U tom smislu, čitav ovaj proces je izuzetno aktivan i sastoji su iz interakcije aktivnih i pasivnih procesa s jedne strane, i pobuđivanja informacija iz radne memorije i iz dugoročne, semantičke memorije (odnosno prethodnog znanja), koje su od značaja za izgradnju značenja tokom obrade konkretnog dela teksta. Kao posledica ove dinamične interakcije, procesi koji se odvijaju u realnom vremenu sistematski utiču na reprezentacije koje se čuvaju u dugoročnoj memoriji, pre svega dolaženjem do (potencijalno) novih zaključaka na osnovu kojih mogu da se ažuriraju već postojeće reprezentacije. Van den Broek i Helder (van den Broek i Helder, 2017, str. 6) naglašavaju da su u svoj model uključili i elemente modela konstrukcije i integracije (Kintsch i van Dijk, 1978), što se pre svega odnosi na „cikličnu prirodu čitanja i postepene izgradnje reprezentacije, pri čemu procesi koji se pobuđuju svakim novim segmentom teksta produbljuju i modifikuju prethodno formiranu reprezentaciju”. Stepenu u kojem će biti izmenjena već formirana reprezentacija može na primer zavisiti od toga da li se u novom segmentu teksta javljaju elementi koji su već prethodno imali visok stepen pobuđenosti. U tom slučaju njihova pozicija u reprezentaciji će biti dodatno učvršćena.

Nakon pregleda nekih od značajnijih karakteristika modela višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja, predstavimo kratak pregled ovog poglavlja. U narednom poglavlju

detaljnije ćemo prikazati model indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) i istraživanja koja se tiču najznačajnijih situacionih dimenzija istaknutih u sklopu ovog pristupa.

PREGLED POGLAVLJA

U ovom poglavlju osvrnuli smo se na neke od istaknutijih paradigmi koje se bave izgradnjom situacionih modela, a koje uključuju: (i) teoriju konstrukcije i integracije (engl. *construction-integration theory*, Kintsch, 1988; Kintsch i van Dijk, 1978), (ii) model izgradnje strukture (engl. *structure-building framework*, Gernsbacher, 1989, 1991, 1993, 1997), (iii) model uronjenog posmatrača (engl. *immersed experiencer*, Zwaan, 2004) i (iv) model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja (engl. *landscape model of reading comprehension processes and representation*, Rapp i van den Broek, 2005).

Teorija konstrukcije i integracije uključuje tri vida mentalnih reprezentacija, i to: (i) površinski model, (ii) tekstualnu osnovu i (iii) situacioni model. Zbog ograničenja koje nameće radna memorija, čitav proces izgradnje situacionog modela odvija se kroz kraće cikluse, pri čemu se u svakom koraku obrađuju manji delovi teksta. Proces izgradnje situacionog modela odvija se kroz podcikluse konstrukcije i integracije, a značajan činilac u čitavom procesu predstavlja i prethodno znanje čitaoca koje se pobuđuje automatski. U okviru ovog modela kao značajan činilac koji olakšava integraciju propozicija je ponavljanje argumenata. Konkretno reči na koje čitalac nailazi u tekstu pobuđuju čvorove u mreži, što posredstvom širenja pobuđenosti dovodi do pobuđivanja svih srodnih čvorova. Do deaktivacije čvorova, koji u datom kontekstu nisu relevantni, dolazi tek u kasnijim fazama obrade.

Za razliku od modela konstrukcije i integracije koji je zasnovan na specijalizovanim kognitivnim procesima koji omogućavaju izgradnju situacionih modela, model izgradnje strukture vodi se idejom da proces izgradnje značenja omogućavaju opšti kognitivni procesi. Kod modela izgradnje strukture, situacioni model se izgrađuje kroz faze (i) postavljanja osnove, (ii) preslikavanja i (iii) promena smera preslikavanja. Dok su nove informacije koherentne u odnosu na prethodno obrađeni deo diskursa, dolazi do preslikavanja, a ukoliko nove informacije više nisu koherentne, dolazi do promene smera preslikavanja. Takođe, elementi koji se pojavljuju na inicijalnim pozicijama (npr. prva rečenica u paragrafu, prva reč u rečenici, i sl.), imaju poseban značaj u procesu izgradnje mentalne reprezentacije. Same mentalne reprezentacije sastoje se iz čvorova u memoriji, gde prilikom obrade teksta dolazi do pobuđivanja i interakcije između relevantnih čvorova. Centralni mehanizmi koji posreduju u ovom procesu su mehanizam pojačavanja i mehanizam prigušivanja. Mehanizam pojačavanja povećava stepen pobuđenosti čvorova koji su

relevantni, dok mehanizam prigušivanja smanjuje stepen inicijalne pobuđenosti čvorova koji nisu relevantni i na taj način olakšava obradu informacija. Pored toga, mehanizam pojačavanja odlikuje znatno veći stepen automatizovanosti u odnosu na mehanizam prigušivanja, a istraživanja su pokazala da čitaoci na naprednom nivou znatno efikasnije koriste mehanizam prigušivanja u odnosu na čitaoce na nižem nivou.

Model uronjenog posmatrača zasnovan je na idejama utelovljene kognicije i uticaju senzornog i motoričkog iskustva na proces izgradnje značenja. U tom smislu, model uronjenog posmatrača u velikoj meri se oslanja i na ideju da čitaoci prilikom interakcije sa tekstom izgrađuju mentalne simulacije situacija opisanih u tekstu. Na ovaj način, čitalac postaje uronjeni posmatrač koji zauzima svoju perspektivu unutar same situacije. Prema ovom modelu, glavni elementi koji omogućavaju izgradnju situacionog modela su (i) pobuđivanje, (ii) konstrukcija i (iii) integracija. Pobuđivanje podrazumeva aktivaciju tragova u memoriji do koje dolazi na osnovu sadržine teksta. Pošto reči mogu da se pojave u različitim kontekstima, može doći do preklapanja funkcionalnih mreža u kojima se tragovi nalaze. Na primer, u zavisnosti od konteksta, čitalac može da izgradi mentalnu reprezentaciju iste ptice ili raširenih krila (ako ptica leti) ili skupljenih krila (ako ptica hoda po zemlji). Tokom faze konstrukcije dolazi do integracije funkcionalnih mreža koje su pobuđene, i ovo predstavlja sukcesivni (engl. *incremental*) proces. U fazi integracije povezuju se konstrukcije pojedinačnih događaja opisanih u tekstu. Model uronjenog posmatrača dobio je potvrdu i u domenu istraživanja koja se tiču neurona ogledala, kao i u domenu istraživanja u kojima su se autori bavili perceptivnim simulacijama.

Model višestrukih izvora dinamičke fluktuacije u razumevanju i formiranju mentalnih reprezentacija tokom čitanja osmišljen je kako bi obuhvatio dinamične aspekte razumevanja diskursa kroz opis kognitivnih procesa aktivnih tokom čitanja i opis izgradnje mentalnih reprezentacija. Prema ovom modelu, tekst se obrađuje kroz cikluse koji odgovaraju pojedinačnim rečenicama ili klauzama, a prilikom prelaza između ciklusa stepen pobuđenosti koncepta menja se u funkciji od sadržine teksta, informacija koje su se zadržale iz prethodnog ciklusa, trenutne mentalne reprezentacije i prethodnog znanja čitaoca. U tom smislu može se zaključiti da dolazi do fluktuacije u stepenu pobuđenosti koncepta sadržanih u tekstu, a ovakva dinamična fluktuacija posledica je interakcije većeg broja činilaca. Centralni procesi koji omogućavaju izgradnju situacionih modela u sklopu ove paradigme su: (i) pobuđivanje po kohorti, što podrazumeva pobuđivanje koncepta koji su bliski centralnom konceptu, i (ii) pobuđivanje na osnovu koherentnosti, što se povezuje sa ispunjavanjem standarda koje čitaoci imaju po pitanju koherentnosti. Standardi

koherentnosti čitaoca predstavljaju implicitne kriterijume prema kojima čitaoci procenjuju u kojoj meri je dati tekst koherentan. U daljem razvoju ovog modela, autori su se bavili pasivnim kognitivnim procesima koji mogu da predstavljaju određeni vid asocijativnih procesa koji omogućavaju pobuđivanje informacija iz već obrađenih delova teksta, kao i informacija iz dugoročne memorije. S druge strane, postoje i procesi koje svesno iniciraju sami čitaoci i ovaj vid procesa zahteva dosta svesne pažnje. Pored toga, ova druga grupa procesa može se posmatrati na kontinuumu koji se proteže od procesa koji doprinose izgradnji koherentne mentalne reprezentacije, do složenijih procesa koji mogu da obuhvate i poređenje pročitano g teksta sa drugim tekstovima.

U narednom poglavlju predstavićemo model indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*, Zwaan, Magliano i Graesser, 1995; Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan, i Zwaan i Radvansky, 1998), što će biti i glavni predmet daljeg toka ove monografije. Najpre ćemo razmotriti glavne etape u razvoju samog modela, nakon čega ćemo se osvrnuti na neka od najznačajnijih istraživanja kojima je potvrđena psihološka realnost centralnih konstrukata koji sačinjavaju model indeksiranja događaja. Nakon toga, detaljno ćemo predstaviti neka od značajnijih istraživanja u kojima su se autori bavili situacionim dimenzijama u sklopu modela indeksiranja događaja, koje obuhvataju vremensku dimenziju, prostornu dimenziju, kauzalnu dimenziju, dimenziju ciljeva i namera i dimenziju protagonista i predmeta.

5. MODEL INDEKSIRANJA DOGAĐAJA (ENGL. EVENT INDEXING MODEL)

Model indeksiranja događaja (engl. *event indexing model*) predstavlja teorijski model kojim se opisuje kako čitaoci konstruišu situacione modele na osnovu situacija opisanih u tekstu (Traxler, 2012, str. 204). Glavna predviđanja ovog modela tiču se (i) načina na koji čitaoci izgrađuju integrisane, koherentne situacione modele na osnovu teksta, i (ii) kako izgradnja situacionih modela utiče na to kako se informacije čuvaju u memoriji (Zwaan i Radvansky, 1998). Naime, Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 292) istakli su značaj sledećih pet dimenzija koje čitaoci prate prilikom izgradnje situacionog modela, a čiji je značaj potvrđen i u prethodnim istraživanjima:

1. *Vreme*: ova dimenzija opisuje vremenski okvir u kojem se radnja odvija (Traxler, 2012, str. 204), a „ukoliko se u klauzi naglašava promena vremena u odnosu na prethodnu klauzu, potrebno je ažurirati vremenski indeks” (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 292);
2. *Prostor*: ova dimenzija opisuje lokaciju i prostorne odnose unutar kojih se radnja odvija. U slučaju da između klauza dolazi do promene lokacije na kojoj se odvija radnja, prilikom konstrukcije situacionog modela dolazi do ažuriranja prostornog indeksa;
3. *Kauzalnost*: ova dimenzija opisuje uzročno-posledične veze između situacija i događaja opisanih u priči. Ukoliko dođe do promene u uzročno-posledičnim odnosima, ovu dimenziju je potrebno ažurirati;
4. *Ciljevi i namere*: ova dimenzija opisuje ciljeve protagoniste, koji obično predstavljaju i motivaciju za obavljanje konkretnih radnji. Protagonista može da formira i veći broj hijerarhijski organizovanih ciljeva, a prilikom promene cilja dolazi do ažuriranja i ove dimenzije;
5. *Protagonista i predmeti*: ova dimenzija tiče se likova iz priče, odnosno učesnika u interakciji. Prilikom promene likova (što obično odgovara izmeni u fokusu diskursa) dolazi do ažuriranja ove dimenzije.

Ovakva višedimenzionalna struktura situacionog modela ima za cilj da „uhvati” dinamičnu prirodu razumevanja diskursa. U kontekstima gde nema značajnih promena ni na jednoj od dimenzija, do procesa integracije pojedinačnih situacija predstavljenih u individualnim klauzama dolazi bez poteškoća. S druge strane, ukoliko se jave diskontinuiteti na nekim od dimenzija, potrebna je dodatna

kognitivna obrada, što ujedno i usporava proces integracije i izgradnje konačnog situacionog modela. Naime, prilikom izgradnje konačnog situacionog modela koji obuhvata sve informacije iz teksta, čitaoci vode računa o koherentnosti i na globalnom i na lokalnom nivou. Pritom, najpre se upoređuju indeksi dimenzija između dve sukcesivne klauze (ili dve sukcesivne situacije), a zatim i „usklađenost” dimenzija između date klauze i zbirnog situacionog modela konstruisanog na osnovu informacija iz teksta do datog trenutka u priči. Što je manje diskontinuiteta, integracija je lakša, a ujedno i brža. S druge strane, diskontinuiteti na nekim od dimenzija (ili na većem broju dimenzija istovremeno) mogu otežati, ili u nekim kontekstima čak i onemogućiti, integraciju svih pojedinačnih situacija opisanih u tekstu u jedinstveni situacioni model.

Iako je u inicijalnim postavkama modela bilo naglašeno da su dimenzije nezavisne i da čitaoci u procesu konstrukcije situacionog modela svaku od dimenzija prate nezavisno jednu od druge, dalja istraživanja pokazala su da dimenzije u različitim kontekstima mogu u različitoj meri doprinosti procesu izgradnje značenja, kao i da neke od dimenzija mogu međusobno da interaguju i da je takva interakcija jako značajna za izgradnju koherentnog situacionog modela. U daljem tekstu, kroz neka od najznačajnijih istraživanja, hronološki predstavljamo razvoj modela indeksiranja događaja, nakon čega ćemo posebnu pažnju posvetiti istraživanjima koja se tiču svake od pet prethodno navedenih situacionih dimenzija.

5.1 RAZVOJ PRVOBITNE VERZIJE MODELA INDEKSIRANJA DOGAĐAJA

Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995) sprovedi su istraživanje u kome je prvi put ispitivan istovremeni uticaj većeg broja dimenzija situacionih modela prilikom razumevanja diskursa. Na osnovu ovog istraživanja, Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995) kasnije su razvili *model indeksiranja događaja* (engl. *event-indexing model*). Autori naglašavaju da proces konstrukcije značenja zapravo predstavlja konstrukciju mentalnih modela i svoj pristup baziraju na *teoriji konstrukcije i integracije* (van Dijk i Kintsch, 1983) i *teoriji mentalnih modela* (Johnson-Laird, 1983). U tom smislu, značenje diskursa ne predstavlja prostu sumu značenja reči i rečenica, već podrazumeva izgradnju mentalne reprezentacije događaja, protagonista, i situacionog konteksta opisanih u tekstu. Pored toga, autori naglašavaju višedimenzionalnu prirodu situacionih modela, pri čemu ističu sledeće tri dimenzije: vremensku, prostornu i kauzalnu (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 386).

Kontinuitet na vremenskoj dimenziji autori definišu kao slučajeve gde se događaj odigrava u istom vremenskom okviru kao i događaj koji mu je prethodio, pri čemu do diskontinuiteta dolazi pri vremenskim „pomeranjima” ili osvrtnju na dalju prošlost (engl. *flashbacks*) (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 387). Prostorni kontinuitet podrazumeva da ne dolazi do promene lokacije na kojoj se događaj dešava (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 387), dok kauzalni kontinuitet podrazumeva da se za dati događaj mogu jasno prepoznati neophodni i dovoljni uzroci u prethodnom tekstu (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 389). Viđenje kauzalnog kontinuiteta, kako ga autori predstavljaju, zasnovano je na modelu kauzalnih zaključaka (engl. *causal inference maker model*) (van den Broek, 1990). Ukoliko dođe do prekida kauzalnog kontinuiteta, ispitanici su primorani da donose dodatne zaključke (engl. *inferences*), što zahteva više vremena za obradu teksta.

Centralno istraživačko pitanje kojim su se autori bavili podrazumeva da li ispitanici tokom čitanja bez posebnih instrukcija (engl. *naturalistic story comprehension*) istovremeno prate veći broj situacionih dimenzija. Takođe, Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 388) želeli su da ispituju i da li je praćenje ovih dimenzija uslovljeno ciljem sa kojim ispitanici čitaju tekst, gde su poredili rezultate dobijene tokom čitanja bez posebnih instrukcija i čitanja gde su ispitanici imali zadatak da zapamte tekst kako bi ga kasnije prepričali sa što više detalja (engl. *memory-focused instruction*) (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 389). Jedan od dodatnih ciljeva bio je i da ispituju da li je razumevanje teksta uslovljeno jedino kohezijom na lokalnom nivou (što bi bilo u skladu sa Kintsch i van Dijk, 1978) ili situacionim kontinuitetom na globalnom nivou.

U prvom eksperimentu, ispitanici su imali zadatak da pročitaju dve kratke priče koje zadovoljavaju kriterijum ekološke validnosti. Dobijeni rezultati koji se tiču vremena potrebnog da bi se pročitala svaka od rečenica pokazali su da su prilikom čitanja bez posebnih instrukcija vremenski i kauzalni diskontinuiteti doveli do značajnog povećanja vremena potrebnog za čitanje; prostorni diskontinuiteti, s druge strane, nisu proizveli značajan efekat (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 390). Drugim rečima, u ovom eksperimentalnom uslovu ispitanici su spontano pratili promene na vremenskoj i kauzalnoj dimenziji. U drugom eksperimentalnom uslovu uticaj kauzalnog diskontinuiteta je smanjen, iako je zabeleženo duže ukupno vreme potrebno da se pročitaju rečenice (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 394–395). Autori su zaključili da su se u drugom eksperimentalnom uslovu ispitanici više koncentrisali na površinsku strukturu teksta nego na izgradnju situacionog modela.

U drugom eksperimentu autori su koristili dva nova teksta, a dodali su i korak koji je podrazumevao ponovno čitanje (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 391).

Takođe su postojala dva eksperimentalna uslova: (i) čitanje bez posebnih instrukcija i (ii) čitanje u cilju pamćenja teksta. Nakon prvog čitanja u prvom eksperimentalnom uslovu dobijeni su isti rezultati kao i u prvom eksperimentu, što znači da su vremenski i kauzalni diskontinuiteti dovodili do značajno dužeg vremena potrebnog da se pročitaju rečenice. Prilikom drugog čitanja, međutim, zabeležen je i značajan efekat prostornih diskontinuiteta. Autori su naglasili da ovo najverovatnije znači da tokom ponovnog čitanja dolazi do elaboracije situacionih modela i više pažnje se posvećuje dimenzijama koje prilikom prvog čitanja nisu bile obrađene u dovoljnoj meri (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 393). S druge strane, diskontinuitet na vremenskoj osi dovodio je do dužeg vremena potrebnog za čitanje, a efekat kauzalnih diskontinuiteta je izostao (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 393). U drugom eksperimentalnom uslovu, nakon prvog čitanja zabeleženi su daleko slabiji efekti diskontinuiteta koji nisu bili značajni. Nakon drugog čitanja, diskontinuiteti na sve tri dimenzije dovodili su do dužeg vremena potrebnog da bi se pročitale rečenice. Ovo znači da su konkretne instrukcije prilikom prvog čitanja onemogućile spontanu izgradnju situacionog modela, ali su prilikom drugog čitanja dovele do jačeg praćenja svih dimenzija situacionog modela.

Poređenjem rezultata prvog i drugog eksperimenta, autori su zaključili da čak i kada je postojala kohezija na lokalnom nivou, diskontinuiteti na vremenskoj i kauzalnoj dimenziji pokazivali su značajan efekat koji se ogledao u dužem vremenu potrebnom da bi se pročitale rečenice (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 395). Pored toga, rezultati ukazuju da prilikom čitanja bez posebnih instrukcija ispitanici zasigurno prate kontinuitet u vremenskom i kauzalnom pogledu i da izgrađuju višedimenzionalne situacione modele (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995, str. 395).

Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995) prvi put su zvanično predstavili *model indeksiranja događaja*. Kako je već naglašeno u Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), autori su uveli višedimenzionalni model koji se bavi mentalnim reprezentacijama teksta i načinom na koji kroz konkretne indekse situacionih dimenzija čitaoci ove reprezentacije organizuju u memoriji. Model je zasnovan na prethodnim istraživanjima (van Dijk i Kintsch, 1983; Johnson-Laird, 1983), baziranim na ideji da čitaoci izgrađuju mentalne reprezentacije teksta. Međutim, za razliku od prethodnih istraživanja u kojima su uglavnom analizirane pojedinačne dimenzije u izolaciji, Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 293) naglašavaju da čitaoci „indeksiraju” događaje na sledećih pet dimenzija: vreme, prostor, kauzalnost, ciljevi i protagonista. Naime, svaki događaj se kodira indeksima koji odgovaraju svakoj od

pet dimenzija, a prilikom uvođenja novog događaja, njegovi indeksi upoređuju se sa indeksima mentalne reprezentacije koja je već izgrađena. Ukoliko novi događaj ima veliki broj zajedničkih indeksa sa prethodnom reprezentacijom, do integracije reprezentacije ovog događaja sa prethodno izgrađenom reprezentacijom dolazi relativno jednostavno; s druge strane, ako novi događaj ima malo zajedničkih indeksa sa prethodnom reprezentacijom, onda integracija zahteva dodatnu obradu. Na osnovu ovih teorijskih razmatranja, autori su formulisali i neke konkretne hipoteze: (i) događaji koji imaju veći broj zajedničkih indeksa biće jače povezani u memoriji; (ii) diskontinuiteti na bilo kojoj od dimenzija dovešće do povećanja vremena potrebnog za obradu, jer će biti potrebno više kognitivnih resursa za ažuriranje situacionog modela; (iii) dimenzije su međusobno nezavisne, tako da su ovim modelom predviđeni kumulativni uticaji u slučajevima kada dođe do diskontinuiteta na većem broju dimenzija istovremeno (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 293–294).

Po ugledu na Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), autori su koristili tekstove koji su zadovoljavali kriterijum ekološke validnosti. Naime, umesto „veštačkih” tekstova koji se obično generišu za potrebe istraživanja, Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995) koristili su duže, koherentne priče. Glavna zavisna varijabla koju su merili u prvom eksperimentu bio je zadatak grupisanja glagola (engl. *verb clustering task*). Cilj ovog zadatka bio je da omogućiti autorima da procene na koji način ispitanici mentalno grupišu događaje nakon čitanja. Konkretno, ispitanici su najpre dobili zadatak da pročitaju kratke priče, rečenicu po rečenicu, nakon čega su imali zadatak da glagole grupišu u odnosu na to koliko su „blisko” događaji bili povezani (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 294–295). Naime, ideja iza ovakvog pristupa bila je da ukoliko događaji imaju zajedničke situacione indekse, glagoli povezani sa tim događajima bi trebalo da češće budu grupisani zajedno (u skladu sa Graesser i Clark, 1985, i Kintsch, 1990). Svaki glagol iz priča autori su najpre kodirali prema pet situacionih dimenzija: na primer, autori su procenjivali da li su dva sukcesivna događaja održavala vremenski, prostorni i kauzalni kontinuitet, da li nije dolazilo do promene protagonista, i da li su zadržani isti ciljevi.

Glavni ciljevi prvog eksperimenta bili su: (i) da se ispita da li pet situacionih dimenzija mogu da predvide na koji način čitaoci mentalno organizuju događaje i (ii) da li situacione dimenzije bolje objašnjavaju na koji način je organizovana memorija u odnosu na modele zasnovane na površinskoj strukturi teksta. Ispitanici su bili iskusni čitaoci, jer su autori želeli da uključe ispitanike koji su navikli na duže narativne tekstove. Postojala su dva eksperimentalna uslova: (i) uslov gde su

ispitanici mogli da gledaju tekst tokom obavljanja glavnog zadatka grupisanja glagola: ujedno, ovaj uslov oslikavao je obradu u realnom vremenu (engl. *online organization*), i (ii) uslov gde ispitanici nisu imali tekst pred sobom tokom glavnog zadatka: ovaj uslov predstavljao je ponovno pobuđenu strukturu situacije (engl. *retrieved situation structure*). Ukoliko indeksiranje događaja zaista utiče na izgradnju situacionog modela, pomenutih pet dimenzija trebalo bi da posluže kao pouzdani prediktori grupisanja glagola u oba eksperimentalna konteksta. Nakon što su pročitali tekstove, ispitanicima su bili dati svi glagoli i imali su zadatak da ih grupišu na osnovu toga koliko su im događaji za koje su glagoli vezani delovali povezano (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 294–295).

Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da je svih pet situacionih dimenzija dalo pouzdana predviđanja grupisanja glagola u eksperimentalnom uslovu gde su ispitanici mogli da gledaju tekstove tokom glavnog zadatka, a vremenski i kauzalni kontinuiteti pokazali su se kao posebno pouzdani (engl. *robust*) prediktori (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 295). S druge strane, nakon uvođenja situacionih varijabli, varijable koje oslikavaju površinsku strukturu (npr. ponavljanje argumenata ili ponavljanje reči) pokazale su se kao dosta slabiji prediktori. U eksperimentalnom kontekstu u kome ispitanici nisu imali tekst pred sobom, situacione dimenzije su se takođe pokazale kao pouzdani prediktori grupisanja glagola (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 295–296). U skladu sa rezultatima koje su dobili Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995) takođe zaključuju da rezultati njihovog istraživanja ne potkrepljuju pretpostavke iznete u starijim modelima, a prema kojima bi trebalo da bude dominantan značaj kohezije na lokalnom nivou (npr. Kintsch i van Dijk, 1978). Pored toga, rezultati dobijeni u prvom eksperimentu pokazali su da: (i) ispitanici istovremeno prate veći broj dimenzija, (ii) što više zajedničkih indeksa događaji imaju, bolje su povezani u memoriji i (iii) čak i u prisustvu lokalne kohezije, grupisanje se moglo objasniti situacionim dimenzijama. Drugim rečima, ispitanici konstruišu značenje na osnovu onoga što se dešava u samoj priči, a ne na osnovu lingvističkih konektora između rečenica. Dobijeni rezultati ukazuju i na to da svih pet dimenzija sinergijski doprinosi strukturisanju mentalne reprezentacije događaja, kao i načinu na koji se ta reprezentacija čuva u memoriji.

U drugom eksperimentu korišćeni su novi tekstovi, koji su takođe kodirani prema relevantnim dimenzijama, a pored toga, autori su kodirali tekstove i prema leksičkim ponavljanjima i preklapanju argumenata. Ovakav pristup omogućio je direktno poređenje između površinske strukture teksta i situacione strukture

mentalne reprezentacije teksta. Važno je naglasiti i da ispitanici u ovom eksperimentu nisu biliiskusni čitaoci, dok su eksperimentalni zadaci i eksperimentalni uslovi bili isti kao i u prvom eksperimentu. Kao i u prethodnom eksperimentu, korišćena je višestruka regresija (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 296), a dobijeni rezultati bili su identični rezultatima dobijenim u prvom eksperimentu: svih pet situacionih dimenzija pokazali su se kao pouzdani prediktori grupisanja glagola (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 296). S druge strane, ponavljanje reči pokazalo se kao slabiji prediktor kada se uključe situacione varijable, a ponavljanje argumenata nije moglo da ukloni uticaj situacionog kontinuiteta. Ovi rezultati i dalje protivureče pretpostavkama iznetim u modelima zasnovanim na značaju površinske strukture teksta u kojima je naglašen značaj kohezije na lokalnom nivou (npr. Kintch i van Dijk, 1978). Čak i u slučajevima kada se u analizi regresije kontroliše ponavljanje reči i argumenata, rezultati pokazuju da su situacione dimenzije jaki prediktori grupisanja glagola. Pored toga, rezultati su pokazali samo slabu korelaciju između dimenzija, što ukazuje da su one međusobno nezavisne: na primer, promena na vremenskoj dimenziji ne mora nužno da nosi sa sobom i promenu na kauzalnoj dimenziji. S obzirom na to da su slični rezultati dobijeni u oba eksperimentalna uslova, može se zaključiti da indeksiranje događaja utiče kako na obradu u realnom vremenu tako i na organizaciju memorije (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 296).

Uzevši sve ovo u obzir, može se zaključiti sledeće: (i) razumevanje diskursa se pre svega zasniva na većem broju situacionih dimenzija; (ii) organizacija događaja u memoriji ne zasniva se na koheziji teksta, već na strukturi situacije; (iii) sam model nije primenljiv samo na obradu u realnom vremenu, već i na reprezentaciju događaja u dugoročnoj memoriji; (iv) činjenica da između situacionih dimenzija postoji samo slaba korelacija ukazuje da ispitanici paralelno, odnosno istovremeno, prate veći broj situacionih dimenzija (Zwaan, Langston i Graesser, 1995, str. 293–296).

Zvan (Zwaan, 2015, str. 1029) navodi da je model indeksiranja događaja primenjen i na analizu filma. Na primer, Maljano, Miler i Zvan (Magliano, Miller i Zwaan, 2001) istraživali su da li na percepciju promena situacija od strane gledalaca, odnosno na njihovu percepciju segmentacije događaja, svaka od relevantnih dimenzija utiče nezavisno. Ova pretpostavka predstavlja *hipotezu nezavisnosti*, a autori su se skoncentrisali na vreme narativa, prostornu regiju i kretanje likova u prostoru (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 536–537). Pored toga, autori su želeli da ispituju i da li veći broj promena po dimenzijama ima aditivni efekat, i da li veći broj promena po dimenzijama ispitanicima olakšava segmentiranje situacija. Za razliku od pisanog teksta, prostorna dimenzija u filmu prikazuje se direktno,

vizuelno, pa bi zbog toga mogla da bude i istaknutija u ovom modalitetu (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 534). U skladu sa tim, autori su želeli da provere da li vreme i prilikom razumevanja filma ostaje dominantna dimenzija kao i u pisanom diskursu, ili dolazi do neke promene. Ispitanici su imali zadatak da odgledaju tri filma i da obeleže mesta „gde se dešavala promena u situaciji ili okolnostima u kojima se lik nalazio” (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 536), pri čemu im nije naglašeno na koji vid promene treba da obrate pažnju kako bi se prikupile njihove spontane procene segmenata. Jedinica koja je korišćena u analizama bio je kadar (engl. *shot*), a pored toga autori su sprovedi i analizu diskursa filmova, pri čemu su kodirali vremenski kontinuitet, prostorne regije i kretanje u prostoru. Promena prostorne regije podrazumevala je premeštanje radnje na novo mesto, dok je kretanje podrazumevalo praćenje lika iz jedne prostorne regije u drugu. Za film je posebno karakteristično da kadar može da pređe u novu regiju dok likovi ostaju na istom mestu, ili lik može da se kreće u okviru veće regije bez promene kadra (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 538–539).

Rezultati istraživanja pokazali su da je način na koji su ispitanici segmentirali događaje bio u velikoj meri uslovljen promenama u vremenu, prostornoj regiji i kretanju, što ujedno daje potporu hipotezi nezavisnosti. Pored toga, segmentiranje događaja bilo je naglašeno na mestima gde su se javljale promene na više dimenzija istovremeno, tako da je rezultatima potvrđena i pretpostavka o aditivnom efektu diskontinuiteta. Uočen je i pojačan efekat prostorne dimenzije, što nije karakteristično za pisani diskurs, a autori su ovo objasnili činjenicom da su zbog vizuelnog karaktera filma prostorne informacije dosta naglašenije (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 533). Takođe, Maljano, Miler i Zvan (Magliano, Miller i Zwaan, 2001, str. 533) izneli su i pretpostavku da najverovatnije postoje „opšti kognitivni mehanizmi koji omogućavaju razumevanje događaja, a koji su invarijantni u odnosu na modalitet.” Najznačajniji rezultat ovog istraživanja jeste da se ispitanici i u slučaju filma prilikom segmentacije događaja oslanjaju na promene i diskontinuitete na dimenzijama, kao što je slučaj i kod pisanog diskursa.

5.2 TRENUTNI MODEL, INTEGRISANI MODEL I KOMPLETNI MODEL

Na osnovu pregleda istraživanja u domenu situacionih modela, a posebno na osnovu modela indeksiranja događaja (Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 165–167) predstavljaju konceptualni model obrade diskursa, koji obuhvata: (i) trenutni

model koji se konstruiše u trenutku t_n , odnosno u datom trenutku kada posmatramo situaciju; (ii) integrisani model, koji predstavlja „zbirni model” od trenutka t_1 do trenutka t_{n-1} , odnosno od početnog trenutka kada je predstavljena prva situacija, zaključno sa poslednjom situacijom uvedenom u diskurs; i (iii) kompletni model, koji uključuje sve situacije od trenutka t_1 do trenutka t_x , odnosno od uvođenja prve situacije zaključno sa poslednjom situacijom opisanom u diskursu. Pogledajmo sledeći primer (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 166):

Petar se liftom popeo na peti sprat. On je otišao da porazgovara sa svojim profesorom. On je jedva čekao da sazna kako je profesor ocenio njegov nacrt. On je otišao do profesorove kancelarije i pokucao. Profesor je podigao pogled sa svog radnog stola.¹⁵

Nakon što pročita prvu rečenicu, čitalac bi trebalo da konstruiše situacioni model u kome muškarac po imenu Petar koristi lift kako bi se popeo na peti sprat. Na osnovu upotrebe prošlog vremena, čitalac bi trebalo da zaključi da se događaj odigrao u prošlosti, što oslikava prostorno-vremensku dimenziju date situacije. Ovako konstruisana reprezentacija situacije opisane u tekstu predstavlja trenutni model. Nakon što čitalac pročita sledeću rečenicu, on situaciju opisanu u njoj integriše u prethodno konstruisanu mentalnu reprezentaciju, što dovodi do izgradnje integrisanog modela (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 166). Integracija sukcesivnih rečenica odvija se kroz sledećih pet dimenzija: (i) zamenica „on” podstiče razrešenje anafore i identifikaciju tačnog referenta na osnovu prethodno izgrađene mentalne reprezentacije; (ii) postaje jasan cilj zbog koga se Petar popeo na peti sprat; (iii) u drugoj rečenici se isto koristi prošlo vreme, tako da nema promena u vremenskom sledu događaja; (iv) nema eksplicitne priloške odredbe za prostor, tako da nije došlo do izmena u prostornoj dimenziji; i (v) u drugoj rečenici uvodi se novi protagonista, odnosno profesor. „Svi ovi procesi najverovatnije se odvijaju paralelno” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 166), a kompletan model formira se kada se integrišu situacije opisane u svim rečenicama u diskursu.

Kao teorijsku osnovu za svoj generalizovani model Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) predlažu model kratkoročne (KM) i dugoročne memorije (DM) (Ericsson i Kintsch, 1995), razliku između implicitnog i eksplicitnog fokusiranja

¹⁵ U prevodu je naglašena upotreba lične zamenice „on” kako bi se očuvala sintaksička struktura originalnog teksta: „Peter took the elevator to the fifth floor. He went to talk to his professor. He was anxious to find out how the professor liked his draft. He walked up to the professor’s office and knocked on the door. The professor looked up from his work.” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 166).

(Garrod i Sanford, 1990) i model indeksiranja događaja (engl. *event-indexing model*) (Zwaan, Langston i Graesser, 1995). Prema modelu KM i DM, informacije koje se najpre uskladište u KM mogu se prebaciti u DM i na taj način postaju dostupne za ponovno pobuđivanje tokom obrade. Može se zaključiti da DM predstavlja korelat pobuđivanja informacija iz prethodno integrisanih delova diskursa, što omogućavaju konkretni signali u diskursu (engl. *retrieval cues*); s druge strane, korelat trenutnog modela je KM. Konkretno, prilikom obrade diskursa važni delovi već izgrađene reprezentacije dostupni su u DM, dok se konkretni signali kojima se oni pobuđuju nalaze u KM. Implicitni i eksplicitni fokus zajedno predstavljaju trenutni model diskursa (Garrod i Sanford, 1990, str. 479). U modelu koji predlažu Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998), implicitni fokus bio bi korelat integrisanog modela, dok bi eksplicitni fokus odgovarao trenutnom modelu. Takođe, ažuriranje modela odgovaralo bi uspostavljanju „preslikavanja između sadržaja eksplicitnog fokusa i implicitnog fokusa” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 166).

Prema modelu indeksiranja događaja, integrisani situacioni model sastoji se iz pojedinačnih događaja (Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan i Radvansky, 1998) i u njemu je istaknuto sledećih pet najvažnijih dimenzija situacije, prepoznatih i u prethodnim istraživanjima (npr. Johnson-Laird, 1983; Gernsbacher, 1990; Givón, 1992; van Dijk, 1987): prostor, vreme, učesnici u interakciji (tj. protagonisti), ciljevi i motivacija (ili intencionalnost) i kauzalnost (tj. uzročno-posledični odnosi). Osnovna ideja ovog modela je da čitaoci pokušavaju da nove događaje koji se uvode u diskurs integrišu u već „aktivne” događaje i njihove mentalne reprezentacije. Što su događaji ujednačeniji, odnosno što je manje varijacija na prethodno navedenih pet dimenzija, događaji će se lakše integrisati u celinu. Drugim rečima, što više indeksa događaj deli sa integrisanim modelom, lakše će biti uključen u mentalnu reprezentaciju (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 167). U suprotnom, ukoliko na nekoj od dimenzija između događaja postoje značajnija odstupanja, proces integracije i izgradnje konačnog situacionog modela je otežan i usporen. S tim u vezi, Zwaan (1996) je sproveo istraživanje u kojem je ispitivao na koji način veći i manji „skokovi” između događaja na vremenskoj osi utiču na razumevanje teksta kod čitalaca u realnom vremenu i u dugoročnoj memoriji.

U pričama se manje bitni događaji obično ne pominju eksplicitno (Zwaan, 1996, str. 1196). U svom istraživanju autor je kreirao priče u kojima je vremenska udaljenost između događaja varirala između (i) trenutak kasnije, (ii) sat vremena kasnije i (iii) jedan dan kasnije. Hipoteza kojom se autor rukovodio bila je da u prvom slučaju (trenutak kasnije) neće doći do promene vremenskog okvira, dok bi u

preostala dva slučaja (sat i dan kasnije) trebalo da dođe do promene u vremenskom okviru. Glavni eksperimentalni zadatak podrazumevao je da ispitanici nakon čitanja teksta treba da za ciljne reči, koje se pojavljuju na ekranu, odluče što brže da li su se javile u tekstu ili ne, a ciljne reči birane su iz delova teksta pre priloške odredbe za vreme (Zwaan i Rapp, 2006, str. 739). Rezultati su pokazali da je vreme reakcije ispitanika bilo značajno kraće kada nije došlo do promene vremenskog okvira (odnosno u uslovu „trenutak kasnije”) u odnosu na uslove gde je došlo do promene vremenskog okvira (odnosno „sat kasnije” ili „dan kasnije”). Ovi rezultati ujedno ukazuju i na činjenicu da su događaji koji se odvijaju u istom vremenskom okviru jače povezani u dugoročnoj memoriji u odnosu na događaje koji se odvijaju u različitim vremenskim okvirima. Kao posledica toga, prva grupa događaja ima veći stepen pobuđenosti, što se ogleda u kraćim vremenima reakcije na ciljne reči zabeleženim u ovom eksperimentalnom uslovu.

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 167) takođe naglašavaju i pojam „relevantnih delova integrisanog modela”, pri čemu relevantnost može biti uslovljena različitim kriterijumima. Na primer, za vremensku dimenziju to bi bio najskoriji događaj, dok bi za motivacionu dimenziju to (u nekom kontekstu) mogao da bude neispunjeni cilj. Relevantnost se može istaći i jezičkim signalima (engl. *linguistic cues*). Na primer, ako se protagonista uvede u diskurs upotrebom ličnog imena (npr. *Petar koji se liftom penje na peti sprat*, iz prethodnog primera), veća je verovatnoća da se konstruiše signal za ponovno pobuđivanje (engl. *retrieval cue*) u KM, odnosno u eksplicitnom fokusu, u odnosu na slučaj kada se protagonista uvede u diskurs posredstvom imenice, opisne sintagme ili lične zamenice (npr. profesor iz prethodnog primera). Kao posledica ovoga ističe se činjenica da je, „u daljem tekstu lakše je pristupiti informacijama koje se tiču Petra nego onima koje se tiču profesora” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 167).

Međutim, rezultati studije koju su sproveli Gordon, Grous i Gilijam (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993) pokazali su da se u slučajevima kada je protagonista već uveden u diskurs i javlja se kao gramatički subjekat u povezanim, koherentnim rečenicama, vreme potrebno za čitanje usporava – ukoliko se na protagonistu sve vreme upućuje ponavljanjem ličnog imena, u odnosu na eksperimentalni uslov gde se za anaforičko upućivanje koristi lična zamenica (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 319–321). Ovakvi rezultati zabeleženi su u slučajevima kada je protagonista u centru pažnje. Zvan i Radvansky (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 167) ove rezultate tumače činjenicom da se lično ime obično koristi kako bi se u diskurs uveli novi protagonisti, dok upotreba lične zamenice predstavlja signal za pobuđivanje reprezentacije protagoniste u KM. Drugim rečima, čitaocima je potrebno više

vremena da ustanove da se lično ime odnosi na već uvedenog protagonistu, nego što je to slučaj prilikom upotrebe lične zamenice.

Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998, str. 200) sproveli su istraživanje u kome su se bavili višedimenzionom prirodom situacionih modela, fokusirajući se na prostor, vreme, kauzalnost, motivaciju i protagoniste. Cilj je bio da detaljnije ispituju hipotezu opterećenja prilikom obrade (engl. *processing load hypothesis*), jednu od dve glavne hipoteze koje proizilaze iz modela indeksiranja događaja, a prema kojoj što je manji broj zajedničkih indeksa između događaja koji je u procesu obrade i prethodnih događaja, to će biti teže da se taj događaj integriše u koherentnu mentalnu reprezentaciju. Otežana obrada i integracija bi trebalo da se ogledaju u dužem vremenu potrebnom za čitanje teksta u slučajevima kada događaji dele samo neke od indeksa (Zwaan i dr., 1998, str. 201). Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995) su već prethodno došli do delimične potvrde ove hipoteze; naime, oni su utvrdili da se prilikom prekida vremenskog i kauzalnog kontinuiteta u kratkim pričama, vreme potrebno da se pročitaju rečenice značajno produžuje. S druge strane, ovakav efekat je izostao u slučaju prekida prostornog kontinuiteta. Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998) želeli su da dalje potvrde ovaj efekat tako što će ispitati svih pet dimenzija predloženih u modelu indeksiranja događaja (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995; Zwaan i Radvansky, 1998).

U eksperimentima, autori su koristili delove iz Ezopovih basni, duge otprilike 300 reči, koje su ispitanici čitali rečenicu po rečenicu. Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da diskontinuiteti koji se tiču vremena, kauzalnosti, ciljeva i protagoniste dovode do značajno dužeg vremena potrebnog da se pročitaju rečenice u odnosu na slučajeve kada nije bilo diskontinuiteta (Zwaan i dr., 1998, str. 206). Pored već sličnih podataka koji se tiču vremenske i kauzalne dimenzije koje su dobili Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998) dobili su podatke koji potvrđuju hipotezu opterećenja prilikom obrade i u pogledu ciljeva i protagonista. U drugom eksperimentu, korišćena je eksperimentalna paradigma iz prethodnih istraživanja koja podrazumeva da se pre čitanja teksta sa opisima prostora i kretanja kroz taj prostor, ispitanici najpre upoznaju sa mapom na kojoj je taj prostor prikazan (npr. Rinck i Bower, 1995; Morrow, Greenspan i Bower, 1987). Konkretno, Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998, str. 208) su ispitanicima najpre naložili da detaljno nauče mapu zgrade istraživačkog centra, a zatim su imali zadatak da, rečenicu po rečenicu, pročitaju tekst u kome je opisano kretanje kroz tu zgradu. Dobijeni rezultati pokazali su da je svih pet dimenzija imalo značajan uticaj na vreme potrebno da se pročita svaka od rečenica (Zwaan i dr., 1998, str. 210). U

trećem eksperimentu korišćeni su isti tekstovi kao i u drugom, s tim što ispitanici nisu bili pre čitanja upoznati sa mapom prostora. Rezultati su pokazali da u ovakvom eksperimentalnom kontekstu prostorna dimenzija nije imala značajan uticaj na vreme potrebno da se pročitaju rečenice, dok je za četiri preostale dimenzije zabeležen značajan uticaj (Zwaan i dr., 1998, str. 212). Na osnovu dodatnih analiza, autori su takođe utvrdili da je za rečenice sa većim brojem diskontinuiteta (na većem broju dimenzija) došlo do povećanja vremena potrebnog da se pročitaju rečenice. U tom smislu, autori su dobili rezultate koji potvrđuju aditivni karakter hipoteze opterećenja prilikom obrade. Drugim rečima, vreme potrebno da se pročitaju rečenice povećava se u funkciji od broja diskontinuiteta na relevantnim dimenzijama (Zwaan i dr., 1998, str. 212–213).

Na osnovu svih dobijenih rezultata, Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998) zaključili su da tokom čitanja ispitanici istovremeno prate veći broj dimenzija, a posebno vreme, kauzalnost, ciljeve i protagoniste. S druge strane, ispitanici prate prostornu dimenziju samo ukoliko sam eksperimentalni zadatak to nalaže ili ukoliko prostorni elementi nisu posebno naglašeni u kontekstu samog teksta. Zvan i van Oostendorp (Zwaan i van Oostendorp, 1993, str. 125) takođe su istraživali da li ispitanici prilikom čitanja teksta, bez posebnih instrukcija koje bi se ticale obraćanja pažnje na prostorne odnose, konstruišu prostorne situacione modele. Rezultati su pokazali da u ovakvom eksperimentalnom kontekstu ispitanici nisu skloni da konstruišu, održavaju (engl. *maintain*), niti ažuriraju prostorni situacioni model (Zwaan i van Oostendorp, 1993, str. 140).

5.3 EKSPERIMENTALNA POTVRDA PSIHOLOŠKE REALNOSTI I INTERAKCIJE SITUACIONIH DIMENZIJA MODELA INDEKSIRANJA DOGAĐAJA

Rink i Veber (Rinck i Weber, 2003) su u svom istraživanju eksperimentalno testirali model indeksiranja događaja. Kao i Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998), istraživači su testirali hipotezu opterećenja prilikom obrade (engl. *processing load hypothesis*). Naime, prema ovoj hipotezi obrada će biti otežana ukoliko je potrebno ažurirati veći broj indeksa (Rinck i Weber, 2003, str. 1285). Konkretno, Rink i Veber (Rinck i Weber, 2003) su se skocentrisali na sledeće tri dimenzije situacionog modela: protagonistu, vreme i prostor. Pripremili su osam eksperimentalnih tekstova u kojima je opisano dvoje protagonista u istom okruženju. Ciljna rečenica nije menjana, dok je u „epizodi” koja joj je prethodila menjano da li se poklapaju promene protagonista, vremenski okvir i lokacija.

U prvom eksperimentu ispitanici su čitali tekstove, rečenicu po rečenicu, sopstvenim tempom (engl. *self-paced reading task*). Glavna zavisna varijabla koja je merena bilo je vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica (Rinck i Weber, 2003, str. 1286). Rezultati su dali potporu za hipotezu opterećenja prilikom obrade, u smislu da su diskontinuitet u vezi sa protagonistima i diskontinuitet na vremenskoj osi doveli do značajnog povećanja vremena potrebnog da se pročita ciljna rečenica (Rinck i Weber, 2003, str. 1286). Diskontinuitet na prostornoj dimenziji pokazao je slabiji efekat koji se nije uvek javljao; naime, efekat je bio značajan u poređenju tekstova (engl. *analysis by materials*), a samo marginalno značajan prilikom poređenja ispitanika (engl. *by participants*). Pored toga, zabeleženo je aditivno povećanje vremena potrebnog da se pročitaju ciljne rečenice, koje je bilo uslovljeno povećanjem broja diskontinuiteta, a čak i diskontinuiteti na pojedinačnim dimenzijama doveli su do značajnog povećanja vremena. Istraživači su takođe izolovali i interakciju između diskontinuiteta u pogledu protagonista i prostornih diskontinuiteta. Kada nije bilo diskontinuiteta ni na jednoj od ove dve dimenzije, ispitanici su najbrže čitali ciljne rečenice; s druge strane, kada je postojao diskontinuitet na makar jednoj od ove dve dimenzije, dolazilo je do jednakog povećanja vremena za čitanje kao i u slučajevima kada je postojao diskontinuitet na obe dimenzije (Rinck i Weber, 2003, str. 1287). Ovo ukazuje na činjenicu da dimenzije modela indeksiranja događaja možda zapravo nisu potpuni nezavisne, kao što su pretpostavili Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995).

U drugom eksperimentu ispitanici su, pored procedure već opisane u okviru prvog eksperimenta, imali dodatni zadatak – da procene koliko je svaka ciljna rečenica bila koherentna, odmah nakon što bi je pročitali (Rinck i Weber, 2003, str. 1288). Rezultati koji se tiču vremena potrebnog da se pročita ciljna rečenica bili su približno identični rezultatima iz prvog eksperimenta. Što se tiče procena koherentnosti, diskontinuiteti na svakoj od osa doveli su do značajno nižih ocena koherentnosti, pri čemu je takođe zabeležen aditivni karakter ovih efekata (Rinck i Weber, 2003, str. 1289). Na primer, rečenice u kojima nije bilo diskontinuiteta dobijale su najviše ocene koherentnosti, dok su rečenice u kojima su se diskontinuiteti javljali na sve tri dimenzije dobijale najniže ocene koherentnosti. U ocenama koherentnosti nije uočena interakcija, što ukazuje da ispitanici na svesnom nivou prepoznaju svaku promenu kontinuiteta kao nezavisnu na svakoj od dimenzija.

U trećem eksperimentu autori su posebnu pažnju posvetili interakciji diskontinuiteta na dimenziji protagonista i prostornoj dimenziji. Naime, kao što smo već naglasili, ova interakcija, identifikovana i u prvom i u drugom eksperimentu,

protivureći predviđanjima modela indeksiranja događaja prema kojima su situacione dimenzije međusobno nezavisne. Rink i Veber (Rinck i Weber, 2003, str. 1289) izneli su hipotezu da interakcija koju su izolovali ne oslikava nezavisnost dimenzija u kognitivnom smislu, već je uzrokovana razlikama u implikacijama koje se tiču kretanja protagonista (engl. *implied protagonist movement*). Naime, kod diskontinuiteta koji se javljaju samo na jednoj od dimenzija, protagonista se najverovatnije pomerio bez obzira da li je to eksplicitno navedeno u samom tekstu. U slučajevima kada se diskontinuiteti javljaju na obe dimenzije, ne postoje implikacije ovakvog kretanja bez obrazloženja (Rinck i Weber, 2003, str. 1290). Stoga, u trećem eksperimentu autori su želeli da provere da li su neke kombinacije diskontinuiteta smislenije u poređenju sa nekim drugim. U ovom eksperimentu korišćen je zadatak rangiranja prema stepenu verovatnoće (engl. *likelihood rating task*) posredstvom koga su autori testirali očekivanja čitalaca u vezi sa nastavkom priča. Kao draži korišćeni su samo uvodni delovi tekstova iz prva dva eksperimenta. Umesto ciljne rečenice, ispitanici su imali zadatak da odgovore na pitanje koja je verovatnoća da bi sledeća rečenica u tekstu predstavlja jednu od sledećih opcija: (i) rečenica bez diskontinuiteta, odnosno sa istim protagonistima na istoj lokaciji; (ii) rečenica sa diskontinuitetom u pogledu protagoniste; (iii) rečenica sa prostornim diskontinuitetom, ili (iv) rečenica sa diskontinuitetima u pogledu kako protagoniste tako i prostora (Rinck i Weber, 2003, str. 1289). Ispitanici su svoje procene za svaki od ponuđenih odgovora davali na skali od 1 (najmanja verovatnoća) do 4 (najveća verovatnoća). Rezultati su pokazali da su kao najverovatnije ocenjene rečenice bez diskontinuiteta, zatim rečenice sa diskontinuitetom na obe dimenzije, dok su rečenice sa diskontinuitetom samo na jednoj dimenziji ocenjene kao najmanje verovatne; pored toga, svi uočeni efekti bili su jaki i statistički značajni (Rinck i Weber, 2003, str. 1290). Rezultati su pokazali i značajnu interakciju između diskontinuiteta na dimenzijama protagonista prostora. Drugim rečima, rezultati su potvrdili hipotezu autora: rečenice u kojima je kretanje protagoniste bilo samo implicirano, bez konkretnog objašnjenja, ocenjene su kao manje verovatne u odnosu na rečenice u kojima su se javljali diskontinuiteti na obe dimenzije, ali bez implikacija takvog kretanja. Autori takođe zaključuju da interakcija između dimenzija koju su uočili ne mora nužno biti posledica ažuriranja indeksa na dimenzijama, već može biti i rezultat ograničenja nametnutih u pogledu smislenosti samog teksta (engl. *narrative plausibility constraints*). Zbirno, rezultati dobijeni u ovom istraživanju takođe potkrepljuju hipotezu opterećenja prilikom obrade (Rinck i Weber, 2003, str. 1291).

Terio, Rink i Zvan (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006) ispitivali su da li čitaoci prilikom razumevanja diskursa prate veći broj situacionih dimenzija, pri čemu su

posebnu pažnju posvetili dimenzijama prostora, vremena i protagoniste. Glavno istraživačko pitanje kojim su se bavili ticalo se toga „da li čitaoci prate ove tri dimenzije uvek, ili samo u slučajevima kada to nalaže kontekst [ili eksperimentalni zadatak]” (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 78). Autori su očekivali da vremenska dimenzija i dimenzija koja opisuje protagoniste neće biti uslovljene konkretnim eksperimentalnim zadatkom; s druge strane, imajući u vidu rezultate prethodnih istraživanja (npr. Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan, Magliano i Graesser, 1995), očekivali su da će prostorna dimenzija biti uslovljena eksperimentalnim zadatkom. Pored toga, ukoliko bi rezultati pokazali da, na primer, diskontinuiteti u pogledu vremena i protagonista dovode do povećanog vremena reakcije u eksperimentalnom kontekstu gde je ispitanicima naloženo da se skoncentrišu na prostornu dimenziju, to bi ukazivalo da su dimenzije protagoniste i vremena nezavisne u odnosu na eksperimentalni kontekst.

U prvom eksperimentu ispitanici su čitali narativne tekstove koje su autori preuzeli od Radvanskog i saradnika (Radvansky i dr., 2001), i to u sledeća četiri eksperimentalna uslova: (i) fokusiranje na prostornu dimenziju, (ii) fokusiranje na vremensku dimenziju, (iii) fokusiranje na protagoniste i (iv) kontrolni uslov koji se ticao uopštenog razumevanja teksta (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 80). U prva tri eksperimentalna uslova, nakon što su pročitali tekst, ispitanicima su postavljana pitanja koja su se ticala samo dimenzija koje su bile u fokusu. Svi tekstovi bili su kodirani u pogledu: (i) pomoćnih varijabli (engl. *auxiliary variables*) koje utiču na vreme potrebno da se pročitaju rečenice, kao što su broj slogova, frekventnost reči, pozicija klauza i preklapanje argumenata; i (ii) u pogledu diskontinuiteta na tri pomenute dimenzije situacionog modela (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 81). Ovo je autorima omogućilo da izoluju uticaj diskontinuiteta na situacionim dimenzijama od ostalih prediktora vremena potrebnog da se pročita tekst. Konkretno, sprovedena je regresija prema pomoćnim varijablama i dimenzijama situacionog modela i izračunati su standardizovani beta koeficijenti. Ukoliko se beta koeficijent značajno razlikuje od nule, konkretna dimenzija predstavlja značajan prediktor vremena potrebnog da se pročita tekst (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 81). Na ovaj način autori su mogli da utvrde da li diskontinuiteti na dimenzijama situacionog modela deluju nezavisno od ostalih faktora koji utiču na vreme potrebno da se pročita tekst (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 81).

Rezultati su pokazali da su diskontinuiteti na vremenskoj dimenziji i dimenziji koja opisuje protagoniste doveli do značajnog povećanja vremena potrebnog da se pročita tekst u svim eksperimentalnim uslovima (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006,

str. 82), što znači da ispitanici automatski indeksiraju ove dve dimenzije, bez obzira na prirodu eksperimentalnog zadatka. Prostorni diskontinuitet je u svim eksperimentalnim uslovima, osim u uslovu gde je u fokusu bio protagonista, dovodio do dužeg vremena potrebnog da se pročita tekst (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 82), što pokazuje da je efekat prostornog indeksiranja situacionog modela slabiji u odnosu na ažuriranje druge dve dimenzije. Pored toga, ukupno vreme potrebno za čitanje teksta razlikovalo se između četiri eksperimentalna uslova, što ukazuje da su ispitanici zaista čitali tekstove iz različitih perspektiva, u skladu sa instrukcijama koje su dobili (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 82). Takođe je zabeležen i visok stepen tačnosti odgovora na pitanja koja su dobijali nakon što bi pročitali tekst: na primer, ispitanici čiji je zadatak bio da se fokusiraju na vremensku dimenziju dali su značajno veći broj tačnih odgovora na pitanja koja se tiču vremena u poređenju sa ispitanicima iz kontrolne grupe.

Glavni ciljevi drugog eksperimenta bili su: (i) da se testira kauzalni efekat diskontinuiteta na dimenzijama vremena, prostora i protagonista, (ii) da se ispita da li eksperimentalni zadatak (odnosno fokusiranje na određenu dimenziju situacionog modela) dovodi do smanjenja pažnje prema dimenzijama koje nisu naglašene, i (iii) da pokušaju da potvrde rezultate koje su dobili Rinck i Veber (Rinck i Weber, 2003), a koji se tiču ortogonalne manipulacije diskontinuiteta na dimenzijama. Tekstovi su preuzeti iz istraživanja Rinka i Vebera (Rinck i Weber, 2003), pri čemu je u uvodnom delu uveden opis prostora, vremenski okvir i dvoje protagonista. Uvod je bio praćen kritičnom epizodom, nakon koje je sledila ciljna rečenica. Kritične epizode obuhvatale su: (i) verzije bez diskontinuiteta, (ii) diskontinuitet na samo jednoj od tri dimenzije situacionog modela, (iii) diskontinuitet na dve dimenzije i (iv) diskontinuitet na sve tri dimenzije. Glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno da bi se pročitala ciljna rečenica (Therriault, Rinck, & Zwaan 2006, str. 83). Ispitanici su čitali tekstove u tri eksperimentalna uslova, i to: (i) prvi, gde je fokus bio na prostornoj dimenziji, (ii) drugi, gde je fokus bio na vremenskoj dimenziji, i (iii) treći, gde je fokus bio na protagonistima (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 83). Kontrolne grupe u ovom eksperimentu nije bilo, jer su rezultati za kontrolni uslov već bili dostupni na osnovu istraživanja Rinka i Vebera (Rinck i Weber, 2003). Ispitanici su tekstove čitali sopstvenim tempom, rečenicu po rečenicu (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 83), a nakon što bi pročitali tekst odgovarali su na pitanja koja su se ticala konkretne dimenzije na koju su bili fokusirani tokom čitanja.

Dobijeni rezultati pokazali su značajan efekat diskontinuiteta za sve tri dimenzije (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 83), što znači da je prisustvo diskontinuiteta na bilo kojoj od dimenzija otežalo proces integracije. Pored toga,

ponovo je potvrđen aditivni karakter diskontinuiteta, što je dalo dodatnu potporu za hipotezu opterećenja prilikom obrade. Naime, što je više diskontinuiteta bilo prisutno, odnosno što je više indeksa situacionog modela bilo potrebno ažurirati, to se više povećavalo vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica. Što se tiče efekta konkretnih dimenzija, dobijeni su sledeći rezultati: (i) vremenski diskontinuiteti i diskontinuiteti u pogledu protagonista pokazali su značajan efekat u sva tri eksperimentalna uslova; (ii) prostorni diskontinuiteti doveli su do povećanog vremena potrebnog za čitanje kritične rečenice samo u eksperimentalnom uslovu gde je ova dimenzija bila u fokusu tokom čitanja teksta (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 84). Drugim rečima, prostorni diskontinuitet imao je značajan efekat samo kada su ispitanici obraćali dodatnu pažnju na prostornu dimenziju situacionog modela. S druge strane, efekat vremenske dimenzije i protagonista bio je invarijantan u odnosu na eksperimentalni zadatak. Rezultati odgovora na pitanja koja su ispitanici dobijali nakon kritične rečenice pokazali su visok procenat tačnosti u sva tri eksperimentalna uslova, što potvrđuje da su ispitanici zaista usmeravali pažnju na jednu od dimenzija.

Autori su zaključili da dobijeni rezultati ukazuju na činjenicu da sve dimenzije modela indeksiranja događaja ne doprinose u jednakoj meri izgradnji situacionog modela. Dimenzije vremena i protagoniste najverovatnije predstavljaju osnovu za razumevanje diskursa, dok prostorna dimenzija ima sekundarnu ulogu, osim u slučajevima kada je posebno naglašena (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006, str. 84). Pored toga, rezultati su takođe pokazali i da je ideja da ispitanici istovremeno prate veći broj dimenzija tokom izgradnje situacionog modela psihološki validna.

* * *

Model indeksiranja događaja opisuje način na koji čitaoci konstruišu situacione modele tokom obrade teksta i zasnovan je na ideji da razumevanje teksta nije baziran na obradi površinske strukture teksta, već na izgradnji mentalnih reprezentacija i situacionih modela koji odgovaraju situacijama opisanim u diskursu. U osnovi modela nalazi se pet situacionih dimenzija koje uključuju vremensku, prostornu, kauzalnu, dimenziju ciljeva i dimenziju protagonista. Svaki događaj opisan u diskursu indeksira se prema ovim dimenzijama i upoređuje sa prethodnim događajem i sa prethodno konstruisanim situacionim modelom. Što su manje razlike u indeksima dimenzija, odnosno što ima manje diskontinuiteta, integracija nove mentalne reprezentacije u već izgrađeni situacioni model je lakša. U inicijalnoj postavci modela indeksiranja događaja, diskontinuiteti na vremenskoj i kauzalnoj

dimenziji pokazali su se kao jako značajni za izgradnju situacionog modela, dok diskontinuiteti na prostornoj dimenziji nisu bili toliko značajni (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995). Dalja istraživanja pokazala su da svih pet situacionih dimenzija mogu biti prediktori izgradnje situacionih modela (Zwaan, Langston i Graesser, 1995). Maljano, Miler i Zvan (Magliano, Miller i Zwaan, 2001) primenili su model indeksiranja događaja i na analizu filma, a rezultati su pokazali da su ocene segmenata događaja bile u velikoj meri uslovljene diskontinuitetima u pogledu, vremena, prostora i kretanja. Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) uveli su konstrukte trenutnog, integrisanog i kompletnog modela, koji oslikavaju činjenicu da proces konstrukcije značenja podrazumeva stalno ažuriranje novih informacija i već izgrađene mentalne reprezentacije. Dok je u inicijalnim postavkama modela naglašavana nezavisnost situacionih dimenzija, kasnija istraživanja pokazuju da su neke od dimenzija u određenoj meri ipak međusobno zavisne (Rinck i Weber, 2003; Therriault, Rinck i Zwaan, 2006). Na primer, dimenzija prostora je zavisna od konkretnog konteksta i postaje značajna tek u eksperimentalnim kontekstima gde je prostor u fokusu. S druge strane, dimenzije protagoniste i vremena pokazuju značajan efekat na izgradnju situacionog modela bez obzira na eksperimentalni zadatak. Istraživanja su takođe dala i potvrdu psihološke realnosti dimenzija situacionih modela.

5.4 SITUACIONE DIMENZIJE MODELA INDEKSIRANJA DOGAĐAJA

U narednim odeljcima predstavimo konkretne informacije i rezultate nekih od istaknutijih istraživanja koja se tiču pet najvažnijih dimenzija navedenih u modelu indeksiranja događaja, odnosno *vremena*, *prostora*, *kauzalnosti*, *protagonista* i *ciljeva*. Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) ističu tri najvažnija procesa kroz koje se razvija svaka od ovih dimenzija, a koji uključuju sledeće: isticanje u prvi plan (engl. *foregrounding*), ažuriranje (engl. *updating*) i pobuđivanje iz dugoročne memorije (engl. *retrieval*).

5.4.1 VREMENSKA DIMENZIJA

Čitaoci se prilikom konstrukcije vremenske dimenzije situacionog modela „oslanjaju na svoje prethodno znanje o svetu i eksplicitne signale (engl. *cues*) iz diskursa” (Traxler, 2012, str. 207). U procesu konstrukcije značenja čitaoci se obično rukovode pretpostavkom ikoničnosti (engl. *iconicity assumption*), ili heuristikom ikoničnosti (engl. *iconicity heuristic*), što znači da pretpostavljaju da redosled kojim su događaji u priči opisani odgovara njihovom hronološkom redosledu (Traxler, 2012, str. 207; Zwaan i Rapp, 2006, str. 740). U tom smislu, kada su u pitanju događaji koji se često ponavljaju i koji su uobičajeni, čitaoci će najverovatnije aktivirati odgovarajuću shemu koja podrazumeva ustaljeni sled i razvoj događaja u priči (Traxler, 2012, str. 207). Međutim, ukoliko se ukaže potreba, događaji ne moraju biti prikazani u skladu sa heuristikom ikoničnosti, već neki od događaja može biti istaknut u prvi plan. Takođe, postoje i slučajevi naglih skokova unazad (engl. *flashback narration*), ili unapred (engl. *flash forward*), u zavisnosti od strukture konkretne priče (Zwaan i Rapp, 2006, str. 740). Bez obzira na redosled kojim su događaji prikazani, „govornici i pisci ograničeni su linearnom strukturom jezika, posredstvom koje moraju da opišu nelinearnu strukturu vremena” (Zwaan i Rapp, 2006, p. 740). Naime, s jedne strane pisac mora da pretoči nelinearnu strukturu događaja u linearnu jezičku strukturu, dok s druge strane čitalac mora da dešifruje poruku tako što će na osnovu linearno predstavljenih informacija posredstvom jezika konstruisati koherentan situacioni model koji će zadovoljiti nelinearnu strukturu vremena (Traxler, 2012, str. 207; Zwaan i Rapp, 2006, str. 740).

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 175) naglašavaju da je razumevanje vremenskog sleda događaja i njihovog međusobnog vremenskog

odnosa jako važno za uspešnu izgradnju situacionog modela. Takođe, u pogledu vremenske dimenzije autori naglašavaju procese isticanja u prvi plan (engl. *foregrounding*), ažuriranja (engl. *updating*) i ponovnog pobuđivanja (engl. *retrieval*). Na primer, upotreba vremenskih odrednica može istaći u prvi plan vremenski sled događaja (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 175). Takođe, kada su informacije vezane za isti vremenski okvir, lakše se integrišu u situacioni model u odnosu na situacije kada dolazi do promene u vremenskom okviru.

Kelter, Kaup i Klaus (Kelter, Kaup i Claus, 2004) ispitali su na koji način ispitanici izgrađuju vremensku reprezentaciju događaja kada čitaju priče. Naime, autori su se vodili idejom da ispitanici izgrađuju dinamične mentalne reprezentacije koje su odraz vremenskog razvoja događaja opisanih u priči. Kada u priči dođe do vremenskih „skokova” (npr. sat vremena kasnije), ispitanici bi trebalo da situacioni model izgrađen do tog trenutka ažuriraju, pri čemu se stepen pobuđenosti informacija iz prethodno formiranog dela situacionog modela (odnosno integrisanog modela) smanjuje (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 451). Za razliku od prvobitne postavke modela indeksiranja događaja, gde su autori naglašavali međusobnu nezavisnost dimenzija (npr. Zwaan, Langston i Graesser, 1995), Kelter, Kaup i Klaus (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 453) naglašavaju dinamičnu prirodu razumevanja diskursa koja „evoluirala kroz vreme” u korak sa vremenskom organizacijom samih događaja. Autori ovde navode dva različita procesa ažuriranja modela, i to: (i) praćenje (engl. *tracking*), koje se javlja kada su u sukcesivnim rečenicama opisani događaji koji su deo iste situacije i u tom slučaju ispitanici proširuju već formiranu mentalnu reprezentaciju; i (ii) novi početak (engl. *fresh start*), koji se javlja kada u tekstu dođe do promene na vremenskoj dimenziji, što ukazuje ispitanicima da treba da izgrade novu reprezentaciju (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 453). Autori su sprovedi tri eksperimenta u kojima su ispitanici čitali kratke priče u kojima je bio opisan niz od tri događaja. U prvom događaju uveden je ciljni entitet, drugi događaj je služio kao prelaz (engl. *intermediary event*), dok je u trećem događaju uvedeno upućivanje na ciljni entitet. Varijacija između eksperimentalnih draži sastojala se u dužini prelaznog događaja, koji je bio ili kratak ili dug (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 4513–454). Prema dinamičkom modelu, informacije koje se tiču ranijih događaja trebalo bi da budu manje dostupne što je veća vremenska udaljenost od trenutka koji se trenutno dešava u priči.

U prvom eksperimentu, ispitanici su čitali priče rečenicu po rečenicu, a stepen pobuđenosti ciljnog entiteta procenjivan je na osnovu vremena potrebnog da se pročita anaforička rečenica u kojoj se upućuje na događaj koji se desio ranije (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 454). Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno

više vremena da pročitaju ciljne rečenice u eksperimentalnim uslovima kada je prelazni događaj bio duži, u odnosu na uslove kada je ovaj događaj bio kraći (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 455). Drugim rečima, stepen pobuđenosti događaja koji se desio ranije bio je niži u slučajevima kada se taj događaj desio dosta ranije u odnosu na trenutni događaj koji se opisuje u priči. U drugom eksperimentu korišćena je ista postavka, s tim što je kao glavni zadatak uvedeno prepoznavanje ciljne reči (engl. *probe recognition task*). Naime, ispitanici su imali zadatak da za reč koja se pojavila nakon teksta, a koja se odnosila na entitet koji je pomenut u ranijem delu priče, odluče što brže da li se pojavila u priči ili ne (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 455). Rezultati su pokazali isti trend kao i u prethodnom eksperimentu: što je bila veća vremenska razlika između inicijalnog događaja i trenutne situacije u priči, to je zabeleženo vreme reakcije bilo duže. Drugim rečima, raniji događaj bio je slabije pobuđen u memoriji kada je u priči prošlo više vremena (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 456).

U poslednjem eksperimentu autori su želeli da provere da li je zabeleženi efekat posledica dužine prelaznog događaja, ili može da se proizvede i eksplicitnim pomeranjima odrednice na vremenskoj osi. S tim u vezi, korišćene su sledeće dve grupe tekstova: (i) u prvoj grupi postojao je prelazni događaj koji je trajao određeno vreme (npr. jedan sat, spram šest sati), a (ii) u drugoj grupi pomeranje radnje unapred signalizirano je sintagmama (npr. nakon šest sati) (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 456–457). Uticaj vremenske udaljenosti prvog događaja u odnosu na trenutni događaj u priči, koji je bio zabeležen u prva dva eksperimenta, javio se samo kod prve grupe tekstova, dok je kod druge grupe tekstova izostao. Autori su zaključili da vremenska udaljenost ima efekat samo kada ispitanici u kontinuitetu prate razvoj događaja. Drugim rečima, ovakvi rezultati idu u prilog hipotezi dinamičke reprezentacije, gde mentalna reprezentacija izgrađena tokom čitanja odražava vremenski sled događaja u priči. Takođe, autori naglašavaju da čitaoci ne čuvaju u memoriji diskretne reprezentacije događaja, već najverovatnije izgrađuju simulacije događaja koje su vremenski strukturisane (Kelter, Kaup i Claus, 2004, str. 459–460). U tom smislu, autori predlažu i reviziju prvobitne verzije modela indeksiranja događaja, tako da obuhvati dinamični aspekt procesa izgradnje situacionog modela koji su Kelter, Kaup i Klaus (Kelter, Kaup i Claus, 2004) prikazali.

Rap i Tejlor (Rapp i Taylor, 2004, str. 988) istraživali su kako ispitanici izgrađuju situacione modele tokom čitanja narativnih tekstova, i da li dimenzije za koje je u prethodnim istraživanjima pokazano da su relevantne za konstrukciju situacionih modela (npr. prostor, vreme i protagonista) deluju nezavisno ili dolazi do njihove

interakcije. Međutim, u prvobitnoj postavci modela indeksiranja događaja naglašeno je da relevantne dimenzije (odnosno prostor, vreme, kauzalnost, protagonista i motivacija) deluju nezavisno (npr. Zwaan, Langston i Graesser, 1995; Zwaan, Magliano i Graesser, 1995). Rapp i Tejlor (Rapp i Taylor, 2004, str. 989) su zbog toga smatrali da je važno proveriti da li između ovih dimenzija postoji i neki vid interakcije. Na primer, prethodno znanje u vezi sa uobičajenim trajanjem neke radnje može uticati na pretpostavke o prostornoj udaljenosti. Ukoliko je u priči opisana radnja koju protagonista obavlja tokom putovanja, a za koju ispitanici znaju da zahteva dosta vremena, najverovatnije će zaključiti da je mesto ka kome se protagonista kreće udaljeno; s druge strane, opis neke aktivnosti koja zahteva kratko vreme doveo bi do zaključka da je cilj putovanja bliže (Rapp i Taylor, 2004, str. 989–990). Na osnovu toga, autori su pretpostavili da će prilikom izgradnje situacionog modela doći do interakcije između dimenzija.

U teorijskom smislu, autori su takođe želeli da uporede i efekat hipoteze stroge granice (engl. *rigid boundary hypothesis*), prema kojoj, prilikom početka novog događaja u priči prethodno pomenute informacije postaju manje dostupne, i hipoteze fleksibilne granice (engl. *flexible boundary hypothesis*); prema kojoj stepen pobuđenosti prethodno uvedenih informacija zavisi od stepena ili dužine promene u situaciji (Rapp i Taylor, 2004, str. 990). Na osnovu toga, veće promene u pogledu prostora i vremena trebalo bi da dovedu i do manje dostupnosti starih informacija, u odnosu na manje promene na ove dve dimenzije. Autori su sprovedli četiri eksperimenta u kojima su korišćeni zadaci čitanja i prepoznavanja. Konkretno, ispitanici su čitali priče u kojima je opisivano kretanje protagoniste sa jednog mesta ka drugom, nakon čega je prikazivana ciljna reč koju je ispitanici trebalo da prepoznaju i ocene da li se ta reč već javila u prethodnom tekstu. Ciljne reči odnosile su se na jednu od lokacija koja je prethodno pomenuta u priči, a glavna zavisna varijabla bilo je vreme reakcije na ciljnu reč (Rapp i Taylor, 2004, str. 990).

U prvom eksperimentu varirala je udaljenost u opisima, tako da se protagonista kretao ili kraćim putevima (npr. nekoliko stambenih četvrti) ili dužim putevima (npr. 5 kilometara). Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno više vremena da prepoznaju polazne tačke u eksperimentalnom kontekstu gde je bilo opisano duže kretanje, u odnosu na kontekst u kome je bilo opisano kraće kretanje (Rapp i Taylor, 2004, str. 991–992). U drugom eksperimentu korišćena je slična postavka, s tim što je naglašeno da je protagonista stigao na krajnju lokaciju. Rezultati su i u ovom slučaju bili u skladu sa hipotezom fleksibilne granice. Naime, polazne tačke bile su ponovo manje dostupne u kontekstima gde je protagonista prelazio duži put, u odnosu na situacije gde je prelazio kraći put (Rapp i Taylor, 2004, str. 992–993).

U narednom eksperimentu autori su ispitivali da li vremenski signali (engl. *temporal cues*) mogu da utiču na prostorne reprezentacije. U ovom slučaju, u dražima nije bilo eksplicitno navedeno rastojanje koje protagonista prelazi, već su bile opisane aktivnosti kojima se implicira duže ili kraće trajanje (npr. da li je pročitao nekoliko naučnih radova ili samo bacio pogled na sadržaj) (Rapp i Taylor, 2004, str. 993–994). Rezultati su pokazali da su početne tačke bile manje dostupne nakon aktivnosti koje impliciraju duže trajanje u odnosu na aktivnosti koje impliciraju kraće trajanje. Autori su zaključili da dimenzije prostora i vremena zaista interaguju prilikom izgradnje situacionog modela, i da se ispitanici oslanjaju na informacije u vezi sa vremenskim trajanjem kako bi doneli zaključke u pogledu prostorne udaljenosti (Rapp i Taylor, 2004, str. 994). U poslednjem eksperimentu u dražima je izostavljeno kretanje, tj. protagonisti su sve vreme bili na istom mestu. Rezultati su u ovom slučaju pokazali da na vreme reakcije na ciljne reči, koje se odnose na početnu tačku, nije uticalo trajanje radnje (Rapp i Taylor, 2004, str. 995–996). Drugim rečima, efekti zabeleženi u prva tri eksperimenta bili su posledica interakcije između dimenzija prostora i vremena.

Rap i Tejlor (Rapp i Taylor, 2004, str. 996–997) zaključili su da se prilikom izgradnje situacionog modela ne obrađuje svaka od dimenzija zasebno, već dolazi do njihove dinamične interakcije. Takođe, autori naglašavaju i značaj prethodnog znanja i očekivanja koje čitaoci imaju u vezi sa prostorom, vremenom i radnjama prilikom razumevanja diskursa i izgradnje kompletnog situacionog modela.

Terio i Rejni (Therriault i Raney, 2007) istraživali su da li čitaoci prate trajanje događaja i da li diskontinuiteti u pogledu trajanja ometaju obradu. Za razliku od nekih od prethodnih istraživanja gde je diskontinuitet na vremenskoj osi pokazivan eksplicitno, kao na primer „sat vremena kasnije” (npr. Zwaan, 1996; Bestgen i Vonk, 1995), Terio i Rejni (Therriault i Raney, 2007, str. 175) želeli su da utvrde da li čitaoci prate dužinu trajanja događaja kada su informacije o vremenu date implicitno. U prvom eksperimentu ispitanici su imali zadatak da pročitaju kratke paragrafe sopstvenim tempom, rečenicu po rečenicu. U svakom paragrafu postojala je kritična rečenica u kojoj je bilo opisano trajanje događaja, koje je bilo ili u skladu sa standardnim očekivanjima ili ne. Na primer, u paragrafu je mogla biti opisana situacija gde se dva prijatelja nalaze u restoranu i tamo provode neki očekivani vremenski period (npr. sat vremena) ili neočekivani period (npr. pet minuta, ili sedam sati) (Therriault i Raney, 2007, str. 176–177). Glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno da se pročita kritična rečenica. Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju kritičnu rečenicu u eksperimentalnom

kontekstu u kome su bila narušena očekivanja u pogledu standardnog, prototipičnog trajanja neke radnje. Štaviše, kod znatno dužeg trajanja radnje od očekivanog zabeleženo je još duže vreme reakcije u odnosu na situacije u kojima je bilo opisano kraće trajanje radnje od očekivanog (Therriault i Raney, 2007, str. 180). Ovakvi rezultati ukazuju da čitaoci zaista prate trajanje događaja prilikom izgradnje situacionog modela na osnovu teksta, a pored toga, ispitanici su se najverovatnije oslanjali na prethodno znanje na osnovu kojeg su formirali određena očekivanja u pogledu očekivanog, prototipičnog trajanja događaja.

U drugom eksperimentu autori su ispitali da li ispitanici prate trajanje događaja i kada nema eksplicitnih informacija o trajanju. Zato je u tekstovima u ovom eksperimentu na varijacije u dužini događaja ukazivano implicitno, kroz opise aktivnosti, za čije je obavljanje potrebno različito vreme. Na primer, u tekstu je mogao biti opisan protagonista koji, dok čeka da počne emisija na televiziji, obavlja neku drugu aktivnost: (i) u jednoj verziji teksta može da pere lavabo, a (ii) u drugoj da okreći sve zidove u kupatilu. Diskontinuitet je bio prisutan u slučajevima kada je ta druga radnja trajala značajno duže od očekivanja formiranih na osnovu toga koliko vremena bi trebalo da prođe dok ne počne događaj na koji je protagonista čekao (Therriault i Raney, 2007, str. 181–182). Glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno da se pročitaju ciljne rečenice u paragrafu. Rezultati su i u ovom slučaju pokazali da ispitanici reaguju na diskontinuitete, odnosno na trajanje radnje koje nije u skladu sa očekivanjima. Naime, zabeleženo je značajno duže vreme potrebno da se pročitaju ciljne rečenice u kontekstima gde je došlo do diskontinuiteta, u odnosu na kontekste bez diskontinuiteta (Therriault i Raney, 2007, str. 186). S obzirom na činjenicu da u paragrafima trajanje događaja nije bilo navedeno eksplicitno, ispitanici su morali da na osnovu prethodnog znanja donesu zaključke o očekivanom trajanju konkretnih događaja. Drugim rečima, ispitanici su u situacione modele integrisali i svoje prethodno znanje o prototipičnom trajanju događaja (Therriault i Raney, 2007, str. 187). Takođe, Terio i Rejni (Therriault i Raney, 2007, str. 187) naglašavaju „da ovaj eksperiment pruža direktne dokaze da čitaoci prate trajanje jer do usporenih reakcija moglo je doći samo ukoliko su evaluirali događaje iz paragrafa i izgradili odgovarajuće reprezentacije u memoriji.”

Autori su sproveli i treći eksperiment sa ciljem da utvrde da li su ispitanici bili svesni diskontinuiteta i kako su reagovali na njih. U ovom eksperimentu ispitanici su čitali iste paragrafe iz drugog eksperimenta, ali kroz primenu introspektivnog protokola (engl. *think-aloud protocol*). Ovakav pristup istraživačima je omogućio da utvrde da li su čitaoci svesno uočili vremenski diskontinuitet i na koji način su ga razrešili (Therriault i Raney, 2007, str. 188–189). Rezultati su pokazali da su čitaoci

bili svesni diskontinuiteta u 27% slučajeva; međutim, vreme potrebno da se pročitaju rečenice pokazuje da je znatno veći procenat ispitanika reagovao na diskontinuitete, samo nisu toga bili svesni (Therriault i Raney, 2007, str. 194).

Na osnovu sprovedenih eksperimenata može se zaključiti da ispitanici prate trajanje događaja tokom izgradnje značenja, i reaguju i na eksplicitne i na implicitne diskontinuitete (Therriault i Raney, 2007, str. 195). Pored toga, autori naglašavaju i da trajanje događaja treba shvatiti kao jednu od osnovnih komponenti vremenske dimenzije. Drugim rečima, trebalo bi razmotriti ideju da se glavne dimenzije navedene u modelu indeksiranja događaja možda mogu dalje razložiti na manje gradivne jedinice.

Klaus i Kelter (Claus i Kelter, 2006, str. 1031) istraživali su kako čitaoci izgrađuju mentalne reprezentacije događaja u pričama u kojima se javlja flešbek (engl. *flashback*). Konkretno, autori su želeli da utvrde da li čitaoci izgrađuju mentalne reprezentacije u skladu sa hronološkim redosledom događaja u priči, ili u skladu sa redosledom prema kome su događaji opisani u priči (Claus i Kelter, 2006, str. 1031–1032). Klaus i Kelter (Claus i Kelter, 2006, str. 1032) definišu flešbek kao „rečenicu u kojoj je opisano stanje stvari koje je u priči važno pre situacije opisane u rečenici koja je prethodila flešbeku”. Rezultati prethodnih istraživanja pokazali su da događaji koji se dešavaju bliže (u pogledu vremenske udaljenosti) događaju koji je trenutno u fokusu, zadržavaju viši stepen pobuđenosti u odnosu na događaje koji su se dogodili ranije (npr. Rinck i Bower, 2000). Međutim, u većini tih istraživanja opis događaja pratio je očekivani hronološki redosled. Klaus i Kelter (Claus i Kelter, 2006, str. 1032) naglašavaju da priče obično sadrže i delove u kojima se opisuju događaji koji su se desili dosta ranije, a ti delovi se javljaju nakon što su već opisani događaji koji su se odvijali „skorije” (tj. flešbekovi). Kako bi utvrdili kako ispitanici reaguju kada naiđu na ovakve delove u priči, autori su predstavili dve hipoteze, i to: (i) hipotezu hronološkog redosleda (engl. *chronological hypothesis*), prema kojoj čitaoci reorganizuju informacije u mentalnoj reprezentaciji tako da je flešbek predstavljen na ispravnoj hronološkoj poziciji; i (ii) hipotezu pozadine (engl. *background hypothesis*) prema kojoj čitaoci flešbek vezuju na prvi prethodni događaj opisan u priči koji služi kao pozadina za razumevanje, a ne integrišu ga u hronološku strukturu priče (Claus i Kelter, 2006, str. 1033).

Autori su sprovedli četiri eksperimenta u kojima su koristili tekstove u kojima su bila opisana četiri događaja (D1–D4). Glavna varijacija u tekstovima ticala se drugog

događaja koji je trajao ili kraće ili duže¹⁶, a nakon toga testiran je stepen pobuđenosti prvog događaja (Claus i Kelter, 2006, str. 1033). Naime, ukoliko čitaoci izgrađuju hronološki organizovan situacioni model, onda bi nakon drugog događaja, čije je trajanje značajno duže, stepen pobuđenosti prvog događaja trebalo da bude manji.

U prvom eksperimentu korišćene su priče napisane hronološki, i ispitanici su čitali tekstove rečenicu po rečenicu (Claus i Kelter, 2006, str. 1034). Kada je drugi događaj bio značajno duži, stepen pobuđenosti prvog događaja je zaista opao. Drugim rečima, „vreme potrebno da se pročitaju anaforičke rečenice povećavalo se sa vremenskom udaljenošću između inicijalnog događaja na koji se odnosila anafora i događaja koji je trenutno u fokusu u samoj priči” (Claus i Kelter, 2006, str. 1035). U drugom eksperimentu, uveden je *flešbek*, pri čemu su događaji bili predstavljeni u sledećem redosledu: D2-D3-D1-D4 (Claus i Kelter, 2006, str. 1035–1036). Rezultati su pokazali isti efekat vremenske udaljenosti kao i u prethodnom eksperimentu, što znači da su čitaoci shvatili da se *flešbek* desio ranije u priči, i da su mentalnu reprezentaciju izgradili u funkciji od hronološkog redosleda događaja (Claus i Kelter, 2006, str. 1037).

U trećem eksperimentu umesto anaforičkih rečenica korišćen je zadatak prepoznavanja (engl. *probe recognition task*) kako bi se testirao stepen pobuđenosti događaja opisanog kao *flešbek*. Naime, autori su želeli da provere da li sam anaforički izraz nije bio signal na osnovu koga su ispitanici reorganizovali hronološki redosled rečenica (Claus i Kelter, 2006, str. 1038). Klaus i Kelter (Claus i Kelter, 2006, str. 1038) vodili su se logikom da „s obzirom na to da entitet koji predstavlja ciljani elemenat u zadatku prepoznavanja nije nužno morao da bude integrisan u do tada izgrađenu reprezentaciju, malo je verovatno da bi sam zadatak prepoznavanja mogao da uzrokuje hronološku reorganizaciju reprezentacije”. U skladu sa tim, ukoliko su čitaoci već prilikom čitanja utvrdili tačan hronološki redosled radnji iz priče, trebalo bi da bude zabeležen isti efekat vremenske udaljenosti kao i u prethodnom eksperimentu. Pored toga, za razliku od drugog eksperimenta – gde se opis flešbeka sastojao iz dve rečenice, u trećem eksperimentu svaki flešbek opisan je samo jednom rečenicom. Na ovaj način naglašeno je da se flešbek desio pre drugog događaja čija je dužina varirala (npr. 45 minuta ili deset sati). Rezultati su pokazali duže vreme prepoznavanja ciljane reči u slučajevima kada je drugi događaj bio duži u odnosu na kontekste u kojima je bio kraći (Claus i Kelter, 2006, str. 1039). Drugim rečima, „ispitanicima je bilo potrebno više vremena da

¹⁶ Napominjemo da se i u ovom slučaju „dužina događaja” odnosi na opis vremenskog trajanja događaja, a ne na dužinu teksta koji opisuje događaj.

prepoznaju ciljni entitet ukoliko se ciljni flešbek D1 desio dosta ranije u priči, nego u slučajevima kada se desio skorije” (Claus i Kelter, 2006, str. 1039), što znači da su čitaoci integrisali flešbek na tačnu hronološku poziciju tokom čitanja.

U poslednjem eksperimentu, uveden je i uslov sa očekivanim, odnosno prototipičnim trajanjem događaja, da bi se utvrdilo da li su prethodno dobijeni rezultati posledica vremenske udaljenosti, a ne razlike u prihvatljivosti (odnosno prototipičnosti) između kraćih i dužih događaja. Naime, drugi događaj je u prethodnim eksperimentima bio predstavljan ili kao veoma kratak ili kao veoma dug. Zbog toga je u ovom eksperimentu pored ova dva uslova uveden i treći uslov, odnosno očekivano trajanje događaja. Procena očekivanog trajanja događaja dobijena je od posebne grupe ispitanika koji su imali zadatak da ocene koliko bi aktivnosti, koje su im bile zadate, trebalo da traju (Claus i Kelter, 2006, str. 1039). Glavna zavisna varijabla u eksperimentu bilo je vreme potrebno da se pročita anaforička rečenica, a rezultati su pokazali povećanje vremena potrebnog da se pročitaju ciljne rečenice, koje je išlo u korak sa povećanjem vremenske udaljenosti između događaja. Najkraće vreme zabeleženo je kada je drugi događaj bio opisan kao veoma kratak, duže vreme kada je trajanje drugog događaja bilo opisano kao očekivano, i najduže vreme kada je drugi događaj opisan kao veoma dug (Claus i Kelter, 2006, str. 1039–1040). Drugim rečima, vremenska udaljenost između događaja direktno utiče na stepen pobuđenosti.

Klaus i Kelter (Claus i Kelter, 2006, str. 1039–1040) zaključuju da čak i u slučajevima kada redosled rečenica u priči ne odgovara hronološkom redosledu događaja, ispitanici izgrađuju hronološki organizovane mentalne reprezentacije događaja iz priče. Drugim rečima, ispitanici se ne oslanjaju samo na redosled kojim su informacije prikazane u priči. U tom smislu, dobijeni rezultati idu u prilog hipotezi hronološkog redosleda (Claus i Kelter, 2006, str. 1039), a autori takođe naglašavaju da su ovi rezultati u skladu sa idejom da razumevanje diskursa podrazumeva mentalnu simulaciju vremenske strukture teksta (Claus i Kelter, 2006, str. 1040).

Spir i Zaks (Speer i Zacks, 2005) istraživali su kako ispitanici obrađuju vremenske promene u pričama i na koji način te promene utiču na razumevanje i pamćenje. Glavni cilj istraživanja bio je da se ispita da li promene u vremenu ujedno predstavljaju i granice događaja, i kako ove granice utiču na brzinu obrade informacija i pamćenje prethodno uvedenih informacija (Speer i Zacks, 2005, str. 125–126). Teorijski okvir koji su autori koristili oslanja se na prethodna istraživanja koja se tiču situacionih modela i razumevanja diskursa, što obuhvata sledeće: (i) teoriju shema (npr. Rumelhart, 1977), (ii) scenarije (npr. Schank i Abelson, 1977),

(iii) mentalne modele (npr. Johnson-Laird, 1983), (iv) teoriju konstrukcije i integracije (npr. van Dijk i Kintsch, 1983) i (v) model indeksiranja događaja (npr. Zwaan, Langston i Graesser, 1995). Autori se oslanjaju i na pristupe koji se bave percepcijom događaja, gde se ističe da čitaoci kontinualne aktivnosti segmentiraju na diskretne događaje (npr. Zacks, Tversky i Iyer, 2001; Zacks i Swallow, 2007). Ova poslednja ideja navela je autore da pretpostave da čitaoci tretiraju vremenske promene kao granice između događaja (Speer i Zacks, 2005, str. 126–127). Kako bi ovo proverili, autori su sprovedi četiri eksperimenta u kojima su korišćene kratke priče koje su sadržale opise svakodnevnih aktivnosti. Naime, svaka priča sastojala iz rečenica u koje je uveden objekat, rečenica koje predstavljaju vremensku promenu (npr. trenutak kasnije, ili sat vremena kasnije), anaforičkih rečenica koje su se odnosile na objekat i rečenica kojima je nastavljena priča (Speer i Zacks, 2005, str. 127).

Tabela 3 – Primer eksperimentalne draži (preuzeto iz: Speer i Zacks, 2005, str. 128)

Uvod	Samo što je bila kupila novu kameru i nadala se da će slike biti dobre.
Objekat	Čula je žubor vode, i shvatila da potok mora biti u blizini.
Vremenska promena	Trenutak kasnije / Sat vremena kasnije, skupljala je drva da zapali vatru.
Anafora	Meri je čula buku blizu potoka.
Uvod	Meri je pogledala iznad sebe baš u trenutku kada je mogla da vidi jato ptica kako se uzdiže iznad nje.

U prvom eksperimentu ispitivano je da li čitaoci eksplicitno tumače vremenske promene kao granice događaja. Ispitanici su čitali tekstove i imali su zadatak da obeleže mesta za koja su smatrali da predstavljaju granice između dva događaja (Speer i Zacks, 2005, str. 127). Rezultati su pokazali da je postojala daleko veća verovatnoća da čitaoci označe granice odmah nakon rečenica sa vremenskim promenama, posebno ako je vremenska promena bila duža (Speer i Zacks, 2005, str. 128–129). Ovi rezultati potvrđuju pretpostavku da čitaoci segmentiraju priče na diskretne događaje na osnovu vremenskih promena. U drugom eksperimentu ispitivano je kako vremenske promene utiču na pamćenje prethodno uvedenih informacija. Tokom čitanja, ispitanici su imali i zadatak prepoznavanja pri čemu je za ciljne reči, koje su se pojavljivale, trebalo da procene da li su se već javile u prethodnom delu teksta (Speer i Zacks, 2005, str. 1300–131). Rezultati su pokazali da je tačnost u prepoznavanju ciljnih reči bila dosta niža u slučajevima kada se

između dela teksta u kome se pojavila ciljna reč i trenutka u tekstu kada su ispitanici dobili zadatak prepoznavanja pojavljivala vremenska promena (Speer i Zacks, 2005, str. 132).

U trećem eksperimentu prethodno zabeleženi efekti ispitivani su posredstvom anaforičkih rečenica tokom standardnog čitanja, bez posebnih instrukcija. Rezultati su pokazali duže vreme potrebno da se pročitaju anaforičke rečenice u slučajevima kad je između anaforičke rečenice i ciljnog objekta postojala vremenska promena. Ovo znači da se nakon vremenskih promena stepen pobuđenosti prethodno uvedenih informacija smanjuje (Speer i Zacks, 2005, str. 134). Alternativna interpretacija ovakvih rezultata mogla bi da se tiče dodatnog vremena potrebnog za ažuriranje situacionog modela, što bi takođe moglo da dovede do dužeg vremena reakcije. Kako bi ovo ispitali, autori su u poslednjem eksperimentu uporedili vreme potrebno za čitanje anaforičkih rečenica i rečenica bez anafore (Speer i Zacks, 2005, str. 135). Rezultati su pokazali da je duže vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica nakon vremenske promene, i to za obe grupe rečenica, što pokazuje da sama promena na vremenskoj dimenziji povećava vreme potrebno za obradu informacija.

Na osnovu sprovedenih eksperimenata, autori su zaključili da vremenski pomaci u tekstu dovode do smanjenja stepena pobuđenosti prethodno uvedenih informacija, dok čitaoci ovakve promene identifikuju sa granicama događaja (Speer i Zacks, 2005, str. 125). Štaviše, rezultati takođe idu u prilog teorijskim modelima u kojima se predlaže da čitaoci na osnovu prethodnog znanja i razvoja događaja u samoj priči segmentiraju tekst u diskretne događaje (Speer i Zacks, 2005, str. 137). Pored toga, rezultati takođe potvrđuju ideju da postoji bliska veza između razumevanja priča i percepcije stvarnih događaja (Speer i Zacks, 2005, str. 138).

Glavni cilj istraživanja koje su sproveli Rink, Henel i Beker (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 67) bio je da se utvrdi kako čitaoci u situacione modele „ugrađuju” informacije koje se tiču vremena, posebno u pogledu redosleda događaja i nedoslednosti u tom redosledu. U teorijskom pogledu, autori su se u velikoj meri oslonili na model indeksiranja događaja (Zwaan i Radvansky, 1998), u kome se ističu trenutni model, integrisani model i kompletni model. Pored toga, autori naglašavaju da su rezultati prethodnih istraživanja pokazali da čitaoci koriste heuristiku ikoničnosti (engl. *iconicity heuristic*), gde čitaoci pretpostavljaju da su se događaji odigrali prema redosledu kojim su opisani u tekstu. Kada dođe do narušenja ove heuristike (npr. kod flešbekova), obrada je otežana.

Rink, Henel i Beker (Rinck, Hähnel i Becker, 2001) sproveli su četiri eksperimenta u kojima su korišćene različite eksperimentalne postavke. Naime, u

prvom delu istraživanja testirali su da li čitaoci spontano izgrađuju vremenske situacione modele prilikom obrade individualnih rečenica (po ugledu na paradigmu koju su koristili Bransford, Barclay i Franks, 1972). Konkretno, ispitanici su čitali rečenice u kojima su bili opisani prostorni ili vremenski odnosi, nakon čega su imali zadatak prepoznavanja (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 69), a rezultati su pokazali da su ispitanici često mešali rečenice u kojima je bio opisan isti vremenski odnos, ali na drugačije načine (engl. *slightly different wording*). Ovo znači da se ispitanici nisu oslanjali na jezičku formulaciju rečenica, već su izgradili mentalnu reprezentaciju vremenske strukture situacije (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 70–71).

U naredna tri eksperimenta autori su ispitali kako informacije o vremenu utiču na ažuriranje situacionog modela tokom razumevanja priče, i u ovim eksperimentima korišćena je paradigma nedoslednosti (engl. *inconsistency paradigm*). U ovakvom eksperimentalnom kontekstu najpre se uvode informacije o situaciji, da bi se nakon nekoliko rečenica uvela rečenica čiji sadržaj nije u skladu sa prethodno uvedenim informacijama. Pretpostavka je da ukoliko čitaoci zaista tokom čitanja prate relevantne informacije koje se tiču dimenzija situacionog modela (u ovom slučaju informacija o vremenu), onda bi nedoslednosti u informacijama trebalo da dovedu do otežane obrade i usporene integracije u prethodno izgrađen deo situacionog modela (odnosno integrisanog modela, u skladu sa Zwaan i Radvansky, 1998).

U drugom eksperimentu ispitivano je da li nedoslednosti u pogledu informacija o vremenu utiču na vreme potrebno da se pročitaju rečenice tokom obrade teksta. Ispitanici su čitali kratke paragrafe u kojima su inicijalno uvedene informacije o vremenu bile ili u skladu sa informacijama predstavljanim u kasnijoj ciljnoj rečenici ili ne (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 72). Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju ciljne rečenice u kontekstima gde informacije u kasnijoj rečenici nisu bile kongruentne u odnosu na inicijalno uvedene informacije, što znači da su ispitanici pratili razvoj vremenskih odnosa tokom čitanja (tj. onlajn) (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 72).

U trećem eksperimentu ispitivano je kako ispitanici obrađuju informacije o vremenskom redosledu, tako što su predstavljani (i) slučajevi gde je redosled događaja bio naznačen eksplicitno, ili (ii) gde su ispitanici morali da na osnovu informacija o vremenu sami donesu zaključak o vremenskom redosledu događaja (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 73). Kasnije u paragrafu nalazila se ciljna rečenica koja je bila ili kongruentna ili nekongruentna u odnosu na prethodno predstavljene informacije, a glavna zavisna varijabla bila je vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 73). Dobijeni rezultati pokazali su da je ispitanicima bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju ciljne rečenice u

nekongruentnom uslovu, a pored toga, dobijeni rezultati bili su invarijantni u odnosu na način na koji su bile predstavljene informacije o vremenskom redosledu (tj. eksplicitno ili implicitno) (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 74). Takođe, rezultati su pokazali da u slučajevima kada su paragrafi sadržali kontradiktorne informacije o vremenu, ispitanici su sve informacije čuvali odvojeno u memoriji i nisu ih integrisali u jedinstveni situacioni model (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 75). Ovi rezultati ukazuju da je vremenski redosled događaja važna komponenta situacionog modela i da nedoslednosti otežavaju integraciju informacija.

U poslednjem eksperimentu autori su ispitivali da li je duže vreme potrebno da se pročitaju ciljne rečenice u nekongruentnom uslovu uzrokovano svesnom obradom nedoslednosti od strane čitalaca, ili je reč o automatskom ažuriranju situacionog modela. U ovom eksperimentu ispitanici su čitali samo jedan tekst, koji je sadržao ili kongruentne ili nekongruentne informacije o vremenu. Odmah nakon što bi pročitali tekst, ispitanici su imali zadatak da objasne da li su u tekstu primetili nešto čudno ili netačno (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 76). Na osnovu prikupljenih odgovora ispitanici su klasifikovani u jednu od sledeće tri grupe: (i) ispitanike koji su čitali kongruentnu verziju teksta, (ii) ispitanike koji su čitali nekongruentnu verziju teksta i primetili nedoslednost i (iii) ispitanike koji su čitali nekongruentnu verziju teksta i nisu primetili nedoslednost (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 76). Nakon toga analizirano je vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica sa kritičnim informacijama o vremenu. Rezultati su pokazali da je ispitanicima koji su čitali nekongruentne tekstove bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju ciljnu rečenicu u odnosu na ispitanike koji su čitali kongruentne tekstove. Pored toga, efekat je bio prisutan i kod ispitanika koji su svesno primetili i koji nisu primetili nedoslednosti u nekongruentnom uslovu; takođe, kod ove dve podgrupe ispitanika, efekat je bio izraženiji kod onih ispitanika koji su svesno primetili nedoslednosti (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 76–77).

Zbirno, dobijeni rezultati pokazuju da informacije o vremenu imaju jako značajnu ulogu prilikom konstrukcije i ažuriranja situacionih modela tokom razumevanja diskursa (Rinck, Hähnel i Becker, 2001, str. 77). Čitaoci aktivno prate informacije o vremenu tokom čitanja, a ako postoje nedoslednosti u tekstu, obrada je otežana. U tom smislu, ovi rezultati idu i u prilog višedimenzionalnim modelima u kojima je vremenska dimenzija jedna od osnovnih komponenti.

Petidžon i Radvanski (Pettijohn i Radvansky, 2016) istraživali su kako čitaoci obrađuju promene događaja u pričama i zašto je prilikom promene događaja potrebno više vremena da se pročitaju ciljne rečenice u vezi sa tim promenama.

Glavno istraživačko pitanje kojim su se autori bavili jeste da li je povećanje vremena potrebnog za čitanje ciljnih rečenica (i) uzrokovano povećanim kognitivnim aktivnostima u cilju ažuriranja situacionog modela, (ii) činjenicom da promena događaja nije bila očekivana pa je u tom smislu poremetila očekivanja ispitanika, ili (iii) je u pitanju kombinacija ova dva činioca (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 1). U prvoj fazi istraživanja autori su najpre sprovedi dve preliminarne studije. U okviru prve studije ispitivali su da li rečenice u kojima je opisana vremenska promena narušavaju očekivanja ispitanika, za razliku od rečenica u kojima ovih promena nema (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 1). Ispitanici su čitali kratke isečke iz priča i imali su zadatak da ocene koliko su ciljne rečenice očekivane, a rezultati su pokazali da su rečenice u kojima je bila opisana promena događaja dobijale niže ocene očekivanosti; autori su ovo protumačili kao naznaku da je ispitanicima teže da predvide vremenske promene u priči (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 4). U drugoj studiji ispitivano je da li se ocene očekivanosti mogu povezati sa podacima koji se tiču vremena potrebnog da se pročitaju ciljne rečenice iz prethodne studije odakle su tekstovi preuzeti (Radvansky i dr., 2001). Rezultati su pokazali da je za rečenice koje su ocenjene kao manje očekivane bilo potrebno duže vreme da se pročitaju. Na osnovu ovoga, autori su zaključili da neočekivane informacije dodatno otežavaju obradu informacija kod promene događaja.

U glavnim eksperimentima autori su kontrolisali očekivanost informacija u ciljnim rečenicama posredstvom nagoveštavanja događaja (engl. *foreshadowing*). U prvom eksperimentu ispitanici su čitali kratke priče i ocenjivali stepen očekivanosti svake naredne rečenice u odnosu na prethodnu (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 6), pri čemu su neke od rečenica sadržale elemente kojima su nagoveštavani događaji koji će uslediti. Rezultati su pokazali da su rečenice koje su sadržale promenu događaja dobijale više ocene neočekivanosti u slučajevima kada u priči prethodno nije postojao nagoveštaj takve promene, a s druge strane, u slučajevima gde je postojao nagoveštaj, razlika je izostala između rečenica u kojima je opisana promena događaja i onih bez ovih elemenata (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 7). U drugom eksperimentu ispitivano je da li nagoveštavanje događaja može da utiče na prepoznavanja granica događaja kod ispitanika, pri čemu su ispitanici ponovo čitali iste tekstove, ali su imali dodatni zadatak – da ocene da li je na kraju svake rečenice došlo do promene situacije. Rezultati su pokazali da su čak i u slučajevima gde nisu bile nagoveštene promene ispitanici i dalje prepoznavali promene događaja (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 7–8). Autori su zaključili da nagoveštavanje smanjuje remećenje očekivanja, ali ne utiče na percepciju granice događaja kod ispitanika.

U poslednjem eksperimentu ispitivano je kako promene događaja utiču na onlajn-obradu i pamćenje tokom čitanja, kao i da li nagoveštavanje promena događaja utiče na obradu. Autori su želeli da utvrde da li su prethodno zabeleženi rezultati posledica ažuriranja situacionog modela, ili posledica narušenih očekivanja kod ispitanika. Ispitanici su čitali priče, rečenicu po rečenicu, pri čemu je mereno vreme potrebno da se pročita svaka od rečenica. Neke od priča sadržale su vremenske promene, dok su neke bile bez ovih elemenata, a pored toga, u pričama gde je bilo vremenskih promena, u nekima je to bilo nagovešteno, dok u nekima nije. Nakon svake kritične rečenice ubačen je zadatak prepoznavanja, gde su prikazivani glagoli koji su se prethodno pojavili u tekstu (engl. *memory probes*), a odnosili su se na radnje koje u trenutku vremenske promene više nisu bile relevantne (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 8). Ispitanici su imali zadatak da odluče da li se ciljna reč već javila u prethodnom delu priče, a rezultati su pokazali da su promene događaja bez nagoveštavanja dovele do dužeg vremena potrebnog da se pročitaju ciljne rečenice; s druge strane, vremenske promene na koje su nagoveštene, nisu imale značajan uticaj na vreme potrebno za čitanje (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 9). Vreme reakcije za ciljne glagole bilo je značajno duže nakon promene događaja, bez obzira da li je na to nagovešteno ili ne, što znači da je stepen pobuđenosti informacija, koje su prethodno uvedene u tekst, opao. Autori su zaključili da nakon promene događaja dolazi do ažuriranja situacionog modela, ali da je duže vreme reakcije najvećim delom uzrokovano činjenicom da promena događaja nije bila očekivana.

Dobijeni rezultati ukazuju da razumevanje diskursa podrazumeva i ažuriranje situacionih modela i uticaj očekivanja čitalaca u vezi sa događajima koji slede. Otežana obrada informacija na mestima gde dolazi do promene događaja delom je uslovljena i stepenom očekivanosti tih promena. U tom smislu, dobijeni rezultati ukazuju i na značaj očekivanja i kauzalne koherentnosti za razumevanje diskursa (Pettijohn i Radvansky, 2016, str. 10–11).

* * *

Na osnovu predstavljenog pregleda nekih od važnijih istraživanja koja se tiču vremenske dimenzije situacionih modela, može se zaključiti da prilikom izgradnje situacionih modela čitaoci moraju da prate razvoj događaja na vremenskoj osi. U ovom procesu može biti važna i pretpostavka ikoničnosti, odnosno pretpostavka da su događaji opisani u skladu sa redosledom kojim su se odigrali. Međutim, pretpostavka ikoničnosti nekada može biti narušena. Kao što je već istaknuto u

prethodnom poglavlju, diskontinuiteti na vremenskoj dimenziji dovešće do otežane integracije novoizgrađene mentalne reprezentacije u već konstruisani situacioni model. Kelter, Kaup i Klaus (Kelter, Kaup i Claus, 2004) pokazali su da čitaoci izgrađuju dinamične situacione modele koji prate vremenski razvoj događaja u tekstu. Pored toga, događaji koji su u diskurs uvedeni ranije pokazuju niži stepen pobuđenosti – što je veća vremenska udaljenost između njih i događaja koji je trenutno u fokusu. Rap i Tejlor (Rapp i Taylor, 2004) uočili su interakciju između dimenzija vremena i prostora. Rezultati njihovog istraživanja pokazali su da opis aktivnosti, koja bi trebalo da traje duže, korelira sa većom prostornom udaljenošću, dok aktivnost koja bi trebalo da ima kraće trajanje, implicira manju udaljenost. Terio i Rejni (Therriault i Raney, 2007) su pokazali da pored konkretne vremenske odrednice, značajnu komponentu vremenske dimenzije predstavlja i trajanje događaja. Promene ili diskontinuiteti mogu ukazivati i na granice događaja, a rezultati istraživanja koje su sprovedi Spir i Zaks (Speer i Zacks, 2005) pokazali su da ispitanici češće označavaju granice događaja kada uoče vremenske promene. Rink, Hanel i Beker (Rinck, Hähnel i Becker 2001) ustanovili su da diskontinuiteti na vremenskoj dimenziji otežavaju obradu čak i kada ispitanici nisu toga svesni, što ukazuje da praćenje promena na vremenskoj dimenziji predstavlja automatski proces. Pored toga, Petidžon i Radvanski (Pettijohn i Radvansky, 2016) pokazali su da na brzinu obrade informacija, koje se tiču promena na vremenskoj dimenziji, utiču i očekivanja ispitanika, kao i da se nakon promene događaja smanjuje stepen pobuđenosti informacija koje su prethodno bile značajne. Nakon pregleda relevantnih istraživanja koja su se ticala vremenske dimenzije situacionih modela, u narednom poglavlju osvrnućemo se na neka od značajnijih istraživanjima u kojima su se autori bavili prostornom dimenzijom situacionih modela.

5.4.2 PROSTORNA DIMENZIJA

Prostorni modeli jedan su od osnovnih činilaca razumevanja diskursa i konstrukcije koherentnih situacionih modela tokom izgradnje značenja (Traxler, 2012, str. 206). Iskustvo koje imamo sa svetom oko sebe u trodimenzionalnom prostoru i koje nam omogućava da se krećemo i razumemo događaje oko sebe, preslikava se i na mentalne reprezentacije događaja iz priča koje čitamo. Naime, čitaoci na osnovu sadržine teksta konstruišu mentalne reprezentacije prostora u kome se radnja odvija (Traxler, 2012, str. 206). Kroz taj isti virtuelni prostor kreću se i likovi u priči, čije kretanje i položaj u prostoru su takođe veoma važni kako bismo

uspešno pratili tok događaja i usmeravali pažnju ka relevantnim elementima situacije opisanim u priči.

U sklopu modela indeksiranja događaja, jedna od osnovnih dimenzija na koje se može raščlaniti situacioni model, odnosno mentalna reprezentacija događaja, jeste prostor (Traxler, 2012; Zwaan i Rapp, 2006; Zwaan i Radvansky, 1998; Bower i Morrow, 1990; Morrow, Greenspan i Bower, 1987). Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, 168) ističu da su prethodna istraživanja pokazala da trodimenzionalna, nelinearna struktura prostora može dovesti do tenzije sa linearnom strukturom jezika kada se od ispitanika traži da opišu neki prostor (npr. kada se od ispitanika traži da opišu svoj stan, često koriste vremensku dimenziju da bi opisali prostorne odnose: *a zatim ulazite u spavaću sobu*, Linde i Labov, 1975). Ukoliko tokom čitanja ispitanici zaista konstruišu prostornu dimenziju situacionog modela, onda bi elementi koji su u fokusu trebalo da budu dostupniji za pobuđivanje u odnosu na elemente koji nisu u fokusu. Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 168) ovu pojavu predstavljaju kao isticanje u prvi plan, ili naglašavanje (engl. *foregrounding*). Takođe, udaljenost ciljnih objekata od protagoniste u situacionom modelu trebalo bi da bude direktno proporcionalna stepenu dostupnosti za pobuđivanje tog objekta.

Na primer, Glenberg, Mejer i Lindem (Glenberg, Meyer i Lindem, 1987) ispitivali su da li čitaoci konstruišu mentalne modele i da li ti mentalni modeli imaju uticaj na isticanje pojedinih elemenata. U prvom eksperimentu ispitanici su čitali kratke priče u kojima je ili postojala prostorna veza između protagoniste i ciljnog objekta, ili nije. Rezultati su pokazali da prostorna dimenzija u mentalnom modelu utiče na isticanje elemenata u prvi plan, u smislu da su ispitanici brže prepoznavali kritične objekte u eksperimentalnim kontekstima gde su bili prostorno povezani sa protagonistom (Glenberg, Meyer i Lindem, 1987, str. 75–76). U trećem eksperimentu, ispitanici su imali zadatak da odluče na koji se referent odnosi kritična zamenica „to” (engl. *it*), a rezultati su pokazali značajno brže vreme odlučivanja u kontekstima gde je ciljni objekat bio prostorno povezan za protagonistom (Glenberg, Meyer i Lindem, 1987, str. 80–81).

Morou, Grinspan i Bauer (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 166) sprovedli su istraživanje u kojem su posebnu pažnju posvetili pitanju da li je stepen pobuđivanja događaja u radnoj memoriji uslovljen time koliko je skoro taj događaj pomenut (engl. *recency of mention*), ili prostornom lokacijom učesnika i prostornom strukturom samog događaja. Istraživači su takođe postavili i dve glavne hipoteze kojima su se u istraživanju rukovodili: (i) najlakše se može pristupiti informacijama

o prostoriji u kojoj se protagonista nalazi, i (ii) dostupnost informacija trebalo bi da opada kako se povećava udaljenost od protagoniste (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 168). U prvom eksperimentu, ispitanici su imali zadatak da najpre zapamte plan dva objekta: istraživačkog centra i skladišta. Nakon toga imali su zadatak da pročitaju osam kratkih priča u kojima je bilo opisano kretanje protagoniste kroz prostore, koje su prethodno morali da zapamte. Kritične rečenice u tekstovima opisivale su kretanje glavnog lika iz početne u ciljnu prostoriju (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 168) i odmah nakon toga ispitanici su imali zadatak da za parove reči, koje se pojave što brže, odgovore da li se oba predmeta nalaze u istoj prostoriji ili ne. Rezultati su pokazali da su ispitanici najbrže reagovali u slučaju kada su se ciljni predmeti nalazili u sobi ka kojoj je išao glavni junak, sporije kada su bili u prostoriji iz koje je došao, još sporije kada su bili u obližnjim prostorijama, a najsporije kada su se nalazili u udaljenim prostorijama (Morrow, Greenspan i Bower 1987, str. 172; Bower i Morrow, 1990, str. 46–47). Drugim rečima, što su ciljni predmeti bili prostorno bliže glavnom junaku, to im je lakše bilo pristupiti, što se ogleda i u zabeleženim vremenima reakcije ispitanika.

Kako bi proverili da dobijeni rezultati nisu jednostavno posledica činjenice da je ciljna soba najskorije pomenuta u tekstu, u drugom eksperimentu autori su promenili redosled uvođenja elemenata u diskurs (npr. dok je u prvom eksperimentu kritična rečenica glasila: *Vilbur je prešao iz konferencijske sale u biblioteku*, u drugom eksperimentu rečenica je glasila: *Vilbur je prešao u biblioteku iz konferencijske sale*; Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 168, 173). Međutim, i u ovom eksperimentu rezultati su pokazali da su informacije u vezi sa ciljnom sobom najviše pobuđene, bez obzira na to što u ovom eksperimentalnom uslovu ova prostorija nije pomenuta najskorije (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 176–177; Bower i Morrow, 1990, str. 46–47).

U poslednjem eksperimentu autori su analizirali uticaj glagolskog vida u smislu svršenosti/nesvršenosti radnje (npr. *Vilbur je prešao iz konferencijske sale u biblioteku*, i *Dok je Vilbur išao iz konferencijske sale ka biblioteci*) (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 178–179). Kod svršenog događaja, dobijeni su slični rezultati kao i u prva dva eksperimenta, dok su kod nesvršenih događaja rezultati pokazali da su podjednako pobuđeni i predmeti iz polazne i iz ciljne prostorije (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 181). U tom smislu, može se zaključiti da su pored prostora, takođe bitne i dimenzije vremena i uzročno-posledične strukture događaja (Morrow, Greenspan i Bower, 1987, str. 182).

Morou, Bauer i Grinspan (Morrow, Bower i Greenspan, 1989) ispitivali su na koji način čitaoci dinamički ažuriraju sadržaj situacionih modela prilikom

razumevanja diskursa. Najvažnija istraživačka pitanja kojima su se bavili uključuju sledeća: (i) da li čitaoci donose zaključke o prostornim informacijama koje nisu eksplicitno navedene, već su samo implicirane; (ii) da li na dostupnost informacija utiče fizička lokacija protagoniste, njegov mentalni fokus, ili i jedno i drugo; (iii) da li je relevantnost značajniji činilac koji utiče na stepen dostupnosti informacija u odnosu na to šta je u diskursu pomenuto poslednje. Ispitanici su imali zadatak da, najpre, zapamte prostornu mapu zgrade koja se sastojala iz deset soba sa predmetima u njima, nakon čega su čitali tekstove u kojima je bio opisan protagonista koji se kreće kroz zgradu (Morrow, Bower i Greenspan, 1989, str. 296–298). Tokom čitanja, pojavljivali su se kritični objekti za koje su ispitanici imali zadatak da što brže odluče da li se nalaze u istoj sobi (na osnovu mape koju su prethodno proučavali).

U prvom eksperimentu testirano je da li ispitanici mogu da donesu zaključak o delovima putanje kretanja koji nisu pomenuti. Rezultati su pokazali da su najdostupnije informacije o predmetima u ciljnoj sobi, zatim o predmetima u sobi kroz koju je protagonista prošao, a koja nije eksplicitno pomenuta, zatim o sobi iz koje je krenuo, i na kraju informacije o predmetima iz soba koje nisu pomenute (Morrow, Bower i Greenspan, 1989, str. 294–295). U drugom eksperimentu testirano je da li je pristup informacijama uslovljen lokacijom o kojoj protagonista razmišlja ili njegovom fizičkom lokacijom u prostoru. Konkretno, protagonista se u tekstovima u ovom eksperimentu nalazio u jednoj prostoriji, ali je razmišljao o nekoj drugoj. Rezultati su pokazali najveći stepen pobuđenosti informacija u vezi sa prostorijom o kojoj je razmišljao, u odnosu na prostoriju u kojoj se nalazio (Morrow, Bower i Greenspan, 1989, str. 304). Ovo ukazuje „da je stepen dostupnosti informacija u situacionom modelu uslovljen [pre svega] relevantnošću trenutne perspektive protagoniste” (Morrow, Bower i Greenspan, 1989, str. 304), a ne njegovom fizičkom lokacijom u prostoru. Zbirno, dobijeni rezultati takođe ukazuju da se situacioni modeli izgrađuju dinamički u odnosu na perspektivu protagoniste, a informacije su pobuđene „sve dok su relevantne za razmišljanje i postupke protagoniste” (Morrow, Bower i Greenspan, 1989, str. 308).

Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001, str. 81–82) sprovedi su istraživanje u kojem je jedan od glavnih ciljeva bio da istraže da li je brzina identifikacije konkretnog predmeta (tj. referenta) tokom čitanja uslovljena prostornom udaljenošću referenta od trenutnog fokusa pažnje čitaoca, ili je u pitanju proces aktivacije referenta iz memorije, što je podložno interferenciji sa drugim referentima koji su već pomenuti. Naime, pored rezultata prethodnih istraživanja koja su potvrdila uticaj prostornog gradijenta (odnosno, da je lakše pristupiti predmetima koju su u prostoru locirani

bliže glavnom junaku), Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001) su takođe želeli da ispituju da li na ovaj proces utiče i broj potencijalnih aktivnih referenata. S tim ciljem, autori su sproveli pet eksperimenata, gde su ispitanici najpre imali zadatak da zapamte dijagram zgrade koja se sastojala iz devet soba i 27 predmeta u sobama – npr. telefon, lampa, i sl. (Bower i Rinck, 2001, str. 83–84). Nakon što su zapamtili prostorni raspored prostorija i predmeta, ispitanici su imali zadatak da pročitaju kratke tekstove u paradigmi „reč po reč”, sopstvenim tempom. Kritične rečenice sadržale su imeničke sintagme sa određenim članom i odnosile su se na neki od 27 ciljnih predmeta.

U prva dva eksperimenta, istraživači su testirali da li će povećanje broja predmeta u jednoj sobi izazvati interferenciju prilikom identifikacije ciljnog referenta. Rezultati oba eksperimenta pokazali su da broj predmeta u sobi nije imao nikakav uticaj na „dostupnost” referenata (Bower i Rinck, 2001, str. 85). S druge strane, autori su potvrdili efekat prostornog gradijenta koji je pokazao da što je predmet bio bliži glavnom junaku, stepen njegove pobuđenosti bio je veći (Bower i Rinck, 2001, str. 84–85). Takođe, autori su zaključili da je stepen pobuđenosti referenta uslovljen integrisanim prostornim modelima, a ne pojedinačnim asocijativnim vezama između prostorija i predmeta (Bower i Rinck, 2001, str. 87).

U trećem eksperimentu isti predmet pojavljivao se jednom, tri ili pet puta; bio raspoređen u različitim sobama, dok se u svakoj sobi nalazilo ukupno po tri predmeta (Bower i Rinck, 2001, str. 87). Rezultati su pokazali efekat raspršivanja (engl. *fan effect*), u smislu da se sa povećanjem broja istog predmeta u datom scenariju produžavalo i vreme potrebno da se pročitaju kritične reči (Bower i Rinck, 2001, str. 88). Takođe, ispitanicima je bilo potrebno značajno kraće vreme da pročitaju nazive predmeta koji su se pojavljivali samo jednom u odnosu na predmete koji su se pojavljivali više puta. Efekat prostornog gradijenta u ovom eksperimentalnom kontekstu nije identifikovan.

U četvrtom eksperimentu, Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001, str. 88) su promenili strukturu kritičnih rečenica, tako da se prvo javljao naziv sobe, pa onda naziv predmeta (npr. umesto *Pogledala je ka stolu u foajeju*¹⁷, uveli su *Pogledala je u foajeju ka stolu*¹⁸). Rezultati su pokazali efekat prostornog gradijenta, ali sa povećanjem broja istih predmeta u scenariju, identifikacija ciljnog referenta bila je sporija (Bower i Rinck, 2001, str. 89). Drugim rečima, naziv ciljnog referenta aktivirao je veći broj potencijalnih meta (engl. *targets*), dok su informacije o

¹⁷ Engl. *She looked at the table in the lounge.*

¹⁸ Engl. *She looked in the lounge at the table.*

konkretnoj prostoriji olakšavale razrešenje referenta. U poslednjem eksperimentu, svi identični predmeti bili su smešteni u istu prostoriju (npr. tri stola u istoj prostoriji). U ovom slučaju nije identifikovan efekat raspršivanja, dok je zabeležen uticaj prostornog gradijenta. Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001, str. 92) zaključuju da do interferencije dolazi samo u kontekstima gde je isti predmet raspoređen na različitim lokacijama, dok u slučajevima kada se svi identični predmeti nalaze na istoj lokaciji interferencija se gubi. Takođe, stepen pobuđenosti ciljnog referenta uslovljen je prostornim gradijentom koji se javlja kao funkcija lokacije glavnog lika (Bower i Rinck, 2001, str. 90).

De Vega (De Vega, 1995) bavio se pitanjem da li čitaoci u realnom vremenu (engl. *online*) ažuriraju lokaciju protagoniste, ili se to dešava samo prilikom retrogradnog ažuriranja (engl. *backward updating*), odnosno kada naknadne informacije iz teksta zahtevaju integraciju. Ispitanici nisu imali inicijalni zadatak da zapamte prostornu reprezentaciju nekog objekta, već su čitali tekstove, rečenicu po rečenicu, u kojima su bili naglašeni topološki odnosi: unutra-napolju ili gore-dole (de Vega 1995, str. 375). U kritičnim rečenicama bio je opisan glavni junak u interakciji sa predmetom koji je bio kongruentan ili nekongruentan u odnosu na lokaciju na kojoj se nalazio protagonista, a glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno za čitanje kritične rečenice. Rezultati prvog eksperimenta pokazali su značajno kraće vreme potrebno za čitanje kritične rečenice u kongruentnom kontekstu u odnosu na nekongruentni kontekst (de Vega 1995, str. 376). Na primer, ispitanicima je bilo potrebno značajno duže vreme da pročitaju rečenicu *Tiho je prišla mumijama*, u kontekstu kada je protagonista izašao iz muzeja, u odnosu na kontekst kada je ušla u muzej. Međutim, u kritičnim rečenicama pominjan je i ciljni predmet, što je samo po sebi moglo dovesti do ažuriranja situacionog modela.

U drugom i trećem eksperimentu de Vega (de Vega, 1995) je ispitivao da li se ažuriranje obavlja automatski – kada su dostupne samo informacije o kretanju, bez pominjanja ciljnog predmeta. U oba eksperimenta, nakon čitanja teksta, pojavila bi se reč za koju su ispitanici imali zadatak da što pre odluče da li se već pojavila u tekstu ili nije (de Vega 1995, str. 376–377). Ove ciljne reči koje su se pojavljivale nakon tekstova bile su ili kongruentne ili nekongruentne u odnosu na završnu lokaciju protagoniste. Rezultati su pokazali malo brže reakcije za kongruentne ciljne reči u odnosu na nekongruentne, međutim razlika nije pokazala statističku značajnost (de Vega 1995, str. 377). Na osnovu rezultata dobijenih u drugom i trećem eksperimentu autor je zaključio da informacije o kretanju same po sebi ne dovode do automatskog ažuriranja mentalnog modela; naime, da bi došlo do automatskog

ažuriranja potrebno je eksplicitno pominjanje predmeta (de Vega 1995, str. 378). U tom smislu, ovi eksperimenti potvrdili su hipotezu retrogradnog ažuriranja, prema kojoj čitaoci ne ažuriraju mentalni model prostornog okruženja protagoniste samo na osnovu prostornih informacija.

U četvrtom eksperimentu, de Vega (de Vega, 1995, str. 379) je ispitivao da li implicitno ponovno pominjanje ciljnog predmeta, korišćenjem dvosmislene zamenice nakon opisa kretanja protagoniste, može da dovede do ažuriranja mentalnog modela. Rezultati su pokazali da je uvođenje dvosmislene zamenice bilo dovoljno da bi došlo do ažuriranja mentalnog modela. Naime, pošto je zamenica bila dvosmislena, kako bi uspešno identifikovali referenta na kojeg se odnosila, ispitanici su bili primorani da izgrade mentalnu reprezentaciju pozicije na kojoj se nalazio protagonista. Drugim rečima, „kritična rečenica u kojoj je opisano kretanje protagoniste ne dovodi automatski u prvi plan konzistentne prostorne informacije; naprotiv, razrešenje referenta počinje odmah nakon što se pročita zamenica” (de Vega 1995, str. 381). Međutim, do ažuriranja mentalnog modela ni u ovom slučaju nije došlo samo na osnovu opisa kretanja (de Vega 1995, str. 383).

Peti eksperiment sproveden je kao bi se utvrdilo kada dolazi do ažuriranja mentalnog modela. U ovom eksperimentu ciljne reči za prepoznavanje pojavljivale su se (i) nakon kritične rečenice i (ii) nakon dvosmislene zamenice. Ovakav dizajn eksperimenta primenjen je kako bi se utvrdilo da li do ažuriranja dolazi u realnom vremenu, ili dolazi do retrogradnog ažuriranja (de Vega 1995, str. 380). Rezultati su pokazali (i) da do ažuriranja ne dolazi nakon opisa kretanja, (ii) da ažuriranje počinje u trenutku kada se obradi zamenica, i (iii) da traje do kraja rečenice (de Vega 1995, str. 381). Drugim rečima, „razrešenje pitanja referenta počinje odmah nakon što se pročita zamenica” (de Vega 1995, str. 381).

Erlik i Džonson-Lerd (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982) istraživali su na koji način referencijalni kontinuitet utiče na integraciju događaja opisanih u rečenicama. Ispitanici su imali zadatak da pročitaju rečenice koje se tiču prostornih odnosa predmeta, pri čemu su opisi bili kontinualni, polukontinualni i nekontinualni. Na primer, u kontinualnom uslovu korišćene su sledeće rečenice: *Nož se nalazi ispred lonca. Lonac se nalazi levo od čaše. Čaša se nalazi iza posude*, nakon čega su ispitanici imali zadatak da nacrtaju dijagram koji oslikava prostorne odnose opisane u rečenicama (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982, str. 298–299). Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da su ispitanici nacrtali značajno više preciznih dijagrama u kontinualnom uslovu u poređenju sa ostalim uslovima (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982, str. 299). U drugom eksperimentu pokrivena su sva tri uslova kontinuiteta i rezultati su pokazali da su ispitanici u nekontinualnom uslovu nacrtali značajno

manje tačnih dijagrama u poređenju sa druga dva uslova (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982, str. 301). U poslednjem eksperimentu mereno je vreme potrebno da se pročitaju rečenice i rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju rečenice u nekontinualnom uslovu u poređenju sa druga dva eksperimentalna konteksta (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982, str. 302).

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 169) tumače rezultate istraživanja Erlik i Džonson-Lerd (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982) u smislu da je u kontinualnom uslovu svaka naredna rečenica sadržala opis predmeta koji se nalazio blizu predmeta opisanog u prethodnoj rečenici, tako da je situacija opisana u svakoj narednoj rečenici mogla relativno lako da se integriše u već postojeći prostorni model, izgrađen na osnovu prethodnih rečenica. Drugim rečima, „svaki trenutni model mogao je lako da se inkorporira u integrisani prostorni model jednostavnim ažuriranjem do tada izgrađenog modela” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 169). S druge strane, u nekontinualnom uslovu, u svakoj rečenici bila je opisana posebna situacija koja nije bila prostorno „bliska” situaciji opisanoj u prethodnoj rečenici, pa je ispitanicima bilo potrebno više vremena da pročitaju rečenice u ovom uslovu. Kao direktna posledica toga, ispitanici nisu mogli da ažuriraju već prethodno izgrađen situacioni model, već su zbog izostanka prostornog kontinuiteta morali da izgrade novi situacioni model.

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 169–170) naglašavaju da bi prostorna dimenzija situacionih modela trebalo da utiče i na pobuđivanje već postojećih informacija iz DM. U tom smislu autori ističu i značaj teorijskih okvira zasnovanih na prostornim odnosima, „koji predstavljaju tri organizovane ose, tako da je odnos iznad-ispod istaknutiji od odnosa napred-nazad, a ovaj istaknutiji od odnosa levo-desno” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 169). Na primer, Frenklin i Tverski (Franklin i Tversky, 1990) pokazali su da kada ispitanici zamisle da se nalaze u nekom prostoru, najbrže reaguju na predmete koji se nalaze na vertikalnoj osi iznad-ispod, najsporije na predmete koji se nalaze na horizontalnoj osi levo-desno, dok su reakcije na predmete na horizontalnoj osi napred-nazad bile između najbržih i najsporijih. Još jedan značajan činilac koji utiče na pobuđivanje već postojećih informacija u DM jeste perspektiva, tj. tačka gledišta (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 169). Pored toga, prostorna dimenzija situacionih modela može uticati i na funkcionalne odnose, što podrazumeva interakciju predmeta tokom neke aktivnosti. Drugim rečima, pored tri prethodno pomenute ose, na izgradnju situacionog modela utiče i interakcija predmeta u konkretnoj situaciji. Na primer, ako se u konkretnom situacionom kontekstu pominju čekić i ekser, ispitanici obično „pretpostavljaju da se

čekić nalazi iznad eksera, bez obzira na to što ekser može biti i u horizontalnoj poziciji” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 170). Autori zaključuju da ovo ukazuje na činjenicu da su funkcionalni odnosi između predmeta sastavni deo situacionog modela (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 170).

Ferguson i Hegarty (Ferguson i Hegarty, 1994) ispitivali su na koji način ispitanici izgrađuju mentalne mape na osnovu tekstualnih opisa nekog prostora, i da li su centralni elementi u tako izrađenim mapama organizovani hijerarhijski u odnosu na glavne orijentire, odnosno sidra (engl. *anchors*), koja su „služila kao referentne tačke u odnosu na koje se definiše položaj drugih orijentira” (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 455–456). Naime, na osnovu rezultata prethodnih istraživanja, autori su predvideli da će mentalni modeli izgrađeni na osnovu teksta biti hijerarhijski organizovani u odnosu na glavne orijentire, kao što je slučaj kod kognitivnih mapa koje se izgrađuju prilikom navigacije (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 456). U prvom eksperimentu, ispitanici su najpre imali zadatak da pročitaju opis izmišljenog grada i to u dva eksperimentalna uslova: (i) tekst napisan iz perspektive putanje kretanja, odnosno iz antropocentrične perspektive i (ii) tekst napisan iz ptičje perspektive (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 456–457). Pored toga, polovini ispitanika je uz tekst bila priložena i mapa. Nakon što su pročitali tekstove, ispitanici su imali zadatak da nacrtaju mapu prostora opisanog u tekstu (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 458), pri čemu je glavni cilj eksperimenta bio da se utvrdi da li će sidra biti preciznije predstavljena u odnosu na ostale referentne tačke.

Dobijeni rezultati dali su potporu prvobitno formulisanoj hipotezi, u smislu da su se sidra u nacrtanim mapama pojavljivala češće i njihova pozicija bila je preciznija u odnosu na druge referentne tačke (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 459). U eksperimentalnoj grupi koja je uz tekst imala i mapu, sidra su takođe bila dominantna, a pored toga zabeležena je i veća preciznost u odnosu na drugu eksperimentalnu grupu (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 460). Perspektiva iz koje je tekst napisan takođe je imala uticaj na izrađene mape, tako da su mape koje su nacrtali ispitanici koji su čitali tekstove napisane iz perspektive putanje bile preciznije u odnosu na mape koje su crtali ispitanici koji su čitali tekstove napisane iz ptičje perspektive. Međutim, u slučajevima gde su ispitanici uz tekst imali i mapu, ova razlika je izostala (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 460). Autori su zaključili da ispitanici izgrađuju znatno preciznije i kompletnije reprezentacije sidara u odnosu na druge referentne tačke iz teksta.

U drugom eksperimentu, izmišljeni grad bio je složenije strukture, tako da se sastojao iz tri oblasti, sa jednim sidrom i četiri detalja koji su bili organizovani kao primarni i sekundarni (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 461–462). Primarni detalji

predstavljali su referentne tačke, čiji je položaj opisan direktno u odnosu na sidro u datoj oblasti, dok su sekundarni detalji predstavljali referentne tačke koje se ne odnose direktno na sidro, već na primarne detalje (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 461). Na primer, ako je sidro u datoj oblasti bila „glavna ulica”, primarni detalj bio bi: „skupština se nalazi zapadno od glavne ulice”, a sekundarni detalj bio bi: „zgrada pošte nalazi se severno u odnosu na zgradu skupštine”. U eksperimentalnim uslovima autori su manipulirali (i) perspektivom iz koje je tekst napisan (korišćene su iste perspektive kao i u prvom eksperimentu) i (ii) organizacijom teksta u smislu da li je tekst napisan linearno (odnosno u skladu sa redosledom pojavljivanja referentnih objekata) ili su najpre opisana sidra (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 462). I u ovom eksperimentu ispitanici su češće navodili i preciznije pozicionirali sidra nego druge detalje, dok između primarnih i sekundarnih detalja nije bilo značajne razlike (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 463). U slučajevima gde tekst nije pratio linearnu strukturu, nije uočena nikakva prednost uvođenja sidra na početku teksta (Ferguson i Hegarty, 1994, str. 466). Na osnovu svih dobijenih rezultata, autori su zaključili da mentalni modeli – izgrađeni na osnovu informacija iz teksta, imaju iste glavne karakteristike kao i kognitivne mape koje se formiraju u svrhu navigacije, u odnosu na referentne tačke u prostoru koje su značajnije u funkcionalnom pogledu.

Na osnovu pregleda prethodnih istraživanja koja se tiču prostorne dimenzije mentalnih modela, Zvan i Rap (Zwaan i Rapp, 2006, str. 740) zaključuju „da je verovatno da će se prostorna dimenzija pratiti kao funkcija njenog značaja u samoj situaciji, posebno kada može da olakša razumevanje konkretnog diskursa.” Takođe, prostorne dimenzije se najverovatnije ažuriraju u skladu sa novim informacijama koje se javljaju u diskursu.

* * *

Prilikom izgradnje situacionih modela iskustvo kretanja kroz trodimenzionalni prostor preslikava se na razumevanje narativnog prostora, položaj likova u tom prostoru i raspored predmeta u odnosu na te likove. Glenberg, Mejer i Lindem (Glenberg, Meyer i Lindem, 1987) pokazali su da ispitanici brže prepoznaju ciljne predmete kada su ti predmeti locirani bliže protagonisti, a slični rezultati dobijeni su i kod zadatka razrešenja anaforičkog referenta, gde su ispitanici brže donosili odluke u slučajevima kada je ciljni predmet bio povezan sa protagonistom. Rezultati istraživanja koje su sprovedi Morou, Grinspan i Bauer (Morrow, Greenspan i Bower, 1987) takođe su pokazali da dostupnost informacija u situacionom modelu zavisi od

prostorne udaljenosti od protagoniste, što potvrđuje postojanje prostornog gradijenta. Morou, Bauer i Grinspan (Morrow, Bower i Greenspan, 1989) ustanovili su da se prostorni situacioni modeli ažuriraju dinamički i u funkciji od perspektive protagoniste. Naime, informacije koje se tiču lokacije o kojoj je protagonista razmišljao imale su veći stepen pobuđenosti u odnosu na informacije o fizičkoj lokaciji protagoniste. Pored toga, prethodna istraživanja pokazala su i da prostorni model nije zasnovan samo na asocijacijama između prostorija i predmeta, već na integrisanoj mentalnoj reprezentaciji prostora. Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001) ustanovili su da broj predmeta u istoj prostoriji ne utiče na brzinu prepoznavanja referenta, ali da ponavljanje istog referenta u različitim prostorijama izaziva efekat raspršivanja, što usporava proces prepoznavanja pravog referenta. De Vega (de Vega, 1995) je pokazao da do ažuriranja prostornog modela dolazi kada naknadno uvedene informacije (npr. pominjanje predmeta ili razrešenje anaforičkog referenta) zahtevaju integraciju lokacije u prostoru. U tom smislu, prostorna dimenzija ponekad zahteva dodatnu naznaku iz teksta da bi bila ažurirana. Pored toga, prostorni kontinuitet u opisima olakšava izgradnju koherentnog situacionog modela, a sami prostorni modeli su često organizovani hijerarhijski. Naime, funkcionalni orijentiri, odnosno sidra, pojavljuju se češće i preciznije su pozicionirani u mapama koje su ispitanici imali zadatak da nacrtaju na osnovi prostornih opisa (Ferguson i Hegarty, 1994). Nakon pregleda nekih od relevantnih istraživanja koja se tiču prostorne dimenzije situacionih modela, u narednom poglavlju daćemo osvrt na istraživanja koja se tiču kauzalne dimenzije.

5.4.3 KAUZALNA DIMENZIJA

Na osnovu situacija opisanih u pričama čitaoci obično formiraju određena očekivanja u pogledu događaja koji slede, a takođe i prepoznaju koje situacije su dovele do razvoja nekih drugih situacija u tekstu; drugim rečima, tokom čitanja identifikuju se uzroci i njihove odgovarajuće posledice (Zwaan i Rapp, 2006, str. 743). Pored toga, Treksler (Traxler, 2012, str. 210) naglašava „da su kauzalne veze između propozicija lepak koji održava različite delove priče kao celinu”. Kauzalne veze su ujedno i jedan od glavnih činilaca neophodnih da bi se uspostavila koherentnost diskursa, pa u tom smislu, čitaoci se tokom izgradnje situacionih modela, rukovode sledećim kriterijumima: „(i) da li je ova izjava uzročnik nekog od događaja koji se odvija kasnije u priči? i (ii) da li je ova izjava posledica događaja koji su se desili ranije u priči?” (Traxler, 2012, str. 211). Naime, prema starijim

modelima (npr. van Dijk i Kintsch, 1983), preklapanje argumenata¹⁹ (engl. *argument overlap*) bilo je dovoljan kriterijum da bi tekst bio kohezivan, a kohezija je smatrana preduslovom za uspostavljanje koherentnosti teksta. Međutim, postoje konteksti u kojima je tekst kohezivan, ali nije nimalo koherentan. Pogledajmo sledeći paragraf:

„Bio je sunčan dan u gradu na brdu. Brda su viša od dolina. U središnjoj dolini nalazi se nekoliko zanimljivih muzeja. U muzejima se često čuva staro oružje. Oružje za masovno uništenje predstavlja bezbednosnu pretnju. Linusovo ćebe uz koje se oseća bezbedno (engl. *security blanket*) bi trebalo oprati.” (Traxler, 2012, str. 211)

Iako se lako može ustanoviti ponavljanje argumenata između sukcesivnih rečenica, ne bismo mogli da konstruišemo koherentan, integrisani mentalni model, već bismo za svaku od situacija konstruisali nezavisnu mentalnu reprezentaciju. Jedan od glavnih uzročnika ovoga je izostanak jasnih uzročno-posledičnih veza između situacija prikazanih u individualnim rečenicama u tekstu (Traxler, 2012, str. 211).

Uzročno-posledični odnosi mogu biti navedeni „u tekstu eksplicitno, uzročno-posledičnim tekstualnim konektorima (npr. prema tome, ili zbog toga), ili čitaoci mogu sami da zaključe uzročno-posledičnu vezu na osnovu prethodnog znanja” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 171). Na primer, Singer i Halldorson (Singer i Halldorson, 1996) ispitivali su na koji način čitaoci donose i potvrđuju (engl. *validate*) vezne zaključke u vezi sa motivima (engl. *motive bridging inferences*). Naime, autori uvode validacioni model (engl. *validation model*), pri čemu čitaoci ovakve zaključke ne donose automatski, već oni moraju biti potvrđeni, tj. validirani, u odnosu na prethodno znanje (Singer i Halldorson, 1996, str. 2; Zwaan i Radvansky, 1998, str. 171). Drugim rečima, pored toga što čitaoci moraju da izvedu zaključak da su ideje predstavljene u sukcesivnim rečenicama povezane u uzročno-posledičnom pogledu, oni ovakav zaključak moraju i da potvrde tako što će se osloniti na svoje prethodno znanje. Na primer, kada naiđu na sledeće dve rečenice: *Lazar je prosuo kofu vode na logorsku vatru. Vatra se ugasila.*, čitaoci bi najpre trebalo da izvedu vezni zaključak da se „vatra gasi vodom”, a da potom provere da li je takav zaključak u skladu sa njihovim prethodnim znanjem (Singer i Halldorson, 1996, str. 2). Drugim rečima, događaji opisani u rečenicama mogu lako da se integrišu zbog kauzalne veze koja između njih postoji (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 171). S druge strane, kada

¹⁹ Preklapanje argumenata (engl. *argument overlap*) odnosi se na slučajeve kada se u dve sukcesivne rečenice pominju isti pojmovi, likovi ili predmeti (Traxler, 2012, str. 211).

bismo imali sledeće dve rečenice: *Doroti je ostavila kofu sa vodom pored logorske vatre. Vatra se ugasila.* (Singer i dr., 1992, str. 509), do integracije na kauzalnoj dimenziji između druge i prve rečenice ne može doći, „iako su integrisane na vremenskoj i prostornoj dimenziji“ (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 171).

Međutim, Morišima (Morishima, 2015, str. 961) je sproveo istraživanje u kome je ispitivao da li do kauzalnog zaključivanja može doći i u slučajevima kada nije reč o pobuđivanju već postojećeg prethodnog znanja (npr. znanja da vatra gasi vodu), „već se takvo znanje konstruiše kroz elaboracije“. Drugim rečima, glavno istraživačko pitanje bilo je da li se kauzalni vezni zaključci (engl. *causal bridging inferences*) potvrđuju (engl. *validation*) samo kada se prethodno znanje može direktno pobuditi, što je u skladu sa predviđanjima validacionog modela, ili čitaoci mogu da izgrade ili pobude relevantno znanje kroz elaboracije (Morishima, 2015, str. 3). Za razliku od ranijih istraživanja u kojima je fokus bio na poznatom, ukorenjenom prethodnom znanju, Morišima (Morishima, 2015, str. 4) ispituje da li se vezni zaključci donose i u slučajevima kada potrebno znanje nije uskladišteno u DM. Konkretno, u skladu sa teorijom konstrukcije i integracije, Morišima (Morishima, 2015) predlaže postojanje sukcesivnog (engl. *incremental*) mehanizma konstrukcije i integracije, što bi značilo da ukoliko znanje potrebno za potvrdu zaključka ne može da se pobudi odmah, u tom slučaju aktiviraju se ciklusi elaboracije. Tokom ovih ciklusa, pobuđuju se srodni pojmovi i izgrađuju nove propozicije (engl. *propositions*) sve do trenutka dok potvrđivanje ne postane moguće.

U prvom eksperimentu, autor je ispitivao da li postoji razlika u percepciji stepena kauzalne povezanosti između rečenica u sledeća 3 konteksta: (i) visokoprototipičnom kauzalnom tekstu (npr. *Keiko je popila lek protiv bolova. Glavobolja je nestala.*); (ii) niskoprototipičnom kauzalnom tekstu (npr. *Keiko je popila biljni čaj. Glavobolja je nestala.*); (iii) tekstu bez kauzalnih veza (npr. *Keiko je popila vodu. Glavobolja je nestala.*) (Morishima, 2015, str. 7). Ispitanici su bili nasumično podeljeni u dve eksperimentalne grupe i imali su zadatak da na desetostepenim Likertovim skalama ocene (i) koliko su rečenice zvučale prirodno, i (ii) koliko je jaka kauzalna veza između rečenica (Morishima, 2015: , str. 8). Rezultati su pokazali da su visokoprototipični kauzalni tekstovi dobili najviše ocene, zatim niskoprototipični, i na kraju tekstovi u kojima nije postojala kauzalna veza. Pored toga, niskoprototipični kauzalni tekstovi dobili su značajno veće ocene u odnosu na tekstove bez kauzalnih veza. Isti trend zabeležen je u obe eksperimentalne grupe, odnosno i po pitanju toga koliko prirodno zvuči tekst, i po pitanju jačine kauzalne veze između rečenica. Morišima (Morishima, 2015, str. 9) zaključuje da su ocene koliko je tekst zvučao prirodno bile direktno uslovljene kauzalnom koherencijom

teksta. Rezultati takođe idu u prilog hipotezi da ispitanici pokušavaju da uspostave kauzalnu koherentnost čak i u slučajevima kada znanje potrebno za potvrdu zaključka nije direktno dostupno u DM.

U drugom eksperimentu autor je ispitivao obradu u realnom vremenu (engl. *online processing*), kako bi utvrdio da li se niskoprototipični kauzalni odnosi potvrđuju tokom obrade u realnom vremenu i da li su za ovo potrebne dodatne elaboracije (Morishima, 2015, str. 10). Ispitanici su imali zadatak da čitaju tekstove koji su se sastojali od po tri rečenice, sopstvenim tempom, a mereno je vreme potrebno da se pročita svaka rečenica (Morishima, 2015, str. 10). Prva rečenica oslikavala je uslov visoke prototipičnosti (npr. *Takeši je popio kafu. Cele noći nije mogao da spava. Kafa je delovala.*), druga uslov niske prototipičnosti (npr. *Takeši je popio kakao. Cele noći nije mogao da spava. Kakao je delovao.*), dok je treća rečenica bila bez kauzalnih veza (npr. *Takeši je popio mleko. Cele noći nije mogao da spava. Mleko je delovalo.*) (Morishima 2015, str. 10).

Rezultati koji se tiču vremena potrebnog da se pročita druga rečenica pokazali su da je ispitanicima trebalo najmanje vremena u uslovu visoke kauzalne prototipičnosti, nešto više u uslovu niske kauzalne prototipičnosti, a najviše u uslovu bez kauzalne veze (Morishima, 2015, str. 12). Ovakvi rezultati pokazuju da, u slučaju kada znanje potrebno za validaciju nije odmah dostupno, ispitanici pribegavaju dodatnim elaboracijama koje produžavaju vreme potrebno da se pročita rečenica. Što se tiče treće rečenice, nisu uočene značajne razlike između prva dva uslova, dok je u trećem uslovu zabeleženo značajno duže vreme potrebno da se pročitaju rečenice u poređenju i sa *visoko* i sa niskoprototipičnim kauzalnim uslovom (Morishima, 2015, str. 13). Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je u dva kauzalna uslova došlo do formiranja i integracije veznih zaključaka. U trećem uslovu, bez kauzalne veze, takvi zaključci nisu mogli biti formirani, čime je integracija dodatno otežana, što se ogleda u značajno dužem vremenu koje je bilo potrebno za čitanje rečenica u ovom uslovu. Sve u svemu, rezultati ovog eksperimenta potvrdili su da do formiranja veznih zaključaka dolazi i u visoko i u nisko prototipičnim kauzalnim kontekstima. Pored toga, dolazi i do pobuđivanja sukcesivnog (engl. *incremental*) procesa konstrukcije i integracije, gde tokom većeg broja ciklusa čitaoci pobuđuju ili izgrađuju znanje potrebno za potvrdu veznih zaključaka (Morishima, 2015, str. 14).

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 171) naglašavaju da upotreba tekstualnih konektora može naglasiti i staviti u prvi plan uzročno-posledičnu vezu između situacija opisanih u sukcesivnim rečenicama. Na primer, Keron, Micko i Turing (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 310) istraživali su da li veznici kao što su

„jer, tj. zbog toga” (engl. *because*), „i” (engl. *and*) i „ali, tj. međutim” (engl. *but*) funkcionišu jedino na sintaksičkom nivou, ili utiču i na zaključivanje i na izgradnju koherentnih reprezentacija prilikom čitanja. Autori su koristili parove rečenica nepovezanih u pogledu značenja (npr. *Sveštenik je uspeo da izgradi novu crkvu. Računar je napravio ozbiljnu grešku.* (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 311), koje su predstavljene (i) bez veznika, (ii) sa veznikom „i”, (iii) sa veznikom „jer” i (iv) sa veznikom „ali”. Ovakva struktura draži omogućila je istraživačima da ispituju direktan uticaj koji bi sami veznici mogli da imaju na izgradnju koherentnog integrisanog modela, jer između situacija opisanih u rečenicama ne postoji logička (semantička) veza. Ispitanici su najpre dobili parove rečenica, dok im je u glavnom eksperimentu predstavljena prva rečenica iz para, a njihov zadatak bio je da se sete druge rečenice. Značajno brže reakcije zabeležene su za rečenice povezane veznikom „jer”, u odnosu na rečenice bez veznika i one povezane veznikom „i” (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 313). Pored toga, kod rečenica povezanim veznikom „jer” zabeležen je i najveći broj grešaka u zaključivanju, što ukazuje da je ovaj veznik kod ispitanika doveo do pobuđivanja aktivnog zaključivanja (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 314). Za veznik „jer” zabeležene su i jače asocijativne veze, što ukazuje da veznici utiču na integraciju događaja u okviru jedinstvene reprezentacije (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 317). Za veznik „ali” nije zabeležen značajan efekat u pogledu pamćenja rečenica, ali je zabeležen značajno veći broj pogrešnih zaključaka (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 319). Ovakav rezultat ukazuje da je ovaj veznik doveo do promišljanja, tj. elaboracije (engl. *elaboration*), ali nije omogućio uspešnu integraciju događaja (Caron, Micko i Thüring, 1988, str. 321).

Liu, Tu i Lin (Lyu, Tu i Lin, 2019) istraživali su kako čitaoci obrađuju razumljivost, tj. smislenost (engl. *plausibility*) kod (i) uzročno-posledičnih odnosa (npr. *jer, prema tome*) i (ii) odnosa u kojima je izražen kontrast (npr. *iako*). Naime, autori su se vodili idejom da se kontrast predstavlja kao inverzna kauzalnost, što se vidi u sledećem paru rečenica: *Zbog toga što²⁰ je učenik dosta učio, položio je ispit. Iako²¹ je učenik dosta učio, nije položio ispit.*, Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 2). Prva rečenica oslikava kauzalnu vezu, dok druga oslikava kontrast. Glavna istraživačka pitanja na koja su autori želeli da odgovore su: (i) da li potvrda smislenosti veze između rečenica zavisi od smera uzročno-posledične veze (tj. uzrok-posledica ili posledica-uzrok); (ii) da li nesmislenost odnosa dovodi do većih problema u obradi

²⁰ Engl. *because*.

²¹ Engl. *although*.

u slučaju kontrasta, u odnosu na kauzalnost; (iii) da li uvođenje negacije kod kontrasta dovodi do poteškoća u obradi.

U prvom eksperimentu ispitivano je da li smislenost rečenice utiče na obradu u realnom vremenu (engl. *online processing*) kod kauzalnih odnosa i kontrasta. Ispitanici su imali zadatak da pročitaju ciljne rečenice sopstvenim tempom (engl. *self-paced reading*), a svaka rečenica sastojala se iz 3 dela: (i) uzroka (npr. *Ahui je talentovan za jezike*), (ii) posledice (npr. *On voli/ne voli da uči engleski/da uči da vozi*) i (iii) komentara (npr. *To je veoma čudno / To je potpuno normalno*) (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 7–8). Takođe, postojala su ukupno četiri eksperimentalna uslova i to: (i) smisljena kauzalnost (npr. *Zbog toga što je Ahui talentovan za jezike, on voli da uči engleski*), (ii) nesmislena kauzalnost (npr. *Zbog toga što je Ahui talentovan za jezike, on voli da uči da vozi*), (iii) smislen kontrast (npr. *Iako je Ahui talentovan za jezike, on ne voli da uči engleski*) i (iv) nesmislen kontrast (npr. *Iako je Ahui talentovan za jezike, on ne voli da uči da vozi*) (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 7–8). Objekat rečenice bio je prva kritična zona, dok je propratni komentar predstavljao drugu kritičnu zonu (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 9). Rezultati su pokazali da su efekti nesmislenosti prisutni i kod kauzalnosti i kod kontrasta, s tim što kod kontrasta dolazi do blagog kašnjenja.

U drugom eksperimentu korišćene su slične draži kao u prvom, s tim što je uključena i druga postkritična zona odmah nakon ciljne reči (npr. *nakon engleski / da vozi*). Ovo je imalo za cilj da omogući istraživačima da utvrde da li je efekat smislenosti samo trenutna ili se zadržava tokom vremena (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 11–13). Rezultati koji se tiču prve kritične zone pokazali su da su ispitanici nesmislene rečenice čitali sporije i kod kauzalnih veza i kod kontrasta; za drugu kritičnu zonu identifikovana je razlika u smislu da se efekat smislenosti zadržao i ostao značajan za kauzalnost, dok se kod kontrasta izgubio (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 13–14).

U trećem eksperimentu mereni su pokreti očiju, čime su istraživači dobili dodatni uvid u ranije i kasnije faze obrade (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 14–15). Glavne zavisne varijable koje su merene bile su vreme potrebno za prvo čitanje, vreme potrebno za drugo čitanje, stopa regresije (tj. retrogradni pokreti očiju) i ukupno vreme čitanja (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 15–16). Glavne regije u dražima na kojima je vršeno merenje bile su prekritična regija (priloška odredba), kritična regija (objekat), i postkritična regija (propratni komentar). Rezultati su pokazali da su ispitanici negaciju u prekritičnoj regiji obrađivali brže kod kontrasta; nesmisleni kontrast dovodio je do više regresija i dužeg vremena potrebnog za ponovno čitanje

u odnosu na eksperimentalne kontekste koji su se ticali nesmislene kauzalnosti. Liu, Tu i Lin (Lyu, Tu i Lin, 2019, str. 19) zaključili su da kontrast zahteva obimniju i jaču ponovnu analizu u odnosu na kauzalnost, jer zahteva od čitalaca da usvoje subjektivnu perspektivu govornika.

Sandermajer, van den Bruk i Zvan (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005) sproveli su istraživanje u kome su se bavili pitanjem da li čitaoci kodiraju prostorne informacije i, ukoliko je to slučaj, pod kojim okolnostima te informacije postaju dostupne. Autori su pretpostavili da se prostorna dimenzija modela izgrađuje ili ponovo pobuđuje iz DM samo ukoliko je funkcionalno neophodna kako bi se uspostavila uzročno-posledična koherentnost (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 464). Kako bi ovo ispitali, autori su sproveli niz eksperimenata u kojima su korišćene kratke priče gde su bili opisani svakodnevni događaji, pri čemu je svaka priča sadržala: (i) informacije o širem kontekstu (engl. *background information*), (ii) kritične prostorne informacije koje se tiču predmeta i njegove lokacije, (iii) rečenice sa dodatnim kontekstom (engl. *filler sentences*) i (iv) završnu rečenicu sa iznenadnim neočekivanim ishodom (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 466). Svi tekstovi pojavljivali su se u dva eksperimentalna konteksta: (i) kauzalno-relevantnom, gde su predmet i lokacija bili neophodni da bi se razumeo neočekivani ishod i (ii) kontrolnoj verziji, gde nije postojala kauzalna veza između predmeta i lokacije, i ishoda (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 464).

U prvom eksperimentu korišćen je introspektivni protokol u kome ispitanici usmeno objašnjavaju svoj misaoni proces prilikom donošenja odluka ili rešavanja problema tokom eksperimentalnog zadatka (engl. *think-aloud protocol*). Rezultati su pokazali da su ispitanici značajno češće pominjali kritični predmet u kauzalno-relevantnom kontekstu u poređenju sa kontrolnim kontekstom. U sledeća dva eksperimenta korišćen je zadatak prepoznavanja kritične reči (engl. *probe recognition task*) koja se ticala lokacije, kako bi se ispitala dostupnost lokacije u realnom vremenu. U slučaju kada je kritična reč bila prikazana odmah nakon rečenice koja opisuje ishod, zabeleženo vreme reakcije bilo je značajno kraće u kauzalnom uslovu u odnosu na kontrolni uslov (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 465). U slučaju kada je kritična reč prikazivana pre poslednje rečenice koja opisuje ishod, nije zabeležena značajna razlika između dva eksperimentalna uslova (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 466). Ovi rezultati ukazuju da se prostorne informacije ponovo pobuđuju tek kad postanu potrebne za razumevanje ishoda.

U poslednja dva eksperimenta korišćena je slična metodologija kao u prethodna dva, s tim što se kritična reč ticala predmeta, a ne lokacije. U slučaju kada je kritična

reč prikazana nakon ishoda, zabeležene su značajno brže reakcije u kauzalnom uslovu u poređenju sa kontrolnim uslovom (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 466). U slučaju kada je kritična reč prikazivana pre ishoda, nije zabeležena značajna razlika u vremenu reakcije između dva eksperimentalna uslova. Ovakvi rezultati pokazuju da je do ponovnog pobuđivanja prostornih informacija došlo samo u slučajevima gde su čitaoci naišli na prekid u koherentnosti i bila im je potrebna kauzalna veza kako bi to shvatili (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 467). Zbirno, dobijeni rezultati ukazuju da se „tokom čitanja informacije koje se tiču prostornih odnosa ponovo pobuđuju samo kada su neophodne za uspostavljanje kauzalne koherentnosti” (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005, str. 467).

Kozein i saradnici (Cozijn i dr., 2011) sproveli su istraživanje u kome su ispitivali koliko brzo informacije koje se tiču implicitne kauzalnosti dovode do razrešenja referenta na kojeg se odnosi zamenica. Kako bi ovo utvrdili, istraživači su ispitivali da li perspektiva (engl. *bias*) koju nameću određeni glagoli utiče na interpretaciju (i) odmah ili (ii) tek nakon uvođenja dodatnih informacija (engl. *disambiguating information*). Prvi pristup poznat je u literaturi kao fokusiranje, dok je drugi označen kao integracija (Cozijn i dr., 2011, str. 381–383). Implicitna kauzalnost predstavlja tendenciju nekih interpersonalnih glagola da „uzroke događaja pripišu ili subjektu ili objektu klauze u kojoj se glagol nalazi” (Cozijn i dr., 2011, str. 382). Na primer, u rečenici *Džon je pobedio Pita u teniskom meču jer je [on] igrao jako dobro*. (Cozijn i dr., 2011, str. 381), logičan izbor referenta zamenice iz zavisne klauze bio bi Džon. S druge strane, u rečenici *Džon je pobedio Pita u teniskom meču jer je on bio bolestan čitave nedelje*. (Cozijn i dr., 2011, str. 382), logičniji referent biće Pit. Međutim, da bismo razrešili problem referencijalnosti, neophodan nam je čitav situacioni kontekst, kao i pobuđivanje prethodnog znanja. Da bi se detaljnije pozabavili ovim problemom, autori su primenili paradigmu vizuelnog sveta (engl. *visual world paradigm*) i merili su pokrete očiju, pri čemu su ispitanici imali zadatak da slušaju snimljene rečenice i posmatraju vizuelne reprezentacije koje su odgovarale rečenicama (Cozijn i dr., 2011, str. 384). Ovo je istraživačima omogućilo da utvrde da li ispitanici ranije usmeravaju pažnju ka nekom od dva moguća referenta.

U prvom eksperimentu ispitivano je da li implicitna kauzalnost utiče na pažnju pre uvođenja dodatnih informacija. Ciljne rečenice sastojale su se iz tri dela: (i) glavne klauze u kojoj su uvedena dva lika i glagol koji unosi implicitnu kauzalnost čime se pažnja usmerava na jednog od dva referenta; (ii) zavisne klauze koja počinje veznikom i zamenicom, pri čemu je prva zavisna klauza bila neutralna i nije sadržala

nikakve dodatne informacije koje bi mogle da otkriju referenta; i (iii) treće zavisne klauze u kojoj je otkriven referent na koga se zamenica iz druge klauze odnosila (Cozijn i dr., 2011, str. 385–386). Zahvaljujući ovakvom pristupu, istraživači su mogli da utvrde da li perspektiva koju nameće sam glagol utiče na obradu dvosmislene zamenice pre uvođenja kritičnih informacija u poslednjoj klauzi. Dok su slušali rečenice, ispitanici su posmatrali slike dva moguća referenta, kao i distraktor, a po završetku svake rečenice imali su zadatak da imenuju referenta na kojeg smatraju da se zamenica odnosila (Cozijn i dr., 2011, str. 387). Rezultati merenja pokreta očiju pokazali su da ispitanici više gledaju ka referentu na kojeg zbog implicitne kauzalnosti ukazuje glagol, i to još pre uvođenja kritičnih informacija u poslednjoj klauzi (Cozijn i dr., 2011, str. 391). Ovakvi rezultati ukazuju na činjenicu da samo značenje glagola od početka utiče na pažnju i interpretaciju rečenice, što je u skladu sa pristupom u kome je naglašeno fokusiranje. Nakon uvođenja kritičnih informacija u poslednjoj klauzi, ispitanici su preusmerili pogled ka ispravnom referentu, i to i kod kongruentnih i kod nekongruentnih rečenica. U kongruentnom uslovu ispitanici su se brže preorijentisali na ispravnog referenta, dok je u nekongruentnom uslovu dolazilo do kašnjenja, najverovatnije prouzrokovanog potrebom za ponovnim analizama. Na osnovu ovoga može se zaključiti da u izvesnoj meri dolazi i do procesa integracije, ali tek kasnije.

U drugom eksperimentu cilj je bio da se utvrdi da li su efekti izolovani u prvom eksperimentu automatski ili uslovljeni konkretnim eksperimentalnim zadatkom. Konkretno, došlo je do promene u glavnom zadatku, tako da su, umesto eksplicitnog imenovanja ciljnog referenta, ispitanici imali zadatak da odgovore na neka opšta pitanja koja su se ticala razumevanja rečenica. Takođe, uveden je i veći broj rečenica distraktora, dok je za ciljne draži zadržana ista struktura kao i u prvom eksperimentu. Dobijeni rezultati bili su jako slični rezultatima dobijenim u prvom eksperimentu. Naime, pre uvođenja kritičnih informacija, ispitanici su ponovo više gledali ka referentu na koga putem implicitne kauzalnosti ukazuje glagol, iako se od njih nije tražilo da identifikuju tačnog referenta, što ukazuje na činjenicu da početna obrada rečenice nije bila strateška. Nakon uvođenja kritičnih informacija, ispitanici su više gledali u tačne referente, i ponovo je zabeležena brža obrada u kongruentnom kontekstu u odnosu na nekongruentni (Cozijn i dr., 2011, str. 399). Ovi rezultati daju dalju potporu pristupu zasnovanom na fokusiranju, imajući u vidu da ukazuju da implicitna kauzalnost, koju nameće glagol od samog početka obrade, automatski utiče na pažnju čitalaca i na izgradnju mentalne reprezentaciju diskursa (Cozijn i dr., 2011, str. 399).

Kinan, Baje i Braun (Keenan, Baillet i Brown, 1984) smatrali su da koreferentnost nije ni potreban ni neophodan faktor za uspostavljanje koherentnosti teksta. Ovakav pristup razlikuje se u odnosu na neke tradicionalnije pristupe gde, na primer, Kinč i van Dijk (Kintsh i van Dijk, 1978) smatraju da su ponavljanje argumenata i koreferentnost glavni preduslovi za uspostavljanje koherentnosti teksta. Međutim, na osnovu rezultata drugih istraživanja (npr. Garrod i Sanford, 1982; van Dijk, 1977), Kinan, Baje i Braun (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 116) naglašavaju da koherentnost teksta zavisi od „uzročno-posledičnih veza između iskaza koji obično označavaju činjenice između kojih postoji određena veza”.

Shodno tome, Kinan, Baje i Braun (Keenan, Baillet i Brown, 1984) sprovedli su istraživanje u kome je cilj bio da ispituju uticaj uzročno-posledične kohezije na vreme potrebno za razumevanje teksta. U eksperimentu su merili vreme potrebno ispitanicima da pročitaju svaku od dve rečenice od kojih su se sastojale ciljne draži, pri čemu je u svim dražima u prvoj rečenici bio opisan uzrok događaja spomenutog u drugoj rečenici (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 116). Pod uzročno-posledičnim vezama autori podrazumevaju slučajeve gde je (i) u prvoj rečenici opisan uzrok koji se smatra dovoljnim uslovom da bi se desio događaj u drugoj rečenici, kao i slučajeve gde (ii) situacija opisana u prvoj rečenici nije nužno direktan uzročnik posledice opisane u drugoj rečenici, ali se može shvatiti kao implicitan uzročnik (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 116–117). Takođe, sve draži predstavljene su u četiri različita konteksta koji se razlikuju prema stepenu verovatnoće da će situacija opisana u prvoj rečenici biti uzročnik događaja opisanog u drugoj rečenici. Završne rečenice bile su iste u sva četiri konteksta, dok su istraživači menjali sadržinu prvih rečenica, a glavna zavisna varijabla koju su merili bilo je vreme potrebno da se pročita završna rečenica (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 117). Takođe, druga rečenica je u svim uslovima bila koreferentna sa prethodnom, tako da, na osnovu starijeg modela (Kintsh i van Dijk, 1978), ne bi trebalo očekivati razlike u vremenu potrebnom da se pročita druga rečenica u četiri različita konteksta. Međutim, ako za integraciju rečenica u koherentnu celinu nije dovoljno samo prisustvo koreferentnosti, onda bi veća uzročno-posledična povezanost između rečenica trebalo da dovede do bržeg čitanja druge rečenice, u poređenju sa uslovima gde je uzročno-posledična veza slabija. Sve draži korišćene u eksperimentima bile su najpre normirane (Tabela 4). Pored toga, nakon što su pročitali rečenice iz draži, ispitanici su imali zadatak i da napišu još jednu rečenicu koja bi se logično nadovezala na njih. Ovaj korak imao je za cilj da osigura da su ispitanici zaista razumeli sadržinu rečenica.

Rezultati dobijeni u prvom eksperimentu pokazali su da je vreme potrebno da se pročita završna rečenica direktno uslovljeno stepenom verovatnoće uzročno-posledične povezanosti rečenica. Naime, jača uzročno-posledična veza odgovarala je kraćem vremenu potrebnom da se pročita rečenica i obratno (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 120). Pored toga, ispitanici su imali i zadatak da ocene stepen uzročno-posledične veze između rečenica za sve draži i rezultati su potvrdili rezultate dobijene prilikom normiranja draži. Autori su zaključili da uzročno-posledične veze imaju primarnu ulogu pri uspostavljanju koherentnosti teksta, kao i da jače uzročno-posledične veze između događaja ubrzavaju proces konstrukcije značenja (Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 125). Takođe, razlika u vremenu potrebnom da se pročita završna rečenica u četiri različita konteksta može biti i posledica zaključivanja (engl. *inference*, Traxler, 2012, str. 213). U tom smislu, najveće kašnjenje koje se javlja u četvrtom eksperimentalnom kontekstu posledica je dodatnog vremena potrebnog da se donese zaključak o uzročno-posledičnoj vezi između dva događaja.

Tabela 4: Primer eksperimentalne draži (preuzeto i prilagođeno iz: Keenan, Baillet i Brown, 1984, str. 117)

Stepen uzročno-posledične veze između rečenica	Prva rečenica u kontekstu:
Najjači	Džoiev stariji brat ga je udarao iznova i iznova.
Slab	Dok je jurio niz brdo, Džoi je pao sa bicikla.
Slabiji	Džoieva majka bila je neverovatno ljuta na njega.
Najslabiji	Džoi je otišao kod komšije da se igraju.
Druga rečenica (koja je ista u svim kontekstima):	
Narednog dana, telo mu je bilo prekriveno modricama.	

Trabaso i Maljano (Trabasso i Magliano, 1996) ispitivali su čega su čitaoci svesni dok čitaju tekst i kako zaključivanje i informacije iz memorije interaguju u procesu izgradnje značenja. Uz pomoć introspektivnih protokola, u kojima ispitanici usmeno objašnjavaju svoj misaoni proces prilikom donošenja odluka ili rešavanja problema tokom eksperimentalnog zadatka (engl. *think-aloud protocol*), istraživači su ispitivali: (i) do kakvih vidova zaključivanja dolazi prilikom razumevanja diskursa, (ii) iz kojih izvora potiču informacije koje daju potporu prepoznatim zaključcima i (iii) koje operacije u memoriji se pobuđuju (Trabasso i Magliano, 1996, str. 255). Autori naglašavaju razliku između objašnjenja, predviđanja i asocijacija, kao tri najvažnija vida zaključivanja: (i) objašnjenja predstavljaju retrospektivno

zaključivanje, (ii) predviđanja zaključke usmerene „unapred”, dok (iii) asocijacije predstavljaju trenutne elaboracije posredstvom kojih se u situacioni model uvode nove informacije, ali ne moraju nužno da vode do integracije situacija prikazanih u rečenicama (Trabasso i Magliano, 1996, str. 259–261).

Autori su analizirali podatke dobijene u prethodnom istraživanju (Suh, 1989), gde su učestvovala 64 ispitanika od kojih su prikupljeni podaci posredstvom introspektivnih protokola. Zadatak ispitanika bio je da pročitaju osam kratkih narativnih rečenica, jednu po jednu, i da što preciznije opišu kako su ih razumeli. Sve priče koje su ispitanici čitali bile su strukturisane u skladu sa modelom kauzalne mreže (engl. *causal network model*) koji podrazumeva okruženje (engl. *setting*), početne događaje, ciljeve, pokušaje, ishode i reakcije (Trabasso i Magliano, 1996, str. 264). Istraživači su rezultate dobijene na osnovu introspektivnog protokola kategorisali prema tipu i vrsti memorije, pri čemu su prepoznali tri memorijske operacije, i to: (i) pobuđivanje prethodnog znanja o svetu, (ii) održavanje informacija iz prethodne rečenice i (iii) pobuđivanje prethodnog teksta ili promišljanja iz dugoročne memorije (Trabasso i Magliano, 1996, str. 269–270).

Rezultati kvantitativne analize pokazali su da je 75% klauza dobijenih od ispitanika predstavljalo zaključke, od čega se 70% odnosilo na objašnjenja, 19% na asocijacije i 11% na predviđanja (Trabasso i Magliano, 1996, str. 273). U pogledu izvora informacija, 57% zaključaka bilo je bazirano na prethodnom znaju, 36% na sadržini prethodnog teksta i 7% na prethodnim promišljanjima (Trabasso i Magliano, 1996, str. 274). Posebno važni bili su ciljevi, što je u skladu sa modelom kauzalne mreže u kome su ciljevi predstavljeni kao centralni čvorovi koji povezuju radnje i ishode (Trabasso i Magliano, 1996, str. 276). Pored toga, zabeležena je negativna korelacija između objašnjenja s jedne strane, i asocijacija i parafraza, s druge, što pokazuje da su ispitanici imali ujednačene strategije zaključivanja (Trabasso i Magliano, 1996, str. 273). Na osnovu dobijenih rezultata autori su zaključili da se svesno razumevanje uglavnom zasniva na objašnjenjima, kao i da „koherentno razumevanje proizilazi iz dinamičke koordinacije zaključivanja i operacija u memoriji u sklopu mreže koja predstavlja kauzalnu strukturu teksta” (Trabasso i Magliano, str. 1996, str. 273).

Trabasso i Su (Trabasso i Suh, 1993) ispitivali su da li čitaoci izgrađuju globalne kauzalne zaključke čak i kada je lokalna koherentnost već postignuta. Konkretno istraživačko pitanje kojim su se bavili bilo je da li čitaoci aktivno ponovo pobuđuju prethodno opisane ciljeve u priči kako bi razjasnili kasnije događaje, odnosno kako bi postigli eksplanatornu koherentnost (Trabasso i Suh, 1993, str. 3–5). U teorijskom

pogledu, autori porede konstruktivističke teorije kojima je predviđeno kauzalno zaključivanje, i minimalističke teorije u kojima je predstavljena ideja da se formiraju samo neophodni, lokalni zaključci (Trabasso i Suh, 1993, str. 5).

U skladu sa metodologijom koja je korišćena u Maljano i Grejser (Magliano i Graesser, 1991), autori najpre koriste model kauzalne mreže, kako bi odredili mesta u tekstu na kojima bi trebalo da dođe do izgradnje zaključaka zasnovanim na cilju protagoniste (Trabasso i Suh, 1993, str. 3–4). Nakon toga, primenjivali su introspektivne protokole (engl. *think-aloud protocol*) kako bi proverili da li čitaoci zaista formiraju ovakve zaključke. Pored motivacionih zaključaka (engl. *motivational inferences*) podaci dobijeni na osnovu introspektivnog protokola pokazuju da se „u radnoj memoriji takođe pobuđuju i drugi mentalni procesi koji služe kako bi se održala (engl. *to maintain*), ponovo pobudila, elaborirala ili pojasnila rečenica koja je u fokusu” (Trabasso i Suh, 1993, str. 4). U poslednjem delu istraživanja, autori su koristili zadatak prepoznavanja sa primovanjem (engl. *recognition priming*) kako bi ispitali obradu teksta u realnom vremenu (Trabasso i Suh, 1993, str. 3).

Autori iznose pretpostavku da se čitaoci trude „da konceptualizaciju rečenice koju trenutno čitaju integrišu sa konceptualizacijama ostalih rečenica” (Trabasso i Suh, 1993, str. 4). Integracija ovih konceptualizacija, odnosno mentalnih reprezentacija događaja opisanih u rečenicama, postiže se tako što čitaoci prepoznaju kauzalne veze između rečenica kroz donošenje konkretnih zaključaka koji mogu biti tematski, prostorni, vremenski, anaforički ili leksički (Trabasso i Suh, 1993, str. 4). Kauzalne veze između rečenica podrazumevaju da je u prvoj klauzi opisan događaj koji je neophodan da bi se, u širem kontekstu priče, desio događaj opisan u drugoj klauzi (Trabasso i Suh, 1993, str. 4; Trabasso, Secco i van den Broek, 1989), dok veza između klauza može biti direktna ili indirektna. U slučaju direktne veze, druga klauza „se direktno uklapa u kauzalnu shemu koja je utvrđena na osnovu prve klauze [, dok u slučaju indirektno veze] potrebno je doneti nekoliko zaključaka u lancu koji premošćava vezu između dve sukcesivne klauze u tekstu” (Trabasso i Suh, 1993, str. 4). Takođe, u skladu sa prethodnim istraživanjima (npr. Schank i Abelson, 1977), autori naglašavaju značaj ciljeva i planova za donošenje ovakvih zaključaka. Naime, ciljne složene sekvence se organizuju u epizode, a pored toga, glavni ciljevi mogu služiti za formulisanje dodatnih ciljeva koji mogu biti organizovani i hijerarhijski (Trabasso i Suh, 1993, str. 4–5).

Na primer, u *Tabeli 5* prikazane su dve verzije narativnog teksta. U svakoj verziji zaključak „zavisi od toga da li se sadržina svake rečenice uklapa u cilj/plan” (Trabasso i Suh, 1993, str. 5). Da bi došlo do uspešne integracije sadržine

pojedinačnih rečenica u celinu, potrebno je donošenje motivacionih (engl. *motivational inference*) i drugih zaključaka. U prvoj verziji, sadržina druge rečenice uklapa se u cilj iznet u prvoj rečenici. Treća rečenica dovodi do izmene u okolnostima, ali ne remeti koherentnost teksta i na logičan način vodi do četvrte rečenice. Drugim rečima, čitalac relativno lako donosi zaključak kojim premošćava vezu između treće i četvrte rečenice. Cilj iznet u četvrtoj rečenici u skladu je sa onim iz prve rečenice. U drugoj verziji, cilj iznet u prvoj rečenici u skladu je sa događajima opisanim u drugoj i trećoj rečenici, pri čemu treća rečenica opisuje potpuno ispunjavanje cilja postavljenog u prvoj. U tom smislu, u ovoj verziji teško je integrisati četvrtu i prvu rečenicu u koherentnu celinu. Naprotiv, na osnovu sadržine četvrte rečenice čitalac će najverovatnije zaključiti da protagonista ima novi plan, na osnovu čega će čitalac sasvim izvesno izgraditi nova očekivanja u vezi sa daljim razvojem događaja u tekstu.

Tabela 5: Primeri narativnih tekstova (preuzeto iz: Trabasso i Suh, 1993, str. 4–5)

Verzija A:	Verzija B:
1) Beti je želela da svojoj majci da poklon.	1) Beti je želela da svojoj majci da poklon.
2) Otišla je do robne kuće.	2) Otišla je do robne kuće.
3) Shvatila je da je sve previše skupo.	3) Kupila je tašnu za svoju majku.
4) Odlučila je da isplete džemper.	4) Odlučila je da isplete džemper.

Na osnovu rezultata dobijenih iz introspektivnih protokola (gde su u jednoj verziji događaji u priči bili predstavljeni hijerarhijski, a u drugoj verziji sekvencijalno, tj. u nizu), autori su prepoznali sledeće mentalne procese koji su bili dominantni u radnoj memoriji: (i) „održavanje”, tj. ponavljanje teksta, (ii) ponovno pobuđivanje prethodno uvedenih informacija, (iii) elaboraciju i (iv) objašnjenja (gde su ispitanici identifikovali uzročnike prepoznatih ishoda (engl. *causal antecedents*)). Pored toga, rezultati su pokazali da je kod hijerarhijske verzije priče u kasnijim delovima teksta bilo značajno više upućivanja na najviši cilj u hijerarhiji (engl. *superordinate goal structure*) (Trabasso i Suh, 1993, str. 15). Do učestalijeg upućivanja na ovaj cilj dolazilo je upravo na mestima u tekstu koja predviđaju kauzalni mrežni model. S druge strane, na samom početku priče gde su ciljevi bili usklađeni u obe verzije, značajne razlike nisu se javile. Na mestima gde je došlo do hijerarhijskog odstupanja u dve verzije priče (kod hijerarhijske verzije, pletenje kao niži cilj u hijerarhiji usklađeno je sa glavnim ciljem; s druge strane, u sekvencijalnoj verziji, glavni cilj je već postignut), rezultati su pokazali značajno učestalije ponovno

pobuđivanje glavnog cilja prilikom interpretacije sporednog cilja, samo u slučajevima kada je to bilo u skladu sa kauzalnom strukturom (odnosno u hijerarhijskoj verziji teksta).

Na mestima gde počinje druga epizoda u tekstu (tj. „faza” pletenja), uočeno je smanjeno referenciranje glavnog cilja (tj. kupovine poklona) i povećano referenciranje sporednog cilja (tj. pletenja). Nakon što je sekundarni cilj bio zadovoljen, ponovo se javio veći broj upućivanja na glavni cilj, što ukazuje na dinamičku interakciju ciljeva u radnoj memoriji (Trabasso i Suh, 1993, str. 17). Drugim rečima, „cilj kojim je radnja direktno motivisana u centru je pažnje tokom razumevanja diskursa” (Trabasso i Suh, 1993, str. 18). Ponovno pobuđivanje prethodno uvedenih informacija se u hijerarhijskoj verziji odnosilo na nove pokušaje da se ispuni glavni cilj. S druge strane, u sekvencijalnoj verziji, prethodno uvedene informacije nisu bile povezane sa ispunjenjem glavnog cilja. Drugim rečima, čitaoci u kasnijim delovima priče aktivno ponovo pobuđuju glavni cilj samo ukoliko je relevantan u kauzalnom smislu (Trabasso i Suh, 1993, str. 16).

Rezultati dobijeni u eksperimentu prepoznavanja sa primovanjem pokazali su konvergentnu validnost u odnosu na rezultate dobijene na osnovu introspektivnih protokola. Konkretno, na mestima gde je u introspektivnom protokolu zabeleženo povećano referenciranje na glavni cilj, ispitanici su brže prepoznavali izraze u vezi sa ciljem u hijerarhijskoj verziji teksta (Trabasso i Suh, 1993, str. 22). Zbirno, rezultati istraživanja ukazuju da čitaoci formiraju globalne motivacione zaključke u realnom vremenu čak i kada je prisutna koherentnost na lokalnom nivou. U tom smislu, razumevanje diskursa izgrađuje se kroz dinamičku koordinaciju ponovnog pobuđivanja već poznatih informacija, objašnjenja i ažuriranja ciljeva u radnoj memoriji. Takođe, Trabasso i Suh (1993, str. 23) zaključuju da dobijeni rezultati idu u prilog konstruktivističkim modelima razumevanja diskursa i da eksplanatorna koherentnost koja je uslovljena ciljevima i kauzalnom strukturom predstavlja jedan od osnovnih preduslova za razumevanje diskursa.

Van den Bruk i Lorč (van den Broek i Lorch, 1993) ispitivali su kakve mentalne reprezentacije kauzalnih veza u narativnim tekstovima izgrađuju čitaoci i da li se te reprezentacije mogu prikazati (i) kao linearni lanci ili (ii) kao međusobno povezane kauzalne mreže. U tom pogledu, najvažnije istraživačko pitanje bilo je (i) da li čitaoci uspostavljaju veze samo između sukcesivnih događaja u priči, odnosno da li su skoncentrisani samo na uspostavljanje lokalne koherentnosti teksta, ili (ii) takođe formiraju i širu mrežu kauzalnih veza između događaja koji nisu direktno povezani (van den Broek i Lorch, 1993, str. 77). U eksperimentima autori su koristili zadatak prepoznavanja sa primovanjem (engl. *primed recognition paradigm*), gde su

ispitanici najpre imali zadatak da pročitaju kraće narativne tekstove koji su se sastojali iz četrnaest rečenica, rečenicu po rečenicu. U kratkim pričama bio je opisan situacioni kontekst, početni događaj, cilj protagoniste, niz uzročno-posledičnih radnji i ishod (van den Broek i Lorch, 1993, str. 78). Nakon toga, sledio je zadatak prepoznavanja i to u kontekstu (i) primovanja opštim informacijama i (ii) primovanja konkretnim informacijama (npr. konkretnim događajem opisanim u priči) (van den Broek i Lorch, 1993, str. 82). Kao ciljne rečenice za koje su imali zadatak da prepoznaju da li su sadržale informacije iz teksta javljale su se (i) istinite rečenice, sa informacijama koje su se javile u priči, ili (ii) netačne rečenice, koje su sadržale informacije kojih nije bilo u priči (van den Broek i Lorch, 1993, str. 82).

Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da su ispitanici bili brži u zadatku prepoznavanja kada su ciljnim rečenicama prethodili primovi koje su bile kauzalno povezane (čak i u slučajevima kada prima i ciljna rečenica nisu bile direktno povezane) u odnosu na opšte primove (van den Broek i Lorch, 1993, str. 83–84). Ujedno, ovi rezultati potvrdili su predviđanja izneta u mrežnom modelu. U naredna tri eksperimenta, autori su poredili uticaj prima u kojima je opisan uzrok događaja sa primama u kojima je opisana posledica događaja. Rezultati su pokazali sledeće: (i) prime koje opisuju uzrok događaja dovele su do značajno bržeg prepoznavanja u odnosu na opšte prime, a (ii) prime u kojima je opisana posledica događaja pokazale su jako slab, marginalno značajan efekat (van den Broek i Lorch, 1993, str. 88–89). Ovi rezultati ukazuju da na ishod primovanja utiču direktne uzročno-posledične veze između događaja.

U trećem eksperimentu ispitivan je odnos između direktno i indirektno povezanih događaja koji nisu predstavljeni kao sukcesivni u tekstovima (van den Broek i Lorch, 1993, str. 90–93). Drugim rečima, autori su želeli da ispituju da li su događaji koji su međusobno udaljeni u memoriji povezani direktno ili preko niza sukcesivnih događaja. Priče korišćene u ovom eksperimentu imale su sledeću strukturu: situacioni kontekst, početni događaj, rečenicu u kojoj je opisan cilj, niz od desetak radnji i ishod. Takođe, korišćena su dva tipa prima: (i) prime u kojima je parafriziran cilj protagoniste i (ii) prime u kojima je opisana jedna konkretna radnja iz priče (van den Broek i Lorch, 1993, str. 90–93). Ciljne rečenice uključivale su one u kojima je opisana (i) radnja koja je direktno povezana sa radnjom opisanom u rečenici za primovanje ili (ii) radnja koja se dešava osam radnji kasnije u odnosu na onu opisanu u rečenici za primovanje (van den Broek i Lorch, 1993, str. 90). Rezultati su pokazali brže reakcije ispitanika samo kada su prime u kojima je opisan cilj protagoniste prethodile rečenicama koje su opisivale događaje koji nisu direktno

povezani (van den Broek i Lorch, 1993, str. 92); s druge strane, kod prima u kojima su opisivane radnje, ovaj efekat je izostao (van den Broek i Lorch, 1993, str. 92). Kod ciljnih rečenica koje opisuju direktno povezane događaje, zabeležen je značajan efekat za obe vrste primovanja (van den Broek i Lorch, 1993, str. 92). Na osnovu priloženog može se zaključiti da ovakvi rezultati idu u prilog mrežnom modelu (van den Broek i Lorch, 1993, str. 93–95).

* * *

Kauzalna dimenzija igra centralnu ulogu u izgradnji situacionih modela, i tokom obrade diskursa čitaoci obraćaju posebnu pažnju na uzročno-posledične odnose. Istraživanja su pokazala da ponavljanje argumenata i tekstualna kohezija na površinskom nivou nisu dovoljni činioci koji bi mogli da obezbede izgradnju koherentne mentalne reprezentacije događaja opisanih u tekstu. Kauzalni odnosi mogu biti eksplicitno naglašeni odgovarajućim tekstualnim konektorima (Caron, Micko i Thüring, 1988), ali i čitaoci mogu sami da ih prepoznaju na osnovu prethodnog znanja (Singer i Halldorson, 1996). Tako, na primer, čitaoci vezne zaključke obično validiraju u odnosu na svoje prethodno znanje. Pored toga, kauzalni zaključci mogu se javiti i ako potrebno prethodno znanje nije odmah dostupno (Morishima, 2015). Na primer, u istraživanju u kome su ispitanici imali zadatak da ocene prirodnost teksta i jačinu kauzalne veze, najviše ocene dodeljivane su visoko-prototipičnim kauzalnim tekstovima, a najniže tekstovima u kojima je kauzalnost izostala. Takođe, obrada teksta bila je najsporija u slučaju tekstova bez kauzalnih veza, što znači da, kada ispitanici ne mogu automatski da validiraju zaključke u funkciji od prethodnog znanja, oni pribegavaju elaboracijama. Kauzalna koherentnost može dovesti do pobuđivanja dodatnih dimenzija, pa se tako, na primer, mogu ponovo pobuditi prostorne informacije ukoliko su potrebne za razumevanje neočekivanog ishoda (Sundermeier, van den Broek i Zwaan, 2005). Pored toga, kauzalni odnosi mogu uticati i na razrešenje anafore, pa tako implicitna kauzalnost glagola može da usmeri pažnju ka verovatnom referentu pre uvođenja dodatnih informacija neophodnih za razrešenje referenta (Cozijn i dr., 2011). Istraživanja su takođe pokazala i da kauzalne veze u memoriji mogu biti organizovane u vidu mreža (van den Broek i Lorch, 1993), kao i da snaga kauzalne veze može da utiče na vreme potrebno da se pročitaju ciljne rečenice (Keenan, Baillet i Brown, 1984). Takođe, ciljevi koje formiraju protagonisti mogu biti hijerarhijski organizovani počev od glavnog cilja do ciljeva nižeg reda, a čitaoci ponovo pobuđuju glavne ciljeve nakon što su ispunjeni samo u kontekstima kad su ti ciljevi i dalje relevantni u kauzalnom

smislu (Trabasso i Suh, 1993). Pošto smo završili sa pregledom istraživanja koja se tiču kauzalne dimenzije situacionih modela, u narednom poglavlju predstavimo neka od značajnijih istraživanja u kojima je akcenat bio na dimenziji ciljeva i namera.

5.4.4 DIMENZIJA CILJEVA I NAMERA

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173) naglašavaju da je „ponašanje ljudi vođeno ciljevima i pošto se u pričama opisuje ponašanje ljudi, čitaoci mogu da koriste opšte kognitivne procese kako bi pojasnili to ponašanje”. Pored toga, ciljevi su najverovatnije od posebnog značaja za razumevanje teksta, jer je većina radnji opisanih u pričama u direktnoj vezi sa ostvarenjem nekog cilja ili ciljeva. Takođe, „hijerarhijski organizovani ciljevi predstavljaju veoma važan organizacioni mehanizam koji služi za strukturisanje događaja iz priče” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173). Na primer, eksplicitno navođenje cilja može poslužiti kao mehanizam za isticanje u prvi plan (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173), a sam cilj obično ostaje jako pobuđen u mentalnoj reprezentaciji sve dok je protagonista u fokusu i dok ne dođe do konačnog ishoda, odnosno dok ne bude ispunjen. Nakon ispunjenja cilja, više ne bi trebalo da postoje signali za njegovo pobuđivanje u kratkoročnoj radnoj memoriji. S druge strane „ukoliko cilj nije ispunjen, informacije u vezi sa tim ciljem trebalo bi da budu i dalje dostupne” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173). U ovom slučaju, u kratkoročnoj radnoj memoriji trebalo bi da i dalje postoji signal za ponovno pobuđivanje cilja koji je u tom trenutku već sačuvan u integrisanom modelu, odnosno u dugoročnoj radnoj memoriji (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173). Kao i za ostale dimenzije situacionog modela, Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) i ovde naglašavaju sledeće tri faze: isticanje u prvi plan, ažuriranje i ponovno pobuđivanje.

Su i Trabasso (Suh i Trabasso, 1993) istraživali su način na koji ispitanici izvode zaključke koji se tiču ciljeva likova u narativnim tekstovima. Slično kao i Trabasso i Su (Trabasso i Suh, 1993), autori naglašavaju „da su ciljevi likova glavni izvor koherentnosti na globalnom nivou jer utiču na organizaciju sekvenci u kojima su opisana stanja i postupci na većim površinskim udaljenostima u tekstu” (Suh i Trabasso, 1993, str. 279). Glavna pretpostavka kojom su se vodili u ovom istraživanju jeste da čitaoci aktivno dolaze do objašnjenja u vezi sa postupcima likova tako što ih povezuju sa ciljevima. Pored toga, čitaoci često moraju da integrišu informacije iz većeg broja rečenica i sami dođu do zaključaka o odnosima koji nisu eksplicitno navedeni u tekstu. Glavno istraživačko pitanje kojim su se autori bavili

je pod kojim uslovima čitaoci formiraju zaključke (engl. *inferences*) o cilju, odnosno da li u slučajevima kada su ciljevi neophodni da bi se objasnili postupci u priči čitaoci automatski dolaze do zaključaka o ciljevima lika? Takođe, autori su želeli da ispituju da li se ovi zaključci formiraju u realnom vremenu (engl. *online*), tokom čitanja ili tek u kasnijim fazama, kada ispitanici razmišljaju o tekstu. Pored toga, autori naglašavaju da se, prilikom čitanja, ispitanici trude da uspostave eksplanatornu koherentnost, a ne samo kontinuitet između sukcesivnih rečenica (Suh i Trabasso, 1993, str. 280–282).

Istraživanje je bilo zasnovano na modelu kauzalne mreže razumevanja diskursa (npr. Trabasso, van den Broek i Suh, 1989), prema kome na strukturu priča utiču kauzalne veze između događaja, ciljeva, postupaka i ishoda. Početni događaj dovodi do formulisanja cilja, cilj dovodi do konkretnih postupaka, što rezultira ishodom gde je cilj ili zadovoljen ili ne (Suh i Trabasso, 1993, str. 281–282). Pored toga, ciljevi nisu nužno statični, tako da ukoliko prvobitni cilj nije ispunjen, čitaoci možda moraju da donesu dodatne zaključke u vezi sa novoformulisanim ciljem kako bi razumeli dalje postupke lika (Suh i Trabasso, 1993, str. 281). U samom istraživanju korišćene su tri metode: analiza diskursa, introspektivni protokoli i prepoznavanje sa primovanjem (engl. *recognition priming*). U istraživanju je korišćena priča o dečaku Džimiju. U jednoj verziji priče on želi da kupi bicikl, ali ne može jer njegova majka ne želi da mu kupi, nakon čega on formuliše cilj gde planira da sam zaradi novac za bicikl. U drugoj verziji majka mu kupi bicikl, tako da do ispunjenja prvobitnog cilja dolazi ranije (Suh i Trabasso, 1993, str. 281–284). Na ovaj način istraživači su mogli da ispituju kako ispitanici obrađuju radnju u slučaju kada je prvobitni cilj i dalje pobuđen (prva verzija priče) u odnosu na kontekst kada je ispunjen (druga verzija priče) (Suh i Trabasso, 1993, str. 282–283).

U prvom koraku, autori su posredstvom analize diskursa utvrdili koje rečenice bi trebalo da navedu čitaoci da izvedu zaključak o cilju, kako bi reprezentacija teksta bila kauzalno povezana. Predvideli su da bi u prvoj verziji priče ispitanici trebalo da održe cilj (kupovinu bicikla) aktivnim i tokom naknadno opisanih radnji (Džimi nalazi posao, itd.). U drugoj verziji priče, međutim, taj inicijalni cilj ne bi trebalo da bude važan nakon njegovog ispunjenja (majka kupuje Džimiju bicikl) (Suh i Trabasso, 1993, str. 282–283). U sledećem koraku korišćen je introspektivni protokol, pri čemu su ispitanici čitali priče rečenicu po rečenicu, i tokom čitanja usmeno objašnjavali kako razumeju tekst. Zahvaljujući ovakvoj proceduri, autori su mogli da direktno zabeleže vrste zaključaka do kojih su ispitanici dolazili (Suh i Trabasso, 1993, str. 283–287). Dobijeni rezultati pokazali su značajan uticaj cilja u prvoj verziji priče, gde su ispitanici najverovatnije morali da glavni cilj održe duže u

dugoročnoj radnoj memoriji, sve do kraja priče, odnosno do njegovog ispunjenja. S druge strane, u drugoj verziji, gde je glavni cilj ispunjen ranije (majka je Džimiju kupila bicikl, a on pravi dalje planove da želi da zaradi novac), glavni cilj više nije bio značajan.

U poslednjem koraku, autori su sprovedli eksperiment u kome je korišćen zadatak prepoznavanja sa primovanjem. Na ovaj način autori su testirali da li su informacije o cilju dostupne u memoriji na mestima u priči koja su predviđena na osnovu analize diskursa. Ispitanici su čitali tekstove rečenicu po rečenicu, a nakon svake rečenice imali su zadatak prepoznavanja u kome su se pojavljivale ciljne reči u vezi sa ciljem lika. Glavna zavisna varijabla bila je vreme reakcije, a brže reakcije ukazivale su da je relevantan cilj pobuđen tokom čitanja (Suh i Trabasso, 1993, str. 290–294). Rezultati dobijeni za prvu verziju priče pokazali su da ispitanici brže reaguju na mestima u priči gde je cilj i dalje neophodan, kako bi se povezali postupci i ishodi (Suh i Trabasso, 1993, str. 293). Za drugu verziju priče, glavni cilj nije imao značajan efekat u kasnijim delovima priče kada je već bio ispunjen, što se ogledalo u sporijim reakcijama ispitanika na ciljne reči (Suh i Trabasso, 1993, str. 294). Pored toga, ovi rezultati pokazuju i da se zaključci formiraju tokom samog procesa čitanja, odnosno u realnom vremenu (engl. *online*).

Poređenjem rezultata autori su ustanovili konvergentnu validnost između tri prethodno navedena koraka. U analizi diskursa predviđeno je gde bi u tekstu trebalo da dođe do donošenja zaključaka, introspektivni protokoli su pokazali da na tim mestima ispitanici zaista donose zaključke, dok su podaci dobijeni kroz proceduru prepoznavanja sa primovanjem potvrdili da se relevantnim ciljevima u memoriji moglo lakše pristupiti na predviđenim mestima (Suh i Trabasso, 1993, str. 295–297). Pored toga, rezultati ukazuju da eksplanatorni zaključci u vezi sa ciljem predstavljaju važnu komponentu razumevanja diskursa. Čitaoci u ovom procesu ne uspostavljaju površinske veze između sukcesivnih rečenica, već aktivno identifikuju kauzalne odnose kako bi razumeli postupke lika u širem kontekstu čitave priče.

Još jedno istraživanje koje se ticalo ciljeva protagonista sprovedli su Long i Golding (Long i Golding, 1993), koji su istraživali da li čitaoci automatski izvode zaključke koji se tiču glavnog cilja (engl. *superordinate goal*) lika, s obzirom na to da taj cilj objašnjava postupke lika. Glavno istraživačko pitanje kojim su se autori bavili bilo je da li se ovakvi zaključci formulišu u realnom vremenu, tokom čitanja (engl. *online*) ili tek kasnije – kada čitaoci razmišljaju o tekstu. Pored toga, Long i Golding (Long i Golding, 1993, str. 55) naglašavaju da je rezultat konstrukcije značenja prilikom čitanja „reprezentacija u memoriji koja obuhvata konkretne

informacije iz teksta i informacije pobuđene iz prethodnog znanja”. U pogledu teorijskog okvira, autori su uporedili dva glavna pristupa. Prvi je model minimalne obrade u cilju donošenja zaključaka (engl. *minimal inference processing framework*; McKoon i Ratcliff, 1986, 1988), prema kome čitaoci donose samo zaključke koji su neophodni za održavanje koherencije između rečenica: ovo su obično vezni zaključci (engl. *bridging inferences*). Ovi zaključci omogućavaju uspostavljanje veze između zamenica i referenta, ili povezivanje blisko povezanih propozicija. Drugi je model globalne koherentnosti (engl. *global-coherence model*; Trabasso and van den Broek, 1985), prema kome se čitaoci trude da uspostave kauzalna objašnjenja za događaje opisane u tekstu. Drugim rečima, razumevanje diskursa zahteva prepoznavanje faktora koji motivišu likove na odgovarajuće postupke i integraciju događaja u koherentnu kauzalnu mrežu (Long i Golding, 1993, str. 58). Konkretno, „koherentnost teksta uspostavlja se kada čitalac može da izgradi mrežu međusobno kauzalno povezanih radnji i događaja” (Long i Golding, 1993, str. 58).

Kao što smo već pomenuli, autori posebnu pažnju obraćaju na glavne ciljeve, odnosno ciljeve koji su hijerarhijski najviši (engl. *superordinate goals*). Drugim rečima, „glavni ciljevi opisuju ishod koji lik želi da postigne namerno obavljajući neku radnju (engl. *intentional action*)” (Long i Golding, 1993, str. 56). Nasuprot njima, postoje i sporedni ciljevi (engl. *subordinate goals*) koji obično opisuju radnje neophodne da bi se postigao glavni cilj. Kako bi utvrdili da li se do zaključaka u vezi sa ispunjenjem glavnog cilja dolazi u realnom vremenu ili naknadno, autori su sproveli eksperiment u kome su koristili paradigmu brze serijske vizuelne reprezentacije (engl. *rapid serial visual representation, RSVP*) u kombinaciji sa zadatkom leksičke odluke (Long i Golding, 1993, str. 61). Ispitanici su čitali kratke narativne paragrafe koji su prikazivani reč po reč. Svaka reč pojavljivala se u trajanju od 200 ms, dok je između reči uveden interval od 50 ms. Nakon svake rečenice, ispitanici su imali zadatak leksičke odluke (Long i Golding, 1993, str. 63). Naime 250 ms nakon kraja rečenice na ekranu se pojavljivao niz slova za koji je ispitanici trebalo da što pre odluče da li predstavlja reč engleskog jezika ili ne. Ovakvom eksperimentalnom postavkom autori su želeli da osiguraju da ispitanici nemaju dovoljno vremena za donošenje dodatnih elaborativnih zaključaka (Long i Golding, 1993, str. 61). Ciljne reči u zadatku leksičke odluke odnosile su se na dva tipa mogućih zaključaka: (i) neke reči su oslikavale glavni cilj lika i zaključci su bili u vezi sa glavnim ciljem, dok su (ii) neke reči bile u vezi sa sporednim ciljevima (Long i Golding, 1993, str. 61–62). Ideja je bila da ukoliko su čitaoci doneli zaključak u vezi sa glavnim ciljem lika tokom čitanja rečenica, ciljnu reč – koja ima veze sa tim ciljem, trebalo bi da prepoznaju brže. Rezultati za ispitanike, koji su dobro razumeli

priču, pokazali su da u slučajevima gde su se ciljne reči pojavile u odgovarajućim kontekstima, ispitanici su brže reagovali na reči koje su imale veze sa glavnim ciljem u odnosu na reči koje su imale veze sa sporednim ciljevima (Long i Golding, 1993, str. 64–65). Imajući u vidu da su se ciljne reči pojavljivale samo 250 ms nakon završetka rečenice, može se zaključiti da su čitaoci donosili zaključke u vezi sa glavnim ciljem u realnom vremenu, odnosno tokom čitanja. S druge strane, kod ispitanika koji nisu dobro razumeli tekst, ovakav trend nije zabeležen. Dobijeni rezultati pokazuju da iskusniji čitaoci spontano i jako brzo dolaze do zaključaka u vezi sa glavnim ciljem lika tokom čitanja teksta, što dalje potvrđuje pretpostavke iznete na osnovu kauzalnih objašnjenja i globalne koherentnosti teksta (Long i Golding, 1993, str. 67–68).

Luc i Radvanski (Lutz i Radvansky, 1997) istraživali su šta se dešava sa informacijama o cilju nakon što taj cilj bude ispunjen. Su i Trabaso (Suh i Trabasso, 1993) pokazali su da neispunjeni ciljevi zadržavaju visok stepen pobuđenosti u memoriji, jer su i dalje neophodni da bi se objasnili postupci lika. Međutim, Luc i Radvanski (Lutz i Radvansky, 1997, str. 293) naglašavaju da se u prethodnim istraživanjima autori nisu dotakli pitanja šta se dešava sa informacijama o cilju, nakon što cilj bude u potpunosti ispunjen. U pogledu teorijskog okvira, autori se oslanjaju na sledeće modele: (i) konstruktivističke teorije razumevanja diskursa prema kojima čitaoci aktivno dolaze do objašnjenja tako što uspostavljaju kauzalne veze između elemenata koji sačinjavaju priču (u skladu sa Graesser i dr., 1994); (ii) rezonantni model (engl. *resonance model*) prema kome tekst koji se trenutno obrađuje može da rezonira kroz memoriju i tako omogućiti automatsko ponovno pobuđivanje informacija koje su značajne (u skladu sa Albrecht i O'Brien, 1993); i (iii) strategiju izbora na osnovu trenutnog stanja (engl. *current-state selection strategy*) na osnovu koje čitaoci u radnoj memoriji čuvaju samo najskoriji neispunjen cilj, koji se odmah nakon ispunjenja izbacuje iz radne memorije i postaje manje dostupan (u skladu sa Bloom i dr., 1990).

U skladu sa modelom kauzalne mreže razumevanja diskursa (Trabasso, van den Broek i Suh, 1989), autori su pripremili tekstove koji su sadržali opis okruženja, početni događaj, ciljeve, postupke i ishode. Na primer, u jednoj verziji priče, glavni protagonista – Beti želi da svojoj majci kupi rođendanski poklon²². U verziji gde cilj nije ispunjen, ona nema novca za poklon i odlučuje da isplete džemper. U verziji gde je cilj ispunjen, ona kupuje poklon na početku priče, a onda odlučuje da isplete džemper. U neutralnoj verziji informacije su organizovane na takav način da se ne

²² Ovakve draži su u svom istraživanju koristili i Trabaso i Su (Trabasso i Suh, 1993).

mogu interpretirati kao deo kauzalne strukture narativa usmerene ka ispunjenju cilja (Lutz i Radvansky, 1997, str. 296–298).

U glavnim eksperimentima autori su koristili zadatak prepoznavanja ciljnih elemenata (engl. *recognition probes*) kako bi ustanovili stepen dostupnosti informacija tokom čitanja. Rečenice su ispitanicima prikazivane jedna po jedna, a na određenim mestima, nakon što bi pročitali rečenicu, imali su zadatak da odgovore na pitanje (npr. Da li je protagonista želeo da majci kupi poklon?). Glavna zavisna varijabla bilo je vreme reakcije na ciljna pitanja (Lutz i Radvansky, 1997, str. 303–304). Rezultati dobijeni u prvom eksperimentu pokazali su najbrže reakcije za pitanja koja se odnose na neispunjene ciljeve, nešto sporije za pitanja koja se odnose na ispunjene ciljeve, a najsporije za pitanja koja se tiču neutralnih informacija (Lutz i Radvansky, 1997, str. 304). Pored toga što je potvrđeno da neispunjeni ciljevi zadržavaju visok stepen pobuđenosti u memoriji (u skladu sa Suh i Trabasso, 1993), takođe je ustanovljeno da ispunjeni ciljevi imaju veći stepen pobuđenosti u odnosu na neutralne informacije.

U drugom eksperimentu autori su želeli da provere da li rezultati dobijeni u prvom eksperimentu nisu posledica razlika u vezi sa činjenicom koliko skoro su se informacije o cilju pojavile u tekstu. S tim u vezi, pripremili su nove verzije draži sa dodatnim rečenicama koje su povećale „udaljenost” između ostvarenog cilja i ciljnog pitanja u eksperimentu. Rezultati su pokazali da su podaci o postignutom cilju zadržali jednak stepen pobuđenosti bez obzira na udaljenost (Lutz i Radvansky, 1997, str. 306–307), a ovi rezultati su ujedno i u skladu sa predviđanjima konstruktivističkih modela. Rezultati dobijeni u ovom istraživanju takođe ukazuju da čitaoci ne odbacuju informacije o cilju nakon što bude ispunjen, već te informacije i dalje doprinose uspostavljanju kauzalne koherentnosti teksta. Takođe, autori zaključuju da kauzalni zaključci i objašnjenja predstavljaju neke od najznačajnijih procesa za razumevanje diskursa (Lutz i Radvansky, 1997, str. 309).

U nekim od istraživanja, koja se tiču ciljeva protagonista, autori su istraživali situacije u kojima veći broj protagonista ima različite ciljeve. Pored toga, osim istraživanja u kojima je dimenzija ciljeva i namera ispitivana u kontekstu pisanog diskursa, neki autori su se bavili i ulogom ove dimenzije u multimodalnom kontekstu. Tako su, na primer, Maljano, Tejlor i Kim (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1357) analizirali na koji način ispitanici prate ciljeve različitih protagonista prilikom gledanja narativnog filma i koji činioci utiču na to čijim će ciljevima posvetiti najveću pažnju. Jedna od komponenata teorijskog okvira uključuje kauzalnu mrežu razumevanja diskursa prema kojoj su narativni tekstovi organizovani u odnosu na kauzalne odnose između događaja. Ovo podrazumeva

početni događaj (engl. *initiating event*), ciljeve, pokušaje i ishode (u skladu sa Trabasso, van den Broek i Suh, 1989). Drugim rečima, iz perspektive ovog modela, razumevanje diskursa podrazumeva način na koji ciljevi protagonista podstiču njihove postupke i na koji način ovo dalje vodi do ishoda. Pored toga, autori se u istraživanju takođe oslanjaju i na situacione modele (npr. Zwaan i Radvansky, 1998), te ističu da kada je u tekstu prisutan veći broj likova, ispitanici odlučuju kome će posvetiti najveću pažnju prema jednom od sledeća dva kriterijuma, a to su: (i) uloga lika, u smislu da li je u pitanju „pozitivan” lik ili „negativac”; naime, neka od prethodnih istraživanja ukazuju da se čitaoci poistovećuju sa pozitivnim likovima i da najveću pažnju tokom čitanja usmeravaju upravo na njih (npr. Zillmann, 1994); i (ii) da li je lik u fokusu (engl. *character centrality*), što odražava koliko je lik značajan za celu radnju. U prethodnim istraživanjima utvrđeno je da čitaoci više pažnje posvećuju upravo likovima koji su u fokusu događaja (npr. Trabasso i Nickels, 1992). Na osnovu ovoga, autori su formulisali i sledeće dve hipoteze: (i) hipotezu identifikacije (engl. *identification hypothesis*), na osnovu koje se predviđa da će se ispitanici najviše koncentrisati na ciljeve protagoniste (tj. „pozitivca”) iz priče, i (ii) hipotezu fokusa (engl. *centrality hypothesis*), na osnovu koje se predviđa da će ispitanici najviše pažnje posvetiti bilo kom liku koji je u fokusu priče, bez obzira na to da li je pozitivan ili negativan (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1359–1360). Kao eksperimentalne draži autori su koristili delove iz filma *Moonraker*, gde se javlja Džems Bond kao pozitivan lik koji je u centru pažnje, kao i nekoliko negativaca koji se pojavljuju samo na kratko. Takođe, koristili su i delove iz filma *Star Trek II: The Wrath of Khan*, gde se javlja primarni pozitivan lik (Kirk) i primarni negativac (Khan) koji igra centralnu ulogu u priči. Magliano, Taylor i Kim (2005, str. 1358) pretpostavili su da će ovakav izbor draži obezbediti realistične priče koje će kod ispitanika pobuditi dublje kognitivne procese koji se tiču razumevanja.

U prvom eksperimentu ispitanici su tokom gledanja filmova obavljali zadatak procene promene situacije (engl. *situation change judgement task*), pri čemu su dobili instrukcije da svaki put kada smatraju da se situacija u priči promenila pauziraju film (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1360). Koristeći model kauzalne mreže strukture diskursa, autori su označili trenutke u priči koji odgovaraju događajima koji označavaju početak radnje u vezi sa ispunjenjem cilja lika, i ishode takvih epizoda; dalja analiza regresije ukazala je da li se na osnovu diskontinuiteta u vezi sa ciljem mogu pouzdano predvideti procene ispitanika u glavnom eksperimentalnom zadatku (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1360–1361). Rezultati su pokazali da su ispitanici uspešno pratili promene situacije u oba filma,

u smislu da su uspešno prepoznavali mesta u filmu gde su se odvijali početni događaji, pokušaji ili ishodi u vezi sa ciljem pozitivnog lika (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1362). U slučajevima gde je negativac bio u fokusu, ispitanici su pratili njegove postupke, dok je efekat bio slabiji u slučajevima gde negativac nije bio u fokusu (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1362–1363). Može se zaključiti da ovi rezultati daju potvrdu hipoteze fokusa.

U drugom eksperimentu filmovi su pauzirani u određenim intervalima koje su definisali autori, a ispitanici su imali zadatak da u tom trenutku napišu kratak opis svoje interpretacije događaja u „epizodi” koju su odgledali. Takođe, ispitanici su dobili i precizne instrukcije da se kocentrišu samo na tu konkretnu epizodu, a ne i na ono što su već prethodno odgledali (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1364). Epizode su odgovarale scenama koje su već bile analizirane u prvom eksperimentu, a dobijeni rezultati ponovo su dali potporu hipotezi fokusa. U filmu „Moonraker” ispitanici su u svojim opisima znatno češće pominjali Džemsa Bonda u odnosu na negativce; s druge strane, u filmu „The Wrath of Khan” glavni pozitivan i negativan lik pominjani su podjednako često (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1364). Na osnovu ovoga može se zaključiti da kada je veći broj likova u centru pažnje, ispitanici u podjednakoj meri prate ciljeve i namere svakog od likova (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1365). Takođe, autori ukazuju da bi „model indeksiranja događaja trebalo modifikovati tako da uključuje i mehanizme posredstvom kojih će se istovremeno pratiti ciljevi većeg broja likova” (Magliano, Taylor i Kim, 2005, str. 1365).

U nekim od istraživanja autori su isticali na koji način kontekst i ciljevi protagonista utiču na razumevanje diskursa kod ispitanika. Čan, Maljano i O’Brajen (Chan, Magliano i O’Brien, 2018, str. 497), na primer, ispitivali su na koji način eksplicitno navođenje cilja i situacioni kontekst utiču na razumevanje diskursa. Istraživanje se u većoj meri oslanjalo na modele razumevanja diskursa zasnovane na memoriji (engl. *memory-based models of text comprehension*) prema kojima se, na osnovu leksičko-semantičkog sadržaja rečenica, automatski aktivira znanje iz dugoročne memorije neophodno za konstrukciju značenja (u skladu sa McKoon i Ratcliff, 1998; Myers i O’Brien, 1998). Konkretno, signali (engl. *cues*) iz samog teksta ukazuju na to koje informacije iz prethodno uvedenih delova diskursa i prethodnog znanja su potrebne za proces konstrukcije značenja, a istovremeno može biti aktiviran veći broj ovakvih signala (Chan, Magliano i O’Brien, 2018, str. 498). Na primer, ako se u tekstu navodi da protagonista želi da popije pivo, a zatim odlazi u pivnicu, ishod cilja navedenog u prvoj rečenici u potpunosti je podržan situacionim kontekstom. Međutim, ukoliko se u tekstu navodi da je protagonista otišao u restoran, a zatim popio pivo, ishod nije očekivan jer se kosi sa očekivanjima čitaoca, jer

odlazak u restoran više ukazuje na to da je protagonista bio gladan. U tom smislu, glavni cilj istraživanja bio je da se oceni da li se prilikom procene ishoda događaja ispitanici više oslanjaju na informacije o cilju ili na situacioni kontekst.

Autori su takođe želeli da testiraju i sledeće tri glavne hipoteze: (i) hipotezu prema kojoj navođenje cilja olakšava obradu informacija (engl. *goal facilitation hypothesis*), prema kojoj eksplicitno navođenje cilja daje kauzalno objašnjenje za postupke protagoniste i olakšava obradu ishoda događaja (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 498). Prema jačoj verziji ove hipoteze, eksplicitne informacije o cilju olakšavaju obradu, bez obzira na situacioni kontekst (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 499); (ii) hipotezu situacionih ograničenja (engl. *situational constraint hypothesis*) prema kojoj će, zahvaljujući jakoj semantičkoj asocijaciji između radnje i ishoda, obrada biti lakša u situacionom kontekstu koji gradi jaka očekivanja u vezi sa ishodom (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 499); i (iii) mogućnost interakcije između ova dva činioca, pri čemu uticaj situacionog konteksta može biti uslovljen time da li je cilj eksplicitno naveden ili ne.

U prvom eksperimentu, ispitanici su čitali tekstove koji su se sastojali od po 3 rečenice u kojima je bio opisan cilj protagoniste, radnja i ishod. U prvoj rečenici cilj je bio ili eksplicitno naveden (npr. *Džoi je zaista želeo da popije pivo*), ili je rečenica sadržala inicijalni događaj koji bi mogao da implicira ostvarenje cilja (npr. *Džoi je upravo završio jako naporan radni dan*). U drugoj rečenici varirala su situaciona ograničenja, tako što je radnja uključivala lokaciju koja dosta podržava asocijaciju između situacionog konteksta i ishoda (npr. odlazak u pivnicu) ili slabo podržava ovu asocijaciju (npr. odlazak u restoran). U trećoj rečenici bio je predstavljen ishod (npr. *Popio je pivo i osećao se dosta bolje*). Glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno da se pročita poslednja rečenica (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 499–500). Rezultati su pokazali sledeće: (i) zabeleženo je značajno kraće vreme potrebno da se pročita završna rečenica u eksperimentalnim kontekstima u kojima je cilj bio eksplicitno naveden, u odnosu na slučajeve kad cilj nije bio naveden eksplicitno (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 501); (ii) takođe je zabeleženo kraće vreme potrebno za čitanje u slučajevima kada je situacioni kontekst u većoj meri podržavao krajnji ishod (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 501); (iii) nisu uočene nikakve interakcije između cilja i situacionih ograničenja, što ukazuje da ova dva činioca najverovatnije deluju nezavisno.

S obzirom na to da se u prvom eksperimentu u uslovu u kome je eksplicitno navođen cilj, predmet koji je ujedno predstavljao i cilj (npr. pivo) pojavljivao i u prvoj i u poslednjoj rečenici, autori su pretpostavili da bi ovo moglo dovesti do

primovanja usled ponavljanja (engl. *repetition priming*) ili do veštačkog povećanja stepena kohezije teksta (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 501). Kako bi se eliminisali svi neželjeni efekti, u drugom eksperimentu ciljna imenica ponavljala se u oba eksperimentalna konteksta: ili je u prvoj rečenici cilj bio eksplicitno naveden (npr. *Džoi je zaista želeo da popije pivo*), ili je ciljna imenica pomenuta u neutralnom kontekstu, bez navođenja cilja (npr. *Džoi je video pivsku flašu*). Rezultati su pokazali: (i) da je ispitanicima bilo potrebno značajno kraće vreme da pročitaju završnu rečenicu u slučajevima kada je cilj bio eksplicitno naveden; (ii) s druge strane, u ovom eksperimentu nije zabeležen značajan efekat situacionih ograničenja; i (iii) ni u ovom eksperimentu nije uočena interakcija između cilja i situacionog konteksta. Na osnovu ovoga može se zaključiti da eksplicitno navođenje cilja olakšava obradu ishoda događaja, dok situacioni kontekst najverovatnije igra manju ulogu i njegovi efekti nisu konzistentni.

Rezultati ovog istraživanja daju potporu teorijskim pristupima u kojima je naglašen značaj ciljeva i kauzalnih veza prilikom razumevanja diskursa. Izostanak interakcije između činilaca ukazuje da ispitanici najverovatnije paralelno prate ciljeve protagonista i situacioni kontekst, dok ova dva činioca nezavisno doprinose izgradnji koherentnog situacionog modela (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 506). Pored toga, autori navode da obrada najverovatnije uključuje i proces validacije (engl. *validation process*) tokom koga ispitanici procenjuju (engl. *evaluate*) da li događaji u datom situacionom kontekstu imaju smisla (u skladu sa Singer, 1993; Cook i O'Brien, 2014). Drugim rečima, ispitanici na osnovu prethodnih događaja i svog prethodnog znanja ocenjuju koliko je ishod logičan (Chan, Magliano i O'Brien, 2018, str. 505).

Pored analize pisanog diskursa, neki autori bavili su se i analizom vizuelnog narativa. Tako su na primer Kopatić (Kopatic i dr., 2019) ispitali kako ispitanici razumeju vizuelni narativ (npr. strip ili priču u slikama) u kome je tekst praćen slikama na kojima su prikazani događaji. U tom smislu, autori su se koncentrisali na dva glavna izvora informacija u vezi sa narativom: (i) lingvističke signale (engl. *cues*) koji se tiču cilja protagonista i (ii) vizuelne signale koji se tiču promena položaja tela protagonista. Teorijski okvir istraživanja predstavljaju teorije kognicije u vezi sa događajima (engl. *event cognition*) i teorije koje se bave izgradnjom situacionih modela. U brojnim slučajevima, ispitanici interpretiraju radnju tako što je povezuju sa ciljevima protagoniste (npr. Trabasso, van den Broek i Suh, 1989), a kada dođe do promene cilja, ispitanici to obično tumače kao prelazak na novi događaj (npr. Magliano i Zacks, 2011). U vizuelnim narativima, radnje se često prikazuju u vidu slika na kojima je prikazana promena položaja tela, što može imati za cilj da

ukaže na novi cilj protagoniste. U tom smislu, glavno pitanje kojim se autori bave jeste da li čitaoci prilikom konstrukcije značenja vizuelnih narativa integrišu lingvističke informacije o ciljevima sa vizuelnim informacijama koje se tiču položaja tela (Kopatic i dr., 2019, str. 2–3). Drugim rečima, glavno istraživačko pitanje podrazumeva da li promena cilja i položaja tela nezavisno utiču na obradu događaja, ili je jedan od ova dva signala dominantan. U tom smislu, ova dva signala mogu da deluju nezavisno ili mogu da interaguju (Kopatic i dr., 2019, str. 4).

Autori su sprovedli dva eksperimenta u kojima su koristili priče u vidu slika sa sedam odvojenih panela. Na prvom panelu bio je definisan glavni cilj protagoniste (npr. da napiše esej iz psihologije), dok je na narednim panelima bilo prikazano kako protagonista obavlja radnje kako bi ispunio cilj. Glavna eksperimentalna manipulacija bila je na petom panelu, gde se ili nastavilo sa ispunjavanjem inicijalnog cilja, ili je uveden novi cilj. U vezi sa tim, na slici je protagonista ili zadržao isti položaj tela, ili je položaj tela promenjen (Kopatic i dr., 2019, str. 5–6).

U prvom eksperimentu ispitanici su imali zadatak da podele priču na segmente (engl. *event segmentation task*), pri čemu su paneli prikazivani jedan po jedan²³. Glavne zavisne varijable bile su (i) verovatnoća segmentacije i (ii) vreme koje su ispitanici proveli gledajući svaki od panela (Kopatic i dr., 2019, str. 6–7). Dobijeni rezultati pokazali su značajan efekat promene cilja, tako da je u slučajevima kada je u tekstu naglašeno da je protagonista promenio cilj uočena veća verovatnoća da će ispitanici na tom mestu označiti granicu između dva događaja (Kopatic i dr., 2019, str. 7). S druge strane, promene položaja tela protagoniste nisu imale značajan uticaj na odluku o „segmentaciji” događaja kod kritičnog panela. Ovo ukazuje na to da su se ispitanici, prilikom donošenja odluke da li je došlo do promene cilja, mnogo više oslanjali na lingvističke nego na vizuelne signale (engl. *cues*). S druge strane, analiza vremena koje su ispitanici proveli gledajući panele, pokazala je drugačije tendencije. Naime, i promena cilja (formulisana u tekstu) i promena položaja tela protagoniste doveli su do dužeg vremena koje su ispitanici proveli gledajući kritične panele. Ovo ukazuje na to da su oba vida signala dovela do dužeg vremena potrebnog za obradu informacija, iako su samo signali iz teksta uticali na odluke o segmentaciji događaja. Pored toga, autori su takođe zaključili da promene u položaju tela protagoniste mogu predvideti segmentaciju događaja u funkciji od promene cilja, kad se uzme u obzir kontekst cele priče (Kopatic i dr., 2019, str. 8–9). Drugim rečima, uticaj orijentacije tela protagoniste uslovljen je time u koliko je jakoj vezi sa njegovim ciljevima.

²³ Po istom principu kao što se rečenice u eksperimentima prikazuju jedna po jedna.

U drugom eksperimentu autori su koristili isti dizajn kao i u prvom, s tim što nije bio uključen zadatak segmentacije događaja, a ovakav pristup je primenjen kako bi se uklonili dodatni koraci u odlučivanju. Konkretno, ispitanici su imali zadatak da „prođu” kroz panele, nakon čega su odgovarali na konkretna pitanja koja su se ticala razumevanja priče. Rezultati su pokazali da su i promene cilja (navedene u tekstu) i promene položaja tela protagoniste dovele do dužeg vremena koje su ispitanici proveli na kritičnom panelu. Drugim rečima, sve situacione promene, zbirno, povećavaju vreme potrebno za obradu informacija prilikom razumevanja narativa (Kopatic i dr., 2019, str. 10).

Dobijeni rezultati pokazuju da ispitanici prate i kontinuitet koji se tiče cilja protagoniste i položaj tela protagoniste, ali signali koji na ovo ukazuju ne deluju na isti način. Naime, eksplicitno navođenje cilja utiče na segmentaciju događaja, dok položaj tela protagoniste utiče na obradu narativa (Kopatic i dr., 2019, str. 11–12). Takođe, rezultati ukazuju na to da razumevanje narativa, predstavljenih u vizuelnoj formi, podrazumeva koordinaciju lingvističkih i vizuelnih informacija. Činjenica da oba vida signala utiču na razumevanje narativa potkrepljuje ideju koja pripisuje značaj multimodalnom razumevanju narativa (Kopatic i dr., 2019, str. 13).

* * *

Radnje i postupci, opisani u narativnim tekstovima, obično su povezane sa jasnom namerom i usmerene su ka ostvarenju određenog cilja. Istraživanja su pokazala da ciljevi predstavljaju važnu dimenziju situacionih modela, a mogu biti organizovani i hijerarhijski, gde pored glavnog cilja protagonisti mogu da formulišu i ciljeve nižeg reda. U samom diskursu ciljevi mogu posredstvom jezičkih izraza biti navedeni eksplicitno i na taj način istaknuti u prvi plan. Ciljevi koji nisu ispunjeni ostaju aktivni u memoriji sve dok su neophodni kako bi se protumačile kauzalne veze u postupcima protagonista, dok ciljevi koji su ispunjeni postaju manje značajni za izgradnju situacionog modela (Suh i Trabasso, 1993). Međutim, informacije o ispunjenim ciljevima ne potiskuju se u potpunosti, već ostaju pobuđene u određenoj meri i služe za održavanje kauzalne koherentnosti teksta (Lutz i Radvansky, 1997). Prethodna istraživanja pokazala su i da čitaoci zaključke, koji se tiču glavnog cilja, formulišu tokom čitanja, odnosno u realnom vremenu (Long i Golding, 1993). Uloga cilja kao važne dimenzije situacionih modela ispitivana je i u kontekstu narativnog filma, uz praćenje ciljeva većeg broja likova, a rezultati su pokazali da su ispitanici pre svega pratili ciljeve likova koji su bili u fokusu (Magliano, Taylor i Kim, 2005). Pored toga, promena cilja u kontekstu vizuelnog narativa može da utiče na

segmentaciju događaja (Kopatic i dr., 2019). Istraživanja koja se tiču uticaja situacionog konteksta i eksplicitnog navođenja cilja pokazala su da ova dva činioca deluju nezavisno jedan od drugog (Chan, Magliano i O'Brien, 2018). Nakon ovog pregleda istraživanja, koja su se ticala dimenzije ciljeva i namera, u narednom poglavlju posebnu pažnju ćemo obratiti na neka od značajnijih istraživanja u kojima su se autori bavili dimenzijom protagonista i predmeta.

5.4.5 DIMENZIJA PROTAGONISTA I PREDMETA

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 173) naglašavaju da „protagonisti i predmeti predstavljaju 'srž' (engl. *meat*) situacionih modela”. Pored toga, „likovi iz priče od suštinske su važnosti za razvoj događaja [a sama priča se] često vrti upravo oko interakcije između likova” (Zwaan i Rapp, 2006, str. 741). Jedan od ustaljenih jezičkih signala koji čitaocima omogućavaju da prate likove jesu zamenice. U prethodnim istraživanjima autori su se bavili razrešenjem anafore koja se tiče protagoniste, kao i pitanjem da li se formiraju mentalne reprezentacije predmeta koji nisu eksplicitno pomenuti u tekstu. Rezultati su pokazali da čitaoci izuzetno aktivno prate protagoniste, dok je količina pažnje usmerena ka predmetu uslovljena kontekstom. Kao i kod prethodnih dimenzija, Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) i ovde naglašavaju značaj isticanja u prvi plan, ažuriranja i ponovnog pobuđivanja (Zwaan i Radvansky, 1998, 173–175). Pored toga, istraživanja su pokazala da su sledeći lingvistički signali (engl. *cues*) jako važni prilikom razrešavanja anafore: „(i) da li je lik bio subjekat u prethodnoj rečenici, (ii) da li je lik bio pomenut prvi u prethodnoj rečenici, (iii) da li je lik u prethodnoj rečenici pomenut korišćenjem ličnog imena i (iv) da li postoji semantička veza između anaforičkog izraza i opisa referenta” (Zwaan i Radvansky, 1998, 174). Pored praćenja položaja likova u prostoru i njihovog kretanja, istraživanja su pokazala da bitan uticaj na konstrukciju mentalne reprezentacije imaju i lične osobine likova, njihova emocionalna stanja i perspektiva iz koje likovi posmatraju događaje u priči (Traxler, 2012, str. 207–209; Zwaan i Rapp, 2006, str. 741–742).

Gordon, Grous i Giljom (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993) ispitivali su na koji način različiti izrazi (npr. lične zamenice i ponavljanje ličnih imena) utiču na koherentnost diskursa prilikom izgradnje značenja. Teorijski okvir njihovog istraživanja oslanja se na teoriju usmeravanja (engl. *centering theory*) koja ima za cilj da objasni na koji način govornici i slušaoci održavaju pažnju na određenim elementima diskursa kroz rečenice. Prema ovom pristupu, svaki iskaz sadrži centar

orijentisan unazad (engl. *backward-looking center*) posredstvom koga se uspostavlja veza između trenutne i prethodne rečenice. Pored toga, postoji i rangirani skup centara koji gledaju unapred (engl. *forward-looking centers*) i koji ukazuju na moguće teme (engl. *topic*) diskursa koji sledi (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 312). Gordon, Groux i Giljom (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 311) naglašavaju da „svaki iskaz u koherentnom segmentu diskursa sadrži jednu semantičku jedinicu u vidu centra koji gleda unazad, a koji obezbeđuje vezu sa prethodnim iskazom”. Prema teoriji centara, centri koji gledaju unazad trebalo bi da budu realizovani u lingvističkom smislu u vidu zamenice, a ne kroz ponavljanje ličnog imena. Naime, zamenice ukazuju na kontinuitet u odnosu na prethodnu rečenicu, dok ponavljanje ličnog imena može otežati razumevanje (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 317). U tom smislu, ispitanici bi trebalo da lakše obrađuju tekstove u kojima se koriste lične zamenice.

Autori su sprovedi pet eksperimenata u kojima su ispitanici čitali tekstove sopstvenim tempom (engl. *self-paced reading*), pri čemu je glavna zavisna varijabla bilo vreme potrebno da se pročita tekst (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 319). U prvom eksperimentu, ispitanici su čitali kratke paragrafe koji su se sastojali od po četiri rečenice, čija sadržina je varirala u smislu da su korišćene ili zamenice ili ponavljanje ličnih imena – kako bi se upućivalo na dva lika iz teksta. Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno značajno duže vreme za čitanje u slučajevima kada se na centar koji gleda unazad (koji predstavlja centralni elemenat diskursa) upućivalo ponavljanjem ličnog imena, u odnosu na slučajeve kada je korišćena lična zamenica. Ovaj efekat označen je kao kazna za ponavljanje imena (engl. *repeated name penalty*) (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 321). S druge strane, ponavljanje imena elemenata, koji u diskursu nisu bili centralni, nije izazvalo ovaj efekat. U drugom eksperimentu autori su želeli da ispituju koji elemenat diskursa postaje centar koji gleda unazad. U tom smislu, tekstovi su varirali u pogledu toga da li se elemenat nalazio u poziciji gramatičkog subjekta, ili samo na inicijalnoj poziciji u rečenici. U slučajevima kada se ciljani elemenat nalazio na inicijalnoj poziciji u rečenici, efekat ponavljanja imena nije uočen, što je pokazalo da gramatički subjekat funkcioniše kao centar koji gleda unazad (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 328). U tekstovima u trećem eksperimentu korišćene su zamenice i lična imena, kako bi se ukazalo na gramatički subjekat, ili na objekat ili komplement koji je prebačen na inicijalnu poziciju u rečenici (engl. *fronted non-subject*²⁴).

²⁴ Ovo su elementi poput objekta, komplementa ili priloške odredbe koji bi trebalo da dođu nakon glagola, ali se u ovom slučaju prebacuju na inicijalnu poziciju u klauzi ili u rečenici.

Rezultati su pokazali efekat ponavljanja imena samo za gramatički subjekat, što je ukazivalo na to da je koherentnost diskursa povezana sa gramatičkim subjektom svake rečenice (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 331–332). Pored toga, rezultati preostalih eksperimenata pokazali su da održavanje centra diskursa olakšava proces izgradnje značenja.

Na osnovu svih dobijenih rezultata, može se zaključiti da zamenice igraju jako značajnu ulogu u signaliziranju kontinuiteta u diskursu. S druge strane, ponavljanje imena umesto upotrebe ličnih zamenica može otežati obradu, ukoliko se odnose na centralne elemente diskursa. Ovo je najverovatnije prouzrokovano činjenicom da upotreba ličnih imena ukazuje na promenu teme ili strukture diskursa, pa u tom smislu dolazi do narušavanja očekivanja kod čitalaca. Kao posledica toga, proces konstrukcije značenja se usporava. Drugim rečima, „postoji jedan centar koji gleda unazad i očekuje se da to bude zamenica” (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993, str. 317).

Gerod, Frojdental i Bojl (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 43–44) sprovedi su istraživanje u kome je glavni cilj bio da utvrde kako fokus diskursa i ograničenja na nivou rečenice (engl. *sentence-level constraints*) interaguju prilikom izgradnje značenja u realnom vremenu (engl. *online*). Konkrento, autori su ispitivali kako čitaoci kombinuju lingvističke signale (engl. *cues*), strukturu diskursa i pragmatske informacije, kako bi identifikovali referenta anaforičkog izraza. Autori navode da su prethodna istraživanja pokazala da neki od činilaca, koji utiču na razrešenje anafore, uključuju šta je poslednje pomenuto (engl. *recency*), učestalost pominjanja i fokus diskursa. Prema istraživanjima koja se tiču fokusa diskursa, određeni elementi u mentalnoj reprezentaciji postaju istaknutiji, pa ih stoga ispitanici prepoznaju kao referente anafore. Pored toga, konkretni lingvistički signali kao što su sintaksičke strukture ili semantičke karakteristike glagola, takođe mogu uticati na razumevanje. Na osnovu toga, Gerod, Frojdental i Bojl (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 40) smatraju da razrešenje anafore podrazumeva integraciju više vrsta informacija. Pored toga, autori naglašavaju da anaforički izrazi mogu biti zamenice, ponovljena imena i definisani opisi (engl. *definite descriptions*), pri čemu svaki od ovih tipova anaforičkih izraza pruža različitu količinu informacija o referentu (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 41). Naime, „definisane imeničke sintagme (engl. *definite noun phrases*) daju najviše informacija o referentu, dok zamenice daju relativno malo informacija” (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 41). Autori su očekivali da će se ispitanici inicijalno oslanjati na fokus diskursa kako bi odredili tačnog referenta, dok bi konkretni lingvistički elementi mogli u nekim situacijama da dovedu do promene u tom inicijalnom izboru. S druge strane, konkretne imeničke

sintagme manje su zavisne od fokusa diskursa jer pružaju više informacija o referentu.

Autori su sprovedi dva eksperimenta sa merenjem pokreta očiju. U prvom, ispitanici su čitali paragrafe koji su se sastojali od po dve rečenice, i u njima su bila opisana dva moguća referenta (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 45–47), nakon čega je sledila ciljna rečenica sa anaforičkim izrazom. Autori su uveli dve varijacije u tekstove, i to: (i) fokus diskursa varirao je u zavisnosti od toga koji od referenata je uveden na početku paragrafa, i (ii) glagol u ciljnoj rečenici varirao je tako da je sam glagol više ukazivao na jednog od moguća dva referenta (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 45–46). Na primer, ciljna rečenica mogla je da sadrži zamenicu (npr. on) i glagol koji (na osnovu konteksta) favorizuje jednog od mogućih referenata (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 45–46). Rezultati dobijeni u ovom eksperimentu pokazali su da su ispitanici „osetljivi” na oba vida varijacija (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 49–50). Naime, zabeleženo je duže vreme čitanja u situacijama kada se referent na kojeg je ukazivala zamenica kosio sa fokusom diskursa i onim na šta ukazuje glagol. Pored toga, rezultati su pokazali i da se efekat fokusa diskursa javljao veoma rano u rečenici, dok se efekat glagola javljao nešto kasnije. Ovo znači da se ispitanici najpre oslanjaju na elemente koji su im najpristupačniji, a potom prilagođavaju interpretaciju u funkciji od ostalih informacija (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 52–54). U drugom eksperimentu upoređivane su različite vrste anaforičkih izraza, gde su istraživači pored zamenica uključili i ponavljanje imena i definisane opise (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 55–56). Rezultati su pokazali da je glagol imao jak uticaj koji je bio invarijantan u odnosu na vrstu anaforičkog izraza, dok je fokus diskursa imao izraženiji uticaj na zamenice nego na definisane imeničke sintagme. Drugim rečima, kada je anaforički izraz sadržao više informacija, ispitanici su se manje oslanjali na strukturu, odnosno na fokus diskursa, kako bi odredili referenta (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 57–58).

Na osnovu svih dobijenih rezultata, autori su zaključili da razumevanje rečenica podrazumeva dinamičku interakciju između reprezentacije diskursa i ograničavajućih činilaca na nivou rečenice (engl. *sentence-level constraints*). Drugim rečima, ispitanici se prilikom razrešenja anafore ne oslanjaju samo na jedan vid informacija, već integrišu informacije iz većeg broja izvora. Dobijeni rezultati takođe ukazuju na značaj konteksta i lingvističkih informacija u cilju uspostavljanja koherentne reprezentacije teksta tokom čitanja (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994, str. 54–58).

U nekim od prethodnih istraživanja, autori su se bavili razrešenjem referenta anafore u slučaju kada je upotrebljena zamenica bila dvosmislena. Na primer, Jarvikivi i saradnici (Järvikivi i dr., 2005) istraživali su kako ispitanici identifikuju referenta na kojeg se odnosi zamenica koja je upotrebljena dvosmisleno (engl. *ambiguous*). Naime, u diskursu se često dešava da zamenica može da se odnosi na više od jednog referenta i za čitaoce je jako važno da utvrde koji je tačan referent (Järvikivi i dr., 2005, str. 260). Autori porede dva modela u kojima se predviđa na koji način čitaoci razrešavaju anaforu. Prema modelu izgradnje strukture (engl. *structure-building framework*; npr. Gernsbacher i Hargreaves, 1988), najznačajniji činilac biće koji referent je pomenut prvi (engl. *first-mention account*). Naime, prema ovom modelu, mentalna reprezentacija se formira oko referenta koji je pomenut prvi, pa, pošto je u fokusu, lakše mu je pristupiti u memoriji. Drugim rečima, „imenička sintagma koja se pomene prva predstavlja osnovu na koju se mapiraju nove informacije tokom izgradnje mentalne reprezentacije rečenice” (Järvikivi i dr., 2005, str. 260), pa je zbog toga i veća verovatnoća da će biti identifikovan kao referent anaforičkog izraza. Drugi model je model prvenstva subjekta (engl. *subject-preference account*; npr. Crawley, Stevenson i Kleinman, 1990), prema kome se zamenica najčešće odnosi na gramatički subjekat iz prethodne klauze ili rečenice. U tom smislu, ovaj model favorizuje uticaj sintaksičke strukture u odnosu na strukturu diskursa.

U prethodnim istraživanjima autori su se mahom bavili engleskim jezikom u kojem je pozicija gramatičkog subjekta na početku rečenice. Jarvikivi i saradnici (Järvikivi i dr., 2005) sprovedi su istraživanje na finskom jeziku, čija je struktura dosta fleksibilnija i gramatički subjekat ne mora biti na prvom mestu u rečenici. Naime, u finskom su gramatičke uloge markirane morfološkim nastavcima, tako da objekat može da se javi pre subjekta, a da ne dođe do promena u sintaksi rečenice (Järvikivi i dr., 2005, str. 261). Autori su sprovedi eksperiment sa praćenjem pokreta očiju koristeći paradigmu vizuelnog sveta (engl. *visual world*) koju su razvili Tanenhaus i dr. (1995), a koja podrazumeva da ispitanici slušaju snimljen tekst dok gledaju vizuelne reprezentacije sadržine teksta. Konkretno, dok su slušali snimke, ispitanicima su prikazivane slike dva moguća referenta anafore i slika lokacije gde su se opisani događaji odvijali. Merenje pokreta očiju imalo je za cilj da pokaže u koji od mogućih referenata ispitanici duže gledaju (Järvikivi i dr., 2005, str. 260).

U eksperimentu je korišćeno 40 kratkih priča koje su se sastojale od po dve rečenice, pri čemu su u svakoj priči pomenuta dva poznata lika i konkretna lokacija. U prvoj rečenici bila je opisana interakcija između likova, dok je druga rečenica

započinjala dvosmislenom zamenicom „hän”, koja na finskom može da znači „ona” ili „on” (Järvikivi i dr., 2005, str. 262). Glavna manipulacija eksperimentalnih materijala ticala se redosleda reči u prvoj rečenici, tako da se u jednoj verziji u prvoj poziciji javljao subjekat, dok se u drugoj verziji u prvoj poziciji javljao objekat. Glavne zavisne varijable bile su: (i) procenat prvih pogleda (engl. *percentage of first visits*), što je ukazivalo na to u koju su sliku ispitanici pogledali najpre, nakon što su čuli zamenicu, i (ii) vremenski tok fiksacija (engl. *time course of fixations*) što je pokazivalo koliko često su ispitanici gledali u svaki od likova, nakon što su čuli zamenicu (Järvikivi i dr., 2005, str. 262).

Rezultati su pokazali da postoji efekat gramatičke uloge i redosleda pominjanja. Naime, statističke analize pokazale su značajan efekat gramatičke uloge, tako da su ispitanici, nakon što bi čuli zamenicu, mnogo više gledali u gramatički subjekat iz prve rečenice (Järvikivi i dr., 2005, str. 263). Takođe, u slučajevima gde je subjekat bio na početku prve rečenice, ispitanici su ujedno više gledali i u elemenat koji je pomenut prvi. U eksperimentalnim kontekstima gde je subjekat bio pomenut kasnije, nakon objekta, nije zabeležen efekat ranijeg pominjanja (engl. *first mention*) (Järvikivi i dr., 2005, str. 264). Analize vremenskog toka fiksacija pokazale su sličan trend. Naime, „efekat gramatičke uloge pojavio se najpre u segmentu od 480 do 690 ms [dok se] efekat ranijeg pominjanja javio kasnije, u segmentu od 690 do 900 ms” (Järvikivi i dr., 2005, str. 264). Ni za ovu varijablu nije uočen značajan efekat prvog pominjanja u eksperimentalnom uslovu gde je subjekat pomenut nakon objekta, a „štaviše, i u tom uslovu ispitanici su češće gledali u subjekat nego u objekat” (Järvikivi i dr., 2005, str. 264). Autori su zaključili da dobijeni rezultati ukazuju da su prilikom razrešenja anaforičkih izraza bitne i gramatičke uloge i redosled pominjanja, tako da „razrešenje anafore podrazumeva interakciju većeg broja faktora” (Järvikivi i dr., 2005, str. 264).

Neka od prethodnih istaživanja ticala su se interakcije između protagonista i predmeta, pa su tako Rink i Bauer (Rinck i Bower, 1995, str. 113) sprovedi istraživanje sa glavnim pitanjem da li udaljenost između protagoniste i predmeta u situacionom modelu utiče na to koliko lako će taj predmet biti prepoznat kao referent anaforičkog izraza. Autori su očekivali da će ispitanici lakše pristupiti predmetima koji su bliži protagonistu (u skladu sa Glenberg, Meyer i Lindem, 1987), kao i da će stvoriti mentalnu reprezentaciju kretanja protagoniste (Rinck i Bower, 1995, str. 112–113). Autori su sprovedi četiri eksperimenta u kojima su koristili narativne tekstove koji su sadržali opise kretanja protagoniste kroz prostorije u zgradi. Pre glavnog dela eksperimenta, ispitanici su imali zadatak da nauče prostorni plan zgrade opisane u tekstovima, na kome je bila prikazana biblioteka, kancelarija, laboratorija i hol, pri

čemu su se u prostorijama nalazili određeni predmeti (Rinck i Bower, 1995, str. 114). Svaki tekst sadržao je rečenicu u kojoj je opisano kretanje protagoniste, kao i ciljnu rečenicu sa anaforičkom imeničkom sintagmom koja je upućivala na referent (Rinck i Bower, 1995, str. 114). Pored toga, glavni činilac koji je varirao u tekstovima bila je lokacija predmeta u odnosu na trenutnu poziciju protagoniste, tako da se predmet nalazio u: (i) prostoriji ka kojoj se protagonista uputio, (ii) prostoriji u kojoj se trenutno nalazi, (iii) prostoriji iz koje je krenuo ili (iv) prostoriji u drugom delu zgrade, koja nije bila povezana sa kretanjem protagoniste (Rinck i Bower, 1995, str. 116). Glavna zavisna varijabla bilo je vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica, što je imalo za cilj da pokaže da li postoje razlike u brzini razrešenja anafore u zavisnosti od pozicije predmeta – u odnosu na protagonistu (Rinck i Bower, 1995, str. 117).

Rezultati dobijeni u prvom eksperimentu pokazali su značajan efekat prostornog gradijenta za vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica (Rinck i Bower, 1995, str. 117–118). Naime, ispitanicima je bilo potrebno značajno kraće vreme da pročitaju rečenice kada se predmet nalazio u istoj prostoriji gde je bio i protagonista, u odnosu na rečenice u kojima je isti predmet bio udaljeniji od protagoniste, što pokazuje da „prostorna udaljenost u situacionom modelu ispitanika utiče na dostupnost referenata” (Rinck i Bower, 1995, str. 119). Rezultati drugog eksperimenta pokazali su da ispitanici izgrađuju mentalnu reprezentaciju putanje kojom se protagonista kreće i da su predmeti koji se nalaze duž te putanje dostupniji za ponovno pobuđivanje u odnosu na predmete koji se nalaze dalje od putanje (Rinck i Bower, 1995, str. 121–122). Rezultati dobijeni u trećem eksperimentu pokazali su da uticaj prostora nije posledica neželjenih efekata tokom čitanja (Rinck i Bower, 1995, str. 125). Na kraju, rezultati dobijeni u poslednjem eksperimentu potvrdili su da dobijeni rezultati nisu posledica redosleda kojim su ispitanici učili raspored prostorija u prostornom planu zgrade (Rinck i Bower, 1995, str. 126–128). Zbirno, rezultati eksperimenata pokazali su da ispitanici izgrađuju prostorne modele na osnovu narativnog teksta i da prostorni odnosi uslovljavaju stepen pobuđenosti predmeta. Konkretno, „dostupnost referenata anaforičkih izraza raste sa smanjenjem udaljenosti između tog predmeta i fokusa pažnje ispitanika” (Rinck i Bower, 1995, str. 129).

Neka od istraživanja usmerenih ka ulozi protagonista u izgradnji situacijskih modela ticala su se i izgradnje mentalne reprezentacije emocionalnog stanja protagonista. U tom smislu, Gernsbacher, Goldsmit i Robertson (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992) istraživali su da li čitaoci spontano izgrađuju mentalne

reprezentacije emocionalnih stanja likova iz priča. Autori su pretpostavili da ukoliko čitaoci zaista izgrađuju mentalne reprezentacije emocionalnih stanja likova, onda bi rečenice koje opisuju kongruentna emocionalna stanja, na koja ukazuje sadržina priče, trebalo da budu lakše za obradu. S druge strane, rečenice koje opisuju nekongruentne emocije trebalo bi da budu teže za obradu. Autori su u svojim eksperimentima koristili kratke narativne tekstove u kojima su bili opisani događaji koji su implicirali konkretnu emociju, ali nije bila upotrebljena nijedna reč koja bi imala direktnu vezu sa emocijom. U pričama su bile opisane konkretne radnje, odnosi, ciljevi i ishodi: na primer, u jednoj od priča opisan je lik koji je ukrao novac iz prodavnice u kojoj radi njegov najbolji prijatelj, koji kasnije saznaje da je njegov najbolji prijatelj zbog toga otpušten. Na osnovu sadržine ove konkretne priče, čitaoci bi trebalo da zaključie da glavni lik oseća krivicu (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 92–94).

U prvom eksperimentu ispitanici su čitali priče, rečenicu po rečenicu, nakon čega bi se na ekranu pojavila ciljna rečenica, a vreme potrebno da se pročita ova rečenica bilo je glavna zavisna varijabla. Ciljne rečenice javljale su se u dva uslova: (i) kao kongruentne u odnosu na emociju koja je bila implicirana u priči i (ii) kao nekongruentne, pri čemu su sadržale opis neke druge emocije. Konkretno, u priči o krađi, kongruentna rečenica bila je: *Proći će nedelje pre nego što Tom prestane da oseća krivicu*, a nekongruentna: *Proći će nedelje pre nego što Tom prestane da oseća ponos* (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 94–96). Rezultati su pokazali da je značajno duže vreme potrebno da se pročita ciljna rečenica u nekongruentnom kontekstu (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 98–99). Ovo ukazuje da su ispitanici tokom čitanja već izgradili mentalnu reprezentaciju emocionalnog stanja glavnog lika.

Mogući neželjeni faktor koji je mogao da utiče na rezultate dobijene u prvom eksperimentu bila je suprotna afektivna *valenca*²⁵ pojmova krivica i ponos, pri čemu krivica ima negativnu valencu, a ponos pozitivnu. Kako bi ovo eliminisali, autori su u drugom eksperimentu u ciljnim rečenicama koristili različite emocije, ali sa istom valencom (npr. krivica i stidljivost, gde oba koncepta imaju negativnu valencu) (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 100–101). Rezultati su i u ovom slučaju pokazali da je ispitanicima bilo potrebno značajno više vremena da pročitaju

²⁵ U dimenzionalnim modelima, afekat se definiše preko dimenzija valence (engl. *valence*) i arauzala (engl. *arousal*). Valenca se opisuje na skali prijatno-neprijatno, a arauzal na skali uzbudljivo-dosadno (Russel, 1980, str. 1163). Neki od značajnijih modela afekta su cirkumpleksni model (engl. *circumplex model*; Russel, 1980; Russel, Weiss i Mendelson, 1989), PANAS model (Watson, Clark i Tellegen, 1988), i I-PANS-SF model (Thompson, 2007).

ciljne rečenice u nekongruentnom uslovu (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 102–103). Ovo upućuje na zaključak da ispitanici tokom čitanja teksta zaista izgrađuju mentalne reprezentacije emocionalnog stanja glavnog lika i da rezultati dobijeni u prvom eksperimentu nisu posledica obrade pozitivnog ili negativnog ishoda priče.

U trećem eksperimentu autori su želeli da provere da li ispitanici izgrađuju mentalne reprezentacije emocionalnog stanja lika automatski tokom čitanja ili tek nakon što ih na to navede eksperimentalni zadatak, odnosno konkretne rečenice u kojima je navedena emocija. U ovom eksperimentu, nakon što bi pročitali priču, na ekranu bi se pojavila ciljna reč i ispitanici su imali zadatak da ciljnu reč pročitaju što brže naglas. Pretpostavka je bila da ukoliko je ciljni koncept aktivan u memoriji, odnosno ako je već deo mentalne reprezentacije događaja iz priče, ispitanici će ciljnu reč pročitati brže (u skladu sa Balota i Chumbley, 1984). Rezultati su pokazali da su ispitanici značajno brže čitali ciljne reči kada su bile kongruentne u odnosu na emocionalno stanje opisano u priči (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 108), što ukazuje da ispitanici već tokom čitanja izgrađuju reprezentaciju emocionalnog stanja lika i ta reprezentacija se integriše u situacioni model izgrađen na osnovu teksta. U tom smislu, pored dimenzija situacionih modela koje su već izdvojene u prethodnim istraživanjima, čitaoci u situacioni model integrišu i informacije o psihološkom stanju lika. Štaviše, autori naglašavaju značaj ove komponente jer emocije često mogu da utiču na postupke, motivaciju i ciljeve likova (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992, str. 108).

Gernsbacher i Robertson (Gernsbacher i Robertson, 1992) i Gernsbacher, Halada i Robertson (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998) sprovedli su još dva istraživanja sa sličnim ciljevima kao i Gernsbacher, Goldsmit i Robertson (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992), a dobijeni rezultati pokazali su visok stepen konvergentne validnosti. Naime, Gernsbacher i Robertson (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 353–354) istraživali su dva konkretna mehanizma koji omogućavaju čitaocima da aktivno izgrade mentalnu reprezentaciju emocionalnog stanja lika, i to: (i) aktivaciju prethodnog znanja o emocijama i (ii) preslikavanje rečenica, odnosno integraciju rečenica u već izgrađenu mentalnu reprezentaciju. U prvom eksperimentu autori su kontrolisali broj emocionalnih priča koje su ispitanici čitali, pod pretpostavkom da će veći broj priča sa emocionalnim sadržajem kod ispitanika jače pobuditi opšte znanje o emocijama. Ispitanici su imali zadatak da pročitaju 48 priča, pri čemu je u uslovu velike gustine 36 priča bilo sa naglašenim emocionalnim sadržajem i 12 neutralnih (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 360).

U uslovu niske gustine, proporcija priča bila je obrnuta. Važno je naglasiti da su autori upoređivali vreme potrebno za čitanje ciljnih rečenica samo za 12 priča koje su se javile i u uslovu visoke i u uslovu niske gustine (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 360). Rezultati su pokazali da su ispitanici čitali ciljne rečenice u kongruentnom uslovu značajno brže nego u nekongruentnom uslovu (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 363). Pored toga, uslov veće gustine emocionalnog sadržaja pokazao je efekat samo za nekongruentne ciljne rečenice u smislu da su ih brže čitali ispitanici koji su bili izloženi većoj gustini emocionalnog sadržaja (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 363). Na osnovu priloženog može se zaključiti da veća izloženost emocionalnom sadržaju dovodi do većeg stepena pobuđenosti prethodnog znanja o emocijama.

U drugom eksperimentu nije bilo razlike u stepenu izloženosti emocionalnom sadržaju između ispitanika, ali su autori menjali procenat nekongruentnih rečenica u tri eksperimentalna uslova, i to: 25%, 50% i 75% (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 366). Rezultati su pokazali da su ispitanici u svim uslovima značajno brže čitali kongruentne u odnosu na nekongruentne rečenice (Gernsbacher i Robertson, 1992, str. 367), čime je potvrđeno da su rezultati dobijeni u prvom eksperimentu bili posledica različitog stepena izlaganja emocionalnom sadržaju među ispitanicima. Autori su zaključili da su prilikom izgradnje mentalne reprezentacije emocionalnog stanja lika aktivna sledeća dva procesa: (i) pobuđivanje prethodnog znanja o emocijama, na osnovu informacija iz teksta i (ii) prelikavanje rečenica, koje se javlja kada ispitanici integrišu nove rečenice u već izgrađenu mentalnu reprezentaciju teksta.

Gernsbacher, Halada i Robertson (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998) dalje su istraživali da li se zaključci o emocionalnom stanju lika donose spontano ili automatski. Autori su se oslonili na rezultate prikazane kod Gernsbacherove, Goldsmita i Robertsonove (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson (1992) i Gernsbacherove i Robertsonove (Gernsbacher i Robertson, 1992), a u svom istraživanju, vodili su se pretpostavkom da ukoliko donošenje ovih zaključaka zahteva dodatnu kognitivnu obradu, trebalo bi da bude dodatno otežano ako ispitanici obavljaju i dopunski zadatak. Kako bi ovo ispitali, u eksperimentima su koristili zadatak podeljene pažnje.

U prvom eksperimentu, ispitanici su čitali tekstove, pri čemu su im nasumično na određenim mestima tokom čitanja puštani tonovi za koje je trebalo da ocene da li su visoki ili niski (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 279–281). Međutim, bez obzira na podeljenu pažnju, ispitanici su brže čitali kongruentne u odnosu na nekongruentne rečenice, što pokazuje da donošenje zaključaka u vezi sa

emocionalnim stanjem lika ne zahteva dodatne kognitivne resurse (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 283–284). U drugom eksperimentu uveden je dodatni zadatak opterećenja memorije (engl. *memory-load task*), pri čemu su ispitanici imali zadatak da zapamte nizove konsonanata i da tokom čitanja teksta potvrđuju da li su prikazani nizovi konsonanata isti kao i oni koje su zapamtili (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 284–287). I pored zadatka opterećenja pažnje, rezultati su pokazali isti trend kao i u prethodnom eksperimentu. U trećem eksperimentu, korišćen je zadatak kumulativnog opterećenja memorije (engl. *cumulative memory-load task*), što je podrazumevalo da ispitanici moraju da zapamte niz slova koji im je prikazivan dok su čitali, i da se po završetku čitanja sete koji je to niz bio (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 288–291). I u ovom eksperimentalnom uslovu ispitanici su brže čitali kongruentne ciljne rečenice u odnosu na nekongruentne. U poslednjem eksperimentu, autori su ispitivali da li su zaključci u vezi sa emocionalnim stanjem lika podjednako jaki i kada je emocija eksplicitno navedena i kada se samo implicira: rezultati su pokazali da su u oba eksperimentalna konteksta ispitanici brže čitali kongruentne ciljne rečenice. Ovi rezultati ukazuju da su čitaoci tokom čitanja već doneli zaključak u vezi sa emocionalnim stanjem lika, bez obzira da li je to bilo eksplicitno navedeno ili ne (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 293–294). Autori su zaključili da ispitanici automatski donose zaključke koji se tiču emocionalnog stanja lika, tako što izuzetno brzo dolazi do pobuđivanja znanja o emocijama i to znanje ostaje dostupno čak i pri zadatku podeljene pažnje (Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998, str. 295). Pored toga, i ovi rezultati ukazuju da su, pored već prethodno identifikovanih dimenzija – kao što su kauzalni odnosi, informacije o psihološkom i emocionalnom stanju lika takođe važna komponenta situacionog modela.

Zbirno, tri prethodno opisana istraživanja pokazuju sledeće: (i) da čitaoci izgrađuju situacione modele čija je važna komponenta i psihološko stanje lika, (ii) da se tokom čitanja donose zaključci koji se tiču emocionalnog stanja lika i (iii) da čitaoci do ovih zaključaka tokom čitanja dolaze automatski, čak i kada im je podeljena pažnja.

Pored emocionalnog stanja protagonista, u nekim istraživanjima autori su se bavili i pitanjem uloge koju imaju osobine likova u procesu izgradnje situacionog modela. Rap, Gerig i Prentis (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001), na primer, istraživali su da li prilikom razumevanja diskursa ispitanici kodiraju (engl. *encode*) informacije koje se tiču osobina likova i da li su ove informacije deo situacionog modela. Drugim rečima, želeli su da utvrde kako ispitanici izgrađuju mentalne reprezentacije osobina

likova i kako ove reprezentacije utiču na razumevanje. U tom smislu, autori naglašavaju da pored ciljeva i identiteta protagonista čitaoci takođe obraćaju pažnju i na lične osobine protagonista. Drugim rečima, „čitaoci u modelima ne kodiraju samo informacije koje se tiču identiteta i ciljeva likova, već i kako će se likovi ponašati u procesu ispunjenja ciljeva” (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 738). Ovakav smer istraživanja kod autora su pobudila istraživanja u domenu socijalne psihologije, posebno u vezi sa pripisivanjem ličnih osobina. Naime, istraživanja u ovom domenu pokazala su da ljudi najčešće opisuju ponašanje drugih tako što se oslanjaju na stabilne osobine ličnosti, a ne na situacione faktore (npr. Ross, 1977). Takođe, istraživanja spontanog donošenja zaključaka o ličnim osobinama (engl. *spontaneous trait inference*) pokazala su da ljudi automatski donose zaključke o osobinama na osnovu opisa ponašanja (npr. Uleman i dr., 1996). Na primer, na osnovu opisa da osoba nekome pozajmljuje novac, ispitanici bi trebalo da donesu zaključak da je ta osoba velikodušna, iako ova informacija nije eksplicitno navedena. Podstaknuti ovim rezultatima, Rap, Gerig i Prentis (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001) izneli su pretpostavku da čitaoci izgrađuju situacione modele zasnovane na ličnim osobinama likova (engl. *trait-based situation models*), na osnovu kojih tumače dalje događaje. Drugim rečima, autori su predvideli da će čitaoci na osnovu opisanog ponašanja likova doneti zaključke o njihovim ličnim osobinama, što će onda usmeravati očekivanja čitalaca u vezi sa postupcima lika u daljem toku priče. Takođe, čitaoci bi trebalo da zaključke da likovi poseduju konkretne karakteristike (npr. da su velikodušni i sl.), a ne da donose uopštene zaključke u smislu da je protagonista dobar ili loš.

U eksperimentima, autori su koristili kratke priče koje su se sastojale iz dve epizode. U prvoj epizodi prikazivana je radnja koju obavlja lik, a koja direktno ukazuje na neku ličnu osobinu, dok je u drugoj epizodi prikazivana situacija u kojoj osobina lika može da utiče na dalje ponašanje. Na primer, u prvoj epizodi je bio opisan student koji velikodušno daje olovke drugim studentima, a u drugoj epizodi situacija kao na primer doniranje novca, gde velikodušnost može biti značajna (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 739–740). Ni u jednoj od priča lična osobina lika nije eksplicitno navođena (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 739).

U prvom eksperimentu, autori su ispitivali da li se čitaoci oslanjaju na zaključke o osobinama likova prilikom procene ishoda priče. Ispitanici su imali zadatak da pročitaju kratke priče u kojima je (i) u prvoj epizodi implicirana neka konkretna osobina lika (ii) ili je kontekst bio neutralan. Nakon prve epizode, usledio je opis ishoda i ispitanici su imali zadatak da ocene da li je ishod očekivan i smislen. Rezultati su pokazali da su, u uslovu gde je u prvoj epizodi implicirana lična osobina

lika, ispitanici ocenjivali kao prihvatljivije nastavke priča koji su bili u skladu sa osobinom lika (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 742). Drugim rečima, rezultati potvrđuju da su ispitanici doneli zaključak o osobini lika, što je dalje uticalo na njihove procene smislenosti nastavka priče. U drugom eksperimentu, autori su ispitivali da li su ispitanici prepoznali konkretne lične osobine lika ili su izveli uopšteni zaključak o liku. U jednom broju priča koje su korišćene u ovom eksperimentu, lična osobina – o čijem je prisustvu bilo potrebno doneti zaključak, bila je u direktnoj vezi sa ishodom iz druge epizode. U drugoj grupi priča, ova lična osobina bila je samo delimično povezana sa ishodom u drugoj epizodi. Rezultati su pokazali da su se ispitanici oslanjali na zaključak o ličnoj osobini lika samo u kontekstima gde je ta osobina bila u direktnoj vezi sa ishodom u drugoj epizodi (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 744), što pokazuje da čitaoci prepoznaju konkretne osobine likova.

Tabela 6: Primeri priča iz prvog eksperimenta (preuzeto iz: Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 740)

Lična osobina: brižna
Suzi je planirala da se nađe sa svojom porodicom u parku. Organizovali su veliko porodično okupljanje koje su planirali već mesecima. Park je bio udaljen skoro 40 minuta. Znala je da je morala uskoro da krene kako bi stigla na vreme. Na putu je zastala kako bi propustila bebu vevericu da pređe na drugu stranu (<i>verzija sa impliciranom ličnom osobinom</i>). Na putu je u toku bilo dosta popravki koje bi mogle da izazovu zastoje u saobraćaju (<i>kontrolna verzija</i>). Kada je stigla u park Suzi je spazila nekoliko članova porodice sa kojima je jedva čekala da popriča. Uskoro su se svi smejali i prisećali događaja iz mladosti. Suzi je uživala dok je pričala o starim uspomena i nije želela da se dan završi. Njen osmogodišnji sestrčić Viliam dotrčao je i počeo da je vuče za haljinu, prekinuvši je u razgovoru. Viliam je zamolio Suzi da ga odvede na ljuljaške.
Ishodi:
Suzi je odvela Vilijama na ljuljaške. (<i>ishod u skladu sa ličnom osobinom</i>) Suzi nije odvela Vilijama na ljuljaške. (<i>ishod nije u skladu sa ličnom osobinom</i>)

U poslednja dva eksperimenta autori su ispitivali da li modeli izgrađeni na osnovu ličnih osobina likova utiču na čitanje u realnom vremenu (engl. *moment-by-moment reading*). U trećem eksperimentu ispitanici su čitali tekstove rečenicu po rečenicu dok je mereno vreme potrebno da se pročitaju rečenice. Rezultati su pokazali da je ispitanicima bilo potrebno duže vreme da pročitaju prvu rečenicu u kojoj je opisan ishod – u slučajevima kada ishod nije bio u direktnoj vezi sa osobinom

opisanom u prvoj epizodi (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 746), što ponovo pokazuje da se čitaoci oslanjaju na reprezentaciju konkretnih ličnih osobina. U poslednjem eksperimentu, autori su testirali da li je duža reakcija zabeležena u trećem eksperimentu posledica konkretnog značaja date osobine za situaciju. Rezultati su i ovde pokazali duže vreme potrebno da se pročitaju kritične rečenice u eksperimentalnim kontekstima u kojima ishod opisan u prvoj rečenici druge epizode nije bio povezan sa ličnom osobinom iz prve epizode (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 748). Ovo dalje potvrđuje da se čitaoci u procesu izgradnje značenja oslanjaju na konkretne lične osobine likova.

Rap, Gerig i Prentis (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 748) zaključuju „da čitaoci kodiraju konkretne informacije o ličnim osobinama protagoniste u situacioni model i koriste ove informacije tokom razumevanja narativnog teksta u realnom vremenu”. U tom smislu, autori su potvrdili da prilikom izgradnje situacionog modela čitaoci izgrađuju i reprezentacije ličnih osobina likova, što dalje utiče na očekivanja čitalaca u vezi sa daljim razvojem i ishodom priče. Takođe, dobijeni rezultati ukazuju da bi modeli koji se bave razumevanjem diskursa trebalo da kao sastavnu komponentu (tj. dimenziju) obuhvate i reprezentaciju ličnih osobina likova (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001, str. 748–749).

Pored emocionalnih stanja i osobina protagonista, na izgradnju situacionog modela mogu da utiču i neki apstraktni odnosi opisani u tekstu, pa su, s tim u vezi, Radvanski i saradnici (Radvansky i dr., 1997) istraživali da li apstraktni odnosi – kao što je vlasništvo, mogu da utiču na organizaciju informacija u memoriji. Vlasništvo se definiše kao konceptualni odnos koji pokazuje ko kontroliše upotrebu nekog predmeta i ko može preneti tu kontrolu nekom drugom (Radvansky i dr., 1997, str. 1234). Drugim rečima, autori su želeli da ispituju šta se dešava sa izgradnjom situacionog modela kada je u centru pažnje protagonista (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 175). Rezultati su pokazali da vlasništvo samo po sebi nije dovoljno da bi se izgradio situacioni model samo na osnovu protagoniste, već da „do integracije dolazi samo kada se odnosi na jednu situaciju, kao što je kupovina lekova u apoteci” (Zwaan i Radvansky, 1998, str. 175).

Konkretno, Radvanski i saradnici (Radvansky i dr., 1997) koristili su paradigmu raspršivanja (engl. *fan-effect paradigm*), prema kojoj se vreme reakcije povećava ako je pojam povezan sa većim brojem činjenica. Ovo znači da prilikom pobuđivanja tog pojma postoji veći broj mogućih reprezentacija u memoriji koje su potencijalno relevantne (Radvansky i dr., 1997, str. 1235). S druge strane, ako je veći broj činjenica integrisan u okviru istog situacionog modela, onda se interferencija gubi, pa je i vreme reakcije kraće. U tom smislu, pojačani efekat raspršivanja pokazuje da

se informacije u memoriji čuvaju odvojeno, dok slab efekat raspršivanja (ili odsustvo takvog efekta) ukazuje da su informacije integrisane u okviru istog situacionog modela (Radvansky i dr., 1997, str. 1235).

U prva četiri eksperimenta ispitanici su imali zadatak da zapamte rečenice u kojima su opisane različite relacije između ljudi i predmeta (npr. *Bankar kupuje kuću* ili *Bankar je vlasnik kuće*). U tom smislu, u rečenicama je bio opisan ili uopšteni odnos (*je vlasnik*) ili konkretan događaj (*kupuje*). Pored toga, razlikovale su se i vrste predmeta tako što su u nekim situacijama svi predmeti mogli da se kupe na istom mestu (npr. *lekovi u apoteci*), dok u drugim to nije bio slučaj. Tokom glavnog dela eksperimenata ispitanici su imali zadatak da ocene da li su već čuli ciljnu rečenicu ili ne, a glavna zavisna varijabla bila je vreme reakcije. Rezultati su pokazali integraciju predmeta u okviru istog situacionog modela samo u prvom eksperimentu, u kome je bila opisivana jedna osoba kako kupuje nekoliko predmeta na istom mestu. Izostanak efekta raspršivanja u ovom eksperimentalnom kontekstu ukazuje da su informacije uspešno integrisane u jedan situacioni model (Radvansky i dr., 1997, str. 1238–1239). U petom eksperimentu korišćeni su mali predmeti koji se ne mogu kupiti na istom mestu, a rezultati su pokazali da ne dolazi do integracije. U poslednjem eksperimentu korišćeni su veći predmeti koji se mogu kupiti na istom mestu, a rezultati su pokazali odsustvo efekta raspršivanja, što znači da je do integracije došlo (Radvansky i dr., 1997, str. 1240–1241). Autori su zaključili da apstraktni odnos – kao što je vlasništvo, ne može dovesti do integracije situacionog modela, iako je protagonista u centru pažnje. Naime, da bi do integracije došlo, neophodno je da se čitav događaj odigrava u istom prostornom i vremenskom okviru (Radvansky i dr., 1997, str. 1242).

Radvanski, Špiller i Zaks (Radvansky, Spieler i Zacks, 1993) takođe su koristili paradigmu raspršivanja kako bi ispitali da li se situacioni modeli izgrađuju u odnosu na lokacije ili se mogu izgraditi i u odnosu na protagoniste i predmete. Ispitanici su imali zadatak da zapamte rečenice u kojima su bili opisani odnosi između ljudi i lokacija, kao i predmeta i lokacija. Autori su koristili (i) opise koji su sadržali jednu istu lokaciju sa većim brojem predmeta i (ii) opise većeg broja lokacija i jednog predmeta koji je bio povezan sa svim lokacijama. Kod prvog tipa opisa nije zabeležen efekat raspršivanja, što znači da su ispitanici izgradili jedan integrisani situacioni model. S druge strane, kod drugog tipa opisa zabeležen je izražen efekat raspršivanja, što pokazuje da su ispitanici izgradili nekoliko situacionih modela (Radvansky, Spieler i Zacks, 1993, str. 95–96). Druge varijable, poput tipa predmeta, karakteristika predmeta – u smislu da li može lako da se transportuje i da li je u

pitanju živo biće ili ne, imale su samo ograničen efekat na dobijene rezultate. Autori su zaključili da se situacioni modeli u datim eksperimentalnim kontekstima izgrađuju pre svega na osnovu prostornih odnosa i lokacije.

* * *

Dimenzija protagonista i predmeta pre svega se odražava kroz kontinuitet likova i način na koji predmeti bivaju pobuđeni u odnosu na protagonistu. Ova dimenzija omogućava praćenje učesnika u interakciji, referenata, predmeta, psiholoških stanja likova, kao i njihovih osobina. Neka od istraživanja bila su usmerena na razrešenje anaforičkih izraza, a rezultati su pokazali da korišćenje lične zamenice kao anaforičkog izraza olakšava obradu diskursa u odnosu na slučajeve kada se kao anafora koristi lično ime (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993). Takođe, gramatički subjekat ima značajniju funkciju u održavanju centra diskursa od elemenata koji su pomenuti prvi. Gerod, Frojdental i Bojl (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994) su pokazali da zamenice više zavise od fokusa diskursa, dok dok definisani opisi omogućavaju manje oslanjanje na prethodno uspostavljeni fokus. Pored toga, efekat fokusa diskursa se u eksperimentima javljao rano, dok se efekat glagola javljao tek kasnije, što pokazuje da se ispitanici najpre oslanjaju na elemente koji su već istaknuti u mentalnoj reprezentaciji, a tek zatim prilagođavaju interpretaciju na osnovu naknadno uvedenih informacija. Istraživanja u kojima je korišćeno merenje pokreta očiju pokazali su da na razrešenje anafore utiče veći broj faktora koji međusobno interaguju, ali da se gramatička uloga ispoljava jako rano i ostaje stabilna (Järvikivi i dr., 2005). Istraživanja u kojima su se autori bavili odnosom protagonista, predmeta i prostora pokazala su da predmeti koji su bliži protagonistu imaju veći stepen pobuđenosti (Rinck i Bower, 1995). Pored toga, ispitanici takođe konstruišu i mentalnu reprezentaciju putanje kojom se protagonista kreće. Neki autori su posebnu pažnju posvetili istraživanju konstrukcije mentalne reprezentacije psiholoških stanja likova. Rezultati su pokazali da ispitanici već prilikom čitanja teksta pobuđuju reprezentacije odgovarajućih mentalnih stanja protagonista, što se moglo uočiti i u eksperimentima sa opisima kongruentnih i nekongruentnih psiholoških stanja, gde su ispitanici konzistentno beležili brže reakcije u kongruentnim uslovima (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992; Gernsbacher i Robertson, 1992; Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998). Pored emocionalnog stanja protagoniste, značajno je bilo istražiti i na koji način čitaoci izgrađuju mentalne reprezentacije ličnih osobina likova. Rezultati ovih istraživanja pokazali su da ispitanici kao prihvatljivije ocenjuju ishode događaja koji su u skladu sa osobinom protagoniste

koja je bila implicirana u diskursu, pri čemu ispitanici nisu davali procene opšteg tipa, već su prepoznavali konkretne osobine protagoniste (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001). Još jedan činilac koji bi mogao da utiče na izgradnju situacionog modela su apstraktni odnosi poput *vlasništva*. Rezultati istraživanja pokazali su da sam apstraktni odnos vlasništva nije bio dovoljan za izgradnju koherentnog situacionog modela, već je za to bilo neophodno da se predmeti nalaze na istom mestu u okviru iste vremenske odrednice (Radvansky i dr., 1997). Pored toga, do uspešne integracije informacija u kompletan situacioni model dolazi lakše u slučaju kada se više predmeta nalazi na istoj lokaciji, u odnosu na kontekst u kome je jedan predmet povezan sa više lokacija (Radvansky, Spieler i Zacks, 1993).

Ovim pregledom prethodnih istraživanja obradili smo i poslednju od pet najznačajnijih situacionih dimenzija u okviru modela indeksiranja događaja. U narednom odeljku daćemo koncizan pregled celokupne strukture modela indeksiranja događaja, a nakon toga, u poslednjem odeljku, predstavimo rezultate ogledne studije u kojoj smo model indeksiranja događaja prilagodili za analizu diskursa i dali primer kako se ta analiza može primeniti u kontekstu analize tekstova prevedenih sa srpskog na engleski jezik.

PREGLED POGLAVLJA

Model indeksiranja događaja predstavlja teorijski okvir kojim se objašnjava način na koji čitaoci razumeju diskurs, a zasnovan je na sledećih pet dimenzija situacionih modela čiji se indeksi u procesu izgradnje značenja kontinuirano ažuriraju: vreme, prostor, kauzalnost, ciljevi i protagonisti. U skladu sa ostalim teorijskim modelima koje smo uveli u prethodnom poglavlju, u sklopu modela indeksiranja događaja takođe se predviđa da čitaoci ne izgrađuju značenje samo na osnovu površinskih informacija iz teksta, već izgrađuju mentalne reprezentacije i situacione modele situacija opisanih u tekstu. Kao što smo već napomenuli, svaki novi događaja indeksira se prema relevantnim dimenzijama i što je manje diskontinuiteta na dimenzijama, to će lakše doći do integracije mentalne reprezentacije novog događaja u već izgrađeni situacioni model.

Zvan, Maljano i Grejser (Zwaan, Magliano i Graesser, 1995) sproveli su istraživanje u kome je ispitivan istovremeni uticaj dimenzija vremena, prostora i kauzalnih odnosa na izgradnju situacionih modela. Rezultati istraživanja pokazali su da diskontinuiteti na vremenskoj i kauzalnoj dimenziji dovode do dužeg vremena potrebnog da se pročitaju ciljne draži dok uticaj diskontinuiteta na prostornoj dimenziji postaje primetan u slučajevima kada sam eksperimentalni zadatak zahteva detaljniju obradu informacija. Zvan, Lengston i Grejser (Zwaan, Langston i Graesser, 1995) su po prvi put uveli model indeksiranja događaja koji uključuje pet relevantnih situacionih dimenzija. U ovom istraživanju ispitanici su imali zadatak da grupišu glagole koji su se javili u tekstu koji su prethodno pročitali, a rezultati su pokazali da svih pet situacionih dimenzija mogu poslužiti kao prediktori grupisanja glagola. U tom smislu, pored obrade informacija u realnom vremenu, model indeksiranja događaja može objasniti i organizaciju informacija u memoriji.

Zvan i Radvanski (Zwaan i Radvansky, 1998) su ponudili dalje unapređenje modela oslanjajući se na modele kratkoročne (KM) i dugoročne memorije (DM), modele implicitnog i eksplicitnog fokusa, i sam model indeksiranja događaja. Naime, ovi autori uveli su sledeće konstrukte: (i) trenutni model koji podrazumeva situaciju koja se trenutno obrađuje, (ii) integrisani model koji predstavlja zbirnu mentalnu reprezentaciju svih situacija koje su do datog trenutka bile uvedene u diskurs i (iii) kompletni model koji obuhvata mentalne reprezentacije svih situacija opisanih u datom tekstu. Trenutni model može se shvatiti kao korelat kratkoročne memorije i eksplicitnog fokusa, dok integrisani model predstavlja konstrukt koji je paralelan implicitnom fokusu i dugoročnoj memoriji. Pored toga, ažuriranje situacionog

modela predstavlja korelat preslikavanja između sadržine implicitnog i eksplicitnog fokusa.

Jedna od glavnih hipoteza koja proizilazi iz ovog modela je hipoteza opterećenja prilikom obrade, prema kojoj će proces integracije mentalne reprezentacije događaja – koji se trenutno obrađuje, biti lakši ukoliko taj događaj deli veći broj indeksa situacionih dimenzija sa mentalnom reprezentacijom prethodno obrađenog događaja. U suprotnom, integracija će biti otežana. Zvan i saradnici (Zwaan i dr., 1998) su testirali ovu hipotezu i utvrdili da diskontinuiteti na dimenzijama vremena, kauzalnosti, ciljeva i protagonista konzistentno dovode do sporije integracije mentalnih reprezentacija. S druge strane, dimenzija prostora je bila uslovljena samim eksperimentalnim zadatkom, odnosno zavisila je od toga da li su ispitanici tokom čitanja posebnu pažnju obraćali na ovu dimenziju ili ne. Takođe je identifikovan i aditivni karakter diskontinuiteta u smislu da se vreme potrebno za čitanje ciljnih draži povećavalo u funkciji od povećanja broja dimenzija na kojima su bili prisutni diskontinuiteti.

Iako je u inicijalnim postavkama modela indeksiranja događaja naglašeno da su situacione dimenzije međusobno nezavisne, dalja istraživanja pokazala su određeni stepen međuzavisnosti i interakcije između nekih od dimenzija. Rink i Veber (Rinck i Weber, 2003) su sprovedli istraživanje u kome su ispitivali dimenzije protagonista, vremena i prostora. Pored toga što su rezultati dali potvrdu hipoteze opterećenja, izolovana je i interakcija između dimenzija prostora i protagonista. Terio, Rink i Zvan (Therriault, Rinck i Zwaan, 2006) ustanovili su da diskontinuiteti na dimenzijama vremena i protagonista usporavaju izgradnju situacionog modela, bez obzira na eksperimentalni zadatak, što ukazuje da do indeksiranja ove dve dimenzije najverovatnije dolazi automatski. Za razliku od ove dve dimenzije, komponenta prostora pokazala je značajan efekat samo u eksperimentalnim kontekstima u kojima je pažnja ispitanika bila usmerena upravo na ovu dimenziju.

Značajno je napomenuti da je model indeksiranja događaja, pored konstrukcije situacionih modela na osnovu testa, primenjen i na konstrukciju situacionih modela u multimodalnom kontekstu, odnosno u slučaju filma. Maljano, Miler i Zvan (Magliano, Miller i Zwaan, 2001) su utvrdili da je segmentacija događaja u slučaju filma uslovljena promenama na dimenzijama vremena, prostora i kretanja protagoniste, a autori su takođe potvrdili i aditivnu prirodu diskontinuiteta. U odnosu na tekst, uočen je pojačan uticaj prostorne dimenzije, što je posledica vizuelnog karaktera filma koji prostorne informacije predstavlja na drugačiji način u odnosu na pisani diskurs. Takođe je značajno naglasiti i da najverovatnije postoje opšti

kognitivni mehanizmi razumevanja događaja koji su invarijantni u odnosu na modalitet.

Istraživanja koja su se ticala dimenzije vremena pokazala su da je ovo jedna od najstabilnijih komponenti situacionih modela. Prilikom izgradnje mentalne reprezentacije, čitaoci se oslanjaju na pobuđivanje prethodnog znanja, eksplicitne vremenske odrednice navedene u tekstu, kao i na pretpostavku ikoničnosti koja podrazumeva da opis redosleda događaja odgovara stvarnom redosledu prema kojem su se događaji odigrali. Pored konkretne vremenske odrednice događaja, na izgradnju mentalnih reprezentacija utiče i trajanje događaja kao važna komponenta vremenske dimenzije (Therriault i Raney, 2007). Kelter, Kaup i Klaus (Kelter, Kaup i Claus, 2004) utvrdili su da sa povećanjem vremenske udaljenosti, u opisima događaja koji je trenutno u fokusu i nekog prethodnog događaja, smanjuje stepen pobuđenosti događaja koji je ranije bio uveden u diskurs. Rap i Tejlor (Rapp i Taylor, 2004) su pokazali da vreme može uticati na zaključke u vezi sa prostorom, pri čemu ispitanici aktivnosti koje prototipično duže traju povezuju sa većim prostornim udaljenostima. U tom smislu, može se zaključiti i da dimenzije vremena i prostora nisu međusobno nezavisne, već između njih postoji interakcija. Istraživanja koja se tiču tzv. „flešbekova” pokazala su da ispitanici ne izgrađuju mentalne reprezentacije događaja samo prema redosledu kojim se pojavljuju u tekstu, već ih integrišu na tačne hronološke pozicije (Claus i Kelter, 2006). Pored toga, Spir i Zaks (Speer i Zacks, 2005) su pokazali da postoji veza između segmentacije događaja i izgradnje mentalnih reprezentacija. Naime, u njihovom istraživanju ispitanici su nakon vremenskog pomaka teže pamtili prethodno uvedene informacije i trebalo im je više vremena za obradu anaforičkih izraza. Prethodna istraživanja takođe su pokazala i da je integracija informacija u sklopu situacionog modela otežana kada informacije koje se tiču vremenske dimenzije nisu kongruentne, a ovakav efekat zabeležen je i u slučajevima kada je redosled događaja bio naznačen i implicitno i eksplicitno (Rinck, Hähnel i Becker, 2001). Na kraju, Petidžon i Radvanski (Pettijohn i Radvansky, 2016) ustanovili su da do sporije obrade prilikom promene događaja dolazi i zbog ažuriranja situacionog modela i zbog očekivanja ispitanika. Na osnovu priloženog može se zaključiti da je dimenzija vremena važna komponenta situacionih modela i da ima dinamičan karakter koji se, između ostalog, oslikava i kroz moguće interakcije sa ostalim situacionim dimenzijama. Pored toga, na ažuriranje indeksa ove dimenzije prevashodno utiče prethodno znanje, očekivanja čitalaca, kao i eksplicitni i implicitni jezički signali u samom tekstu.

Još jedan važan činilac za izgradnju koherentnih situacionih modela jeste dimenzija prostora, pri čemu čitaoci na osnovu informacija iz teksta izgrađuju i

mentalne reprezentacije prostora u kojem se radnja odigrava. Istraživanja su pokazala da je dimenzija prostora često vezana za vršioca radnje, odnosno protagonistu, pa su na primer Glenberg, Mejer i Lindem (Glenberg, Meyer i Lindem, 1987) ustanovili da ispitanici brže prepoznaju ciljne predmete i lakše razrešavaju referenta anafore u eksperimentalnim kontekstima gde se kritičan predmet nalazi bliže protagonistu. Pored toga, Morou, Grinspan i Bauer (Morrow, Greenspan i Bower, 1987) su pokazali efekat prostornog gradijenta. U njihovom istraživanju ispitanici su čitali opise kretanja protagoniste kroz određeni prostor, a rezultati su pokazali da su najveći stepen pobuđenosti imali predmeti u prostoriji ka kojoj se protagonista kretao, manji stepen pobuđenosti su imali predmeti iz prostorije iz koje je protagonista krenuo, dok su najmanji stepen pobuđenosti imali predmeti u udaljenim prostorijama. Rezultati istraživanja koje su sprovedi Morou, Bauer i Grinspan (Morrow, Bower i Greenspan, 1989) pokazali su da stepen pobuđenosti informacija zavisi od mentalnog fokusa protagoniste, a ne od njegove fizičke lokacije. Bauer i Rink (Bower i Rinck, 2001) su ispitivali odnos prostornog gradijenta i interferencije iz memorije, a u svom istraživanju su pokazali da pobuđenost referenta predstavlja funkciju integrisanog prostornog modela, a ne pojedinačnih asocijacija. Rezultati istraživanja koje je sproveo de Vega (de Vega, 1995) pokazali su da do ažuriranja prostornog modela ne dolazi uvek automatski – samo na osnovu kretanja, već tek kada dodatne informacije zahtevaju prostornu integraciju. Pored toga, u ranijem istraživanju Erlik i Džonson-Lerd (Ehrlich i Johnson-Laird, 1982) su utvrdili da prostorni kontinuitet olakšava integraciju rečenica. Istraživanje koje su sprovedi Ferguson i Hegarti (Ferguson i Hegarty, 1994) pokazalo je da se prilikom izgradnje mentalnih mapa ispitanici najviše oslanjaju na glavne orijentire, odnosno sidra, kao i da tekstovi pisani iz perspektive kretanja omogućavaju izgradnju preciznijih mentalnih reprezentacija u odnosu na tekstove pisane iz ptičje perspektive. Pregled istraživanja koja se tiču prostorne dimenzije situacionih modela takođe ukazuje da je i ova dimenzija dinamična i često interaguje sa dimenzijom protagoniste, a uslovljena je i strukturom samog diskursa.

Jedna od najvažnijih dimenzija za izgradnju situacionih modela je dimenzija kauzalnosti, a uzročno-posledične veze su u literaturi predstavljene kao najznačajniji činilac za održavanje koherentnosti diskursa (Traxler, 2012). Singer i Haldorson (Singer i Halldorson, 1996) su pokazali da čitaoci vezne zaključke o kauzalnim vezama ne donose automatski već ih potvrđuju (odnosno validiraju) u odnosu na prethodno znanje. Rezultati istraživanja koje je sproveo Morišima (Morishima, 2015) pokazali su da kauzalna koherentnost može da se uspostavi i kada potrebno

znanje nije direktno dostupno, kroz dodatnu elaboraciju. Keron, Micko i Turing (Caron, Micko i Thüring, 1988) utvrdili su da veznici kao što je „jer” podstiču aktivno zaključivanje, dok veznik „ali” dovodi do elaboracije bez uspešne integracije. Liu, Tu i Lin (Lyu, Tu i Lin, 2019) sproveli su istraživanje u kojem su mereni pokreti očiju dok su ispitanici čitali ciljne draži sopstvenim tempom, a rezultati su pokazali da nesmislenost otežava obradu informacija i u slučaju kauzalnosti i u slučaju kontrasta, ali da kontrast zahteva detaljniju ponovnu analizu. U nekim istraživanjima autori su se bavili mogućom interakcijom prostorne i kauzalne dimenzije, pa su tako Sundermeier, van den Bruk i Zvan (van den Broek i Zwaan, 2005) utvrdili da do ponovnog pobuđivanja informacija o prostoru dolazi, samo su one neophodne za uspostavljanje kauzalne koherentnosti, odnosno kako bi ispitanici mogli da razumeju neočekivani ishod događaja. Primenom paradigme vizuelnog sveta, Kozein i saradnici (Cozijn i dr., 2011) su ustanovili da implicitna kauzalnost na koju ukazuju glagoli usmerava pažnju ispitanika ka odgovarajućem referentu anaforičkog izraza pre nego što se u diskurs uvedu eksplicitne informacije, što je dalo potvrdu modelu fokusiranja. Pored toga, vreme potrebno da se pročitaju ciljne draži uslovljeno je stepenom verovatnoće kauzalnih veza između rečenica, čak i kad je koreferentnost sve vreme prisutna (Keenan, Baillet i Brown, 1984). U istraživanju u kome su korišćeni introspektivni protokoli, Trabaso i Maljano (Trabasso i Magliano, 1996) su utvrdili da ispitanici najveći deo svesnih zaključaka donose na osnovu prethodnog znanja, dok su se predviđanja i asocijacije javljale ređe. Pored toga, u ranijem istraživanju Trabaso i Su (Trabasso i Suh, 1993) su pokazali da čitaoci ponovo pobuđuju ranije postavljene ciljeve kako bi se održala kauzalna koherentnost, dok su van den Bruk i Lorč (van den Broek i Lorch, 1993) dali potvrdu mrežnog modela kauzalne strukture teksta. Naime, rezultati su pokazali da su ispitanici brže prepoznavali ciljne rečenice nakon prima koje su opisivale uzrok, u odnosu na prime koje su opisivale cilj. Imajući u vidu ovaj pregled istraživanja koja su se ticala dimenzije kauzalnosti, može se zaključiti da ispitanici kauzalne veze u diskursu i mentalnoj reprezentaciji situacija opisanih u diskursu mogu da uspostavljaju na osnovu eksplicitnih jezičkih signala, zaključivanjem ili pobuđivanjem prethodnog znanja, kao i da može doći do interakcije sa drugim dimenzijama, a u cilju uspostavljanja i održavanja koherentnosti diskursa u kauzalnom smislu.

Još jedna dimenzija koja ima značajan uticaj na izgradnju situacionog modela je dimenzija ciljeva i namera. Naime, čitaoci posebnu pažnju obraćaju na ciljeve i postupke protagonista, a sami ciljevi mogu biti organizovani hijerarhijski tako da možemo da razlikujemo između glavnih ciljeva i ciljeva nižeg reda. Su i Trabaso

(Suh i Trabasso, 1993) su pokazali da čitaoci donose zaključke koji se tiču ciljeva protagonista u realnom vremenu kako bi uspostavili eksplanatornu koherentnost. U svom istraživanju autori su koristili priču o dečaku koji želi da kupi bicikl, a primenjivali su introspektivne protokole, analizu diskursa i zadatak prepoznavanja sa primovanjem. Rezultati su pokazali da neispunjen cilj ostaje pobuđen i lako dostupan, dok ispunjen cilj brzo gubi na značaju. Uz pomoć paradigme brze serijske vizuelne reprezentacije, Long i Golding (Long i Golding, 1993) su ustanovili da iskusniji čitaoci zaključke u vezi sa ciljem glavnog lika donose spontano i brzo, već tokom čitanja rečenice. Luc i Radvanski (Lutz i Radvansky, 1997) su istraživali šta se dešava sa ciljem nakon što bude ispunjen, rezultati njihove studije pokazali su da neispunjeni ciljevi imaju najveći stepen pobuđenosti, dok ispunjeni ciljevi zadržavaju veći stepen pobuđenosti u odnosu na neutralne informacije. Neki istraživači želeli su da ispituju kako se ispitanici nose sa većim brojem protagonista i većim brojem ciljeva, pa su, na primer, Maljano, Tejlor i Kim (Magliano, Taylor i Kim, 2005) utvrdili da ispitanici prate ciljeve lika koji je u fokusu narativa, bez obzira na to da li se radi o „pozitivnom” ili „negativnom” liku. U nekim istraživanjima autori kao što su Čan, Maljano i O’Brajan (Chan, Magliano i O’Brien, 2018) istraživali su uticaj situacionog konteksta i eksplicitnog navođenja cilja. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da eksplicitno navođenje cilja olakšava obradu ishoda, kao i da situacioni kontekst koji podržava ishod takođe olakšava obradu informacija. Međutim, ova dva činioca deluju nezavisno jedan od drugog. U kontekstu istraživanja vizuelnih narativa, Kopatič i saradnici (Kopatic i dr., 2019) ustanovili su da eksplicitan promena cilja u tekstu utiče na segmentaciju događaja od strane ispitanika, dok promena položaja tela protagonista sama po sebi nema ovakav uticaj, ali ipak usporava obradu ciljnih panela u vizuelnom narativu. Ovo ukazuje da konstrukcija značenja u kontekstu vizuelnog narativa zahteva koordinisanje vizuelnih informacija i informacija iz teksta. Na osnovu ovog pregleda istraživanja, u kojima su se autori bavili dimenzijom ciljeva i namera, može se zaključiti da je i ova dimenzija jako važna za proces izgradnje značenja i za konstrukciju koherentnog situacionog modela. Neispunjeni ciljevi zadržavaju veći stepen pobuđenosti u odnosu na ispunjene ciljeve, zaključci u vezi sa ciljevima protagonista formiraju se u realnom vremenu, dok u slučaju većeg broja protagonista fokus narativa uslovljava koji će cilj biti u prvom planu.

Poslednja od pet centralnih dimenzija situacionog modela je dimenzija protagonista i predmeta. Naime, narativni tekstovi najčešće su organizovani oko likova, njihovih postupaka, ciljeva ili njihovog kretanja u prostoru, a čitaoci

identitete likova prate ili kroz lične zamenice ili kroz ponavljanje imena. Pored toga, na konstrukciju situacionog modela mogu da utiči i lične osobine i psihološka stanja protagonista. U jednom od relevantnih istraživanja koje se ticalo upravo dimenzije protagonista Gordon, Grous i Giljom (Gordon, Grosz i Gilliom, 1993) ustanovili su da ponavljanje ličnog imena umesto upotrebe lične zamenice – kao anaforičkog izraza koji upućuje na centralni elemenat u diskursu, usporava čitanje ciljnih draži, a ovaj efekat označen je kao kazna za ponavljanje imena. Pored toga, značajnu ulogu u održavanju koherentnosti diskursa igra i sintaksička pozicija koju zauzima centralni element, pa na primer ulogu centra koji gleda unazad preuzima gramatički subjekat rečenice. Gerod, Frojdental i Bojl (Garrod, Freudenthal i Boyle, 1994) sproveli su istraživanje u kome su koristili paradigmu merenja pokreta očiju, sa ciljem da ispituju interakciju fokusa diskursa i ograničenja na nivou rečenice prilikom razrešenja anafore. Rezultati su pokazali da se uticaj fokusa diskursa manifestuje ranije, dok se uticaj glagola beleži tek kasnije, kao i da fokus diskursa ima jači uticaj na zamenice nego na definisane imeničke sintagme. Pored toga, Jarvikivi i saradnici (Järvikivi i dr., 2005) potvrdili su da na razrešenje anafore kod dvosmislenih zamenica utiču i redosled pominjanja referenata i gramatička uloga, kao i da se uticaj gramatičke uloge manifestuje ranije u odnosu na efekat prvog pominjanja. Neki autori kao što su Rink i Bauer (Rinck i Bower, 1995) istraživali su vezu između protagonista, predmeta i prostora, a rezultati njihovog istraživanja pokazali su da je dostupnost predmeta kao referenta na koji upućuje anaforički izraz direktno uslovljena udaljenošću ciljnog predmeta od trenutne pozicije protagoniste, kao i pozicijom predmeta u odnosu na putanju kojom se protagonista kreće. U jednoj posebnoj grupi istraživanja autori su se bavili pitanjem izgradnje mentalne reprezentacije psihološkog stanja protagoniste (Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992; Gernsbacher i Robertson, 1992; Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998). Rezultati ovih istraživanja pokazali su sledeće: (i) da ispitanici na osnovu opisa iz diskursa spontano konstruišu mentalne reprezentacije psihološkog stanja likova, (ii) da je ovaj proces ulovljen pobuđivanjem prethodnog znanja o emocijama i (iii) da se zaključci o psihološkom stanju protagonista donose automatski. Pored psihološkog stanja likova, autori kao što su Rap, Gerig i Prentis (Rapp, Gerrig i Prentice, 2001) bavili su se i ličnim osobinama likova i utvrdili su da na osnovu opisa ponašanja likova čitaoci donose jako konkretne zaključke u pogledu njihovih ličnih osobina, a ove procene utiču na procenu prihvatljivosti nastavaka priča i na vreme potrebno da se pročitaju rečenice u kojima je opisan ishod koji nije kongruentan u odnosu na prethodno opisanu osobinu. Na kraju, Radvanski i saradnici (Radvansky i dr., 1997) pokazali su da apstraktni odnosi, kao što je vlasništvo, nisu dovoljni za izgradnju

kompletnog situacionog modela, dok su Radvanski, Špiler i Zaks (Radvansky, Spieler i Zacks, 1993) pokazali da do integracije situacionih modela dolazi, pre svega, na osnovu zajedničke lokacije, dok karakteristike predmeta igraju sekundarnu ulogu. Na osnovu pregleda istraživanja u kojima je u fokusu bila dimenzija protagonista i predmeta može se zaključiti da se radi o višeslojnoj dimenziji koja uključuje praćenje prostornog položaja i identiteta protagonista – na osnovu anaforičkih izraza kao što su lične zamenice i sintaksičke struktura, kao i konstrukciju mentalnih reprezentacija njihovih emocionalnih stanja i ličnih osobina. Kao takva, ova situaciona dimenzija takođe ima važnu ulogu u izgradnji koherentnog situacionog modela.

Nakon pregleda poglavlja koje se ticalo modela indeksiranja događaja i relevantnih situacionih dimenzija, u sklopu ovog modela u narednom poglavlju predstavimo rezultate ogledne studije u kojoj smo modifikovani model indeksiranja događaja primenili na analizu diskursa tekstova prevedenih sa srpskog na engleski jezik. Naime, u sklopu modifikovanog modela indeksiranja događaja predlažemo ukupno osam dimenzija, pri čemu su dimenzije vremena i protagoniste i predmeta podeljene na po dve komponente, odnosno na vremensku odrednicu i trajanje, i protagoniste i predmete. Pored toga, u modifikovani model uvodimo i dimenziju modalnosti koja je iz lingvističke perspektive veoma značajna i koja se tiče pre svega procene verovatnoće situacija opisanih u tekstu. U tom smislu, modifikovani model indeksiranja događaja obuhvata sledeće situacione dimenzije: vremensku odrednicu, trajanje, prostor, kauzalnost, ciljeve, protagoniste, predmete i modalnost. Pored toga, uvodimo i kvantitativne deskriptore sa petostepenim skalama (0–4) za procenu diskontinuiteta na svakoj od dimenzija, prilikom prelaska sa jedne situacije na sledeću. Ovakav modifikovani model primenićemo u kontekstu prevođenja sa srpskog na engleski jezik, pri čemu će fokus biti na slaganju vremena i modalnim izrazima (pre svega na prevođenju kondicionala). Ukratko, u kontekstu izgradnje situacionih modela, proces prevođenja se ne zasniva na jednostavnoj identifikaciji jezičkih ekvivalenata između izvornog i ciljnog jezika, već na uspostavljanju ekvivalencije na osnovu situacionih modela izgrađenih na osnovu tekstova na izvornom i ciljnom jeziku. U daljem tekstu detaljno obrazložimo strukturu modifikovanog modela indeksiranja događaja, njegovu primenu u kontekstu prevođenja, primenu kvantitativnih deskriptora kojima se opisuju diskontinuiteti na relevantnim dimenzijama, kao i najznačajnije zaključke i implikacije izvedene na osnovu ove ogledne studije.

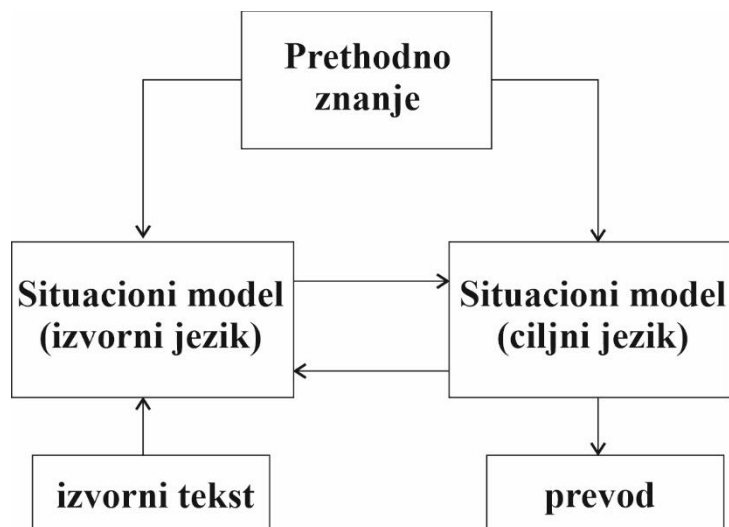
6. OGLEDNA STUDIJA: IZGRADNJA SITUACIONOG MODELA I INDEKSIRANJE RELEVANTNIH DIMENZIJA PRILIKOM PREVOĐENJA NARATIVNOG TEKSTA SA SRPSKOG NA ENGLLESKI JEZIK

U ovom odeljku predstavimo rezultate ogledne studije u kojoj smo model indeksiranja događaja, uz određene modifikacije, primenili na analizu prevoda teksta sa srpskog na engleski jezik. Oslanjajući se na rezultate do sada opisanih eksperimentalnih istraživanja, imali smo za cilj da model indeksiranja događaja implementiramo na proces produkcije teksta i interpretaciju prevedenog teksta od strane čitaoca. S tim ciljem, uveli smo predlog moguće operacionalizacije modifikovanog modela indeksiranja događaja za analizu diskursa, sa posebnim fokusom na kontekst prevođenja.

6.1 PRIMENA MODELA INDEKSIRANJA DOGAĐAJA NA PREVOĐENJE

U skladu sa Šrivom i Lakruzovom (Shreve i Lacruz, 2017) proces prevođenja trebalo bi da obuhvata sledeće faze (Slika 2):

- i. čitanje teksta na izvornom jeziku i izgradnju mentalne reprezentacije teksta;
- ii. transformaciju situacionog modela teksta sa izvornog jezika na situacioni model koji je usklađen sa ciljnim jezikom. U ovoj fazi, pored konstrukcije mentalnih reprezentacija, prevodilac na osnovu semantičkih okvira aktiviranih putem konkretnih leksičkih elemenata u originalnom tekstu, takođe, pobuđuje i strukturne shematizacije karakteristične za ciljni jezik i nalazi adekvatna rešenja koja se tiču prilagođavanja glagolskih oblika kako bi se sačuvalo značenje; prepoznaje modalne izraze i identifikuje odgovarajuće ekvivalente i sl. Drugim rečima, u procesu izgradnje situacionog modela prevodilac pobuđuje i prethodno znanje koje je relevantno, a pored toga mora da rešava konkretne probleme koji se tiču svih aspekata teksta i da, s tim u vezi, donosi i niz zaključaka i odluka (u skladu sa Wilss, 1994);
- iii. u sledećoj fazi prevodilac na osnovu konstruisane mentalne reprezentacije u skladu sa ciljnim jezikom sada takav situacioni model „pretače” u tekst na ciljnom jeziku.



Slika 2: Izgradnja situacionih modela i pobuđivanje prethodnog znanja u procesu prevođenja (na osnovu Shreve i Lacruz, 2017)

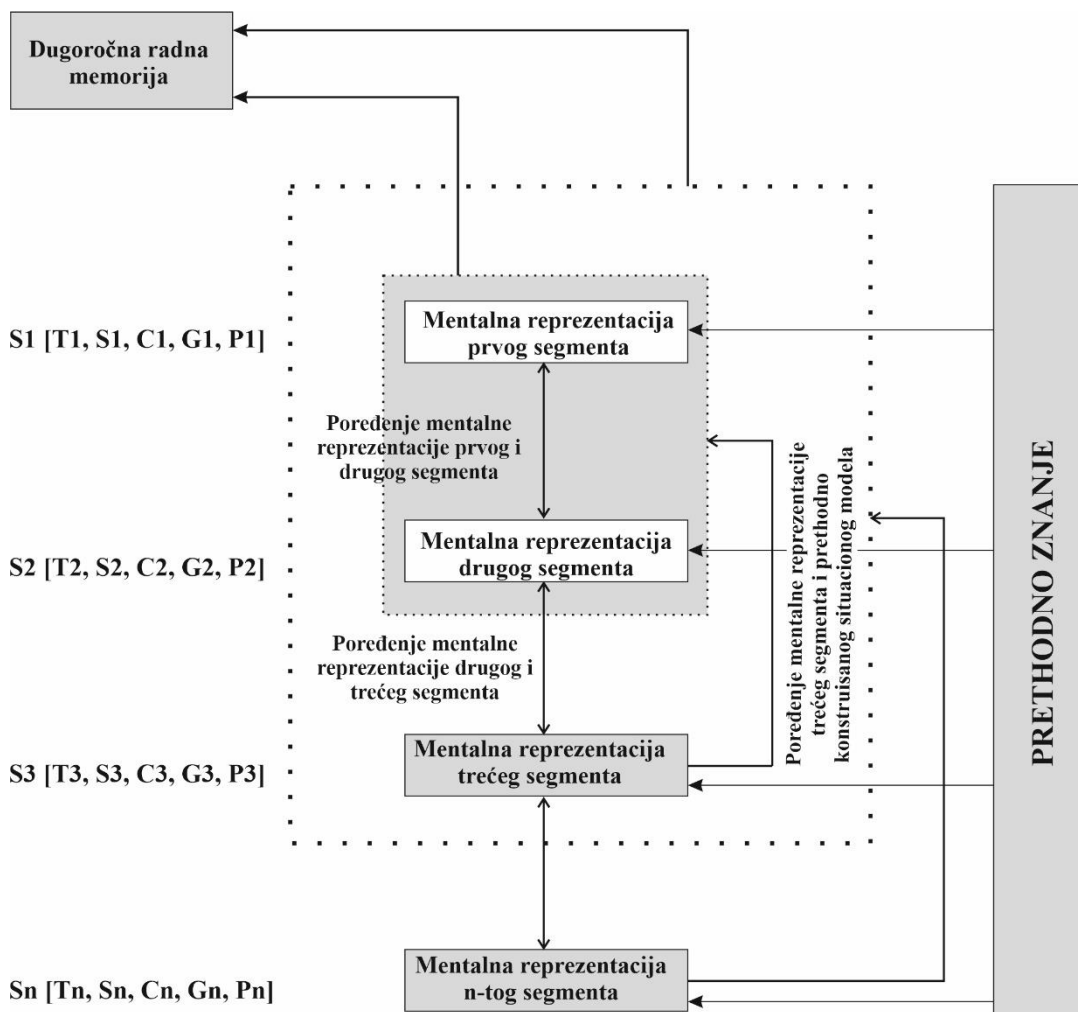
Vils (Wilss, 1994, str. 131–132) ističe da proces prevođenja ne predstavlja pasivnu identifikaciju prevodnih ekvivalenata, već podrazumeva aktivan proces koji uključuje rešavanje problema i donošenje odluka. Prevođenje predstavlja proces obrade informacija tokom kog je aktivan čitav kognitivni sistem prevodioca, njegovo lingvističko i ukupno prethodno znanje, a sve ovo uslovljeno je konkretnim prevodilačkim zadatkom i problemima koje je potrebno rešiti, a koji – između ostalog, mogu biti uslovljeni konkretnim žanrom teksta (Wilss, 1994, str. 131). Pored toga, Vils (Wilss, 1994, str. 148) takođe ističe da se proces prevođenja ne svodi na automatsku primenu pravila, već podrazumeva konstrukciju neke vrste unutrašnje reprezentacije problema i da upravo ova reprezentacija utiče na dalje donošenje odluka. U našem kontekstu, ova unutrašnja reprezentacija odgovarala bi izgradnji mentalne reprezentacije teksta i izgradnji situacionog modela koji odgovara tekstu (u skladu sa Shreve i Lacruz, 2017). Rešavanje problema predstavlja opštiji proces u odnosu na donošenje odluka, jer prevodilac počinje da donosi konkretne odluke tek nakon što jasno definiše problem u pogledu relevantnih faktora i kriterijumima koji će uticati na izbore odgovarajućih prevodilačkih rešenja (Wilss, 1994, str. 132–133). Donošenje odluka u kontekstu prevođenja dodatno je otežano rizicima prilikom odlučivanja, individualnim procenama prevodilaca i činjenicom da sam proces prevođenja zahteva visok stepen prilagodljivosti od strane prevodilaca (Wilss, 1994, str. 132).

Vils (Wilss, 1994, str. 134–135) uvodi i razliku između rešavanja problema u makro i mikrokontekstu. Na makronivou, prevodilac se oslanja na opštu strategiju koja je uslovljena žanrom teksta, očekivanjima čitalaca i komunikativnom funkcijom teksta (Wilss, 1994, str. 135). Na mikronivou, prevodioci moraju da reše konkretne probleme koji se tiču višeznačnosti, metafora, igre reči, kolokacija, složenih sintaksičkih struktura i leksičkih praznina (engl. *lexical gaps*) (Wilss, 1994, str. 135). Ovako opisan, proces prevođenja odvija se u više faza koje omogućavaju prevodiocu da dođe do najprihvatljivijih rešenja, a ove faze mogu da uključuju samostalno praćenje (engl. *self-monitoring*), revizije teksta i kumulativne povratne informacije koje se formiraju nakon nekoliko faza (Wilss, 1994, str. 136). U tom smislu, Vils (Wilss, 1994, str. 136–137) ponovo naglašava da rešavanje problema i donošenje odluka u ovom kontekstu zavise od iskustva prevodioca, žanra teksta i strukture formirane reprezentacije teksta.

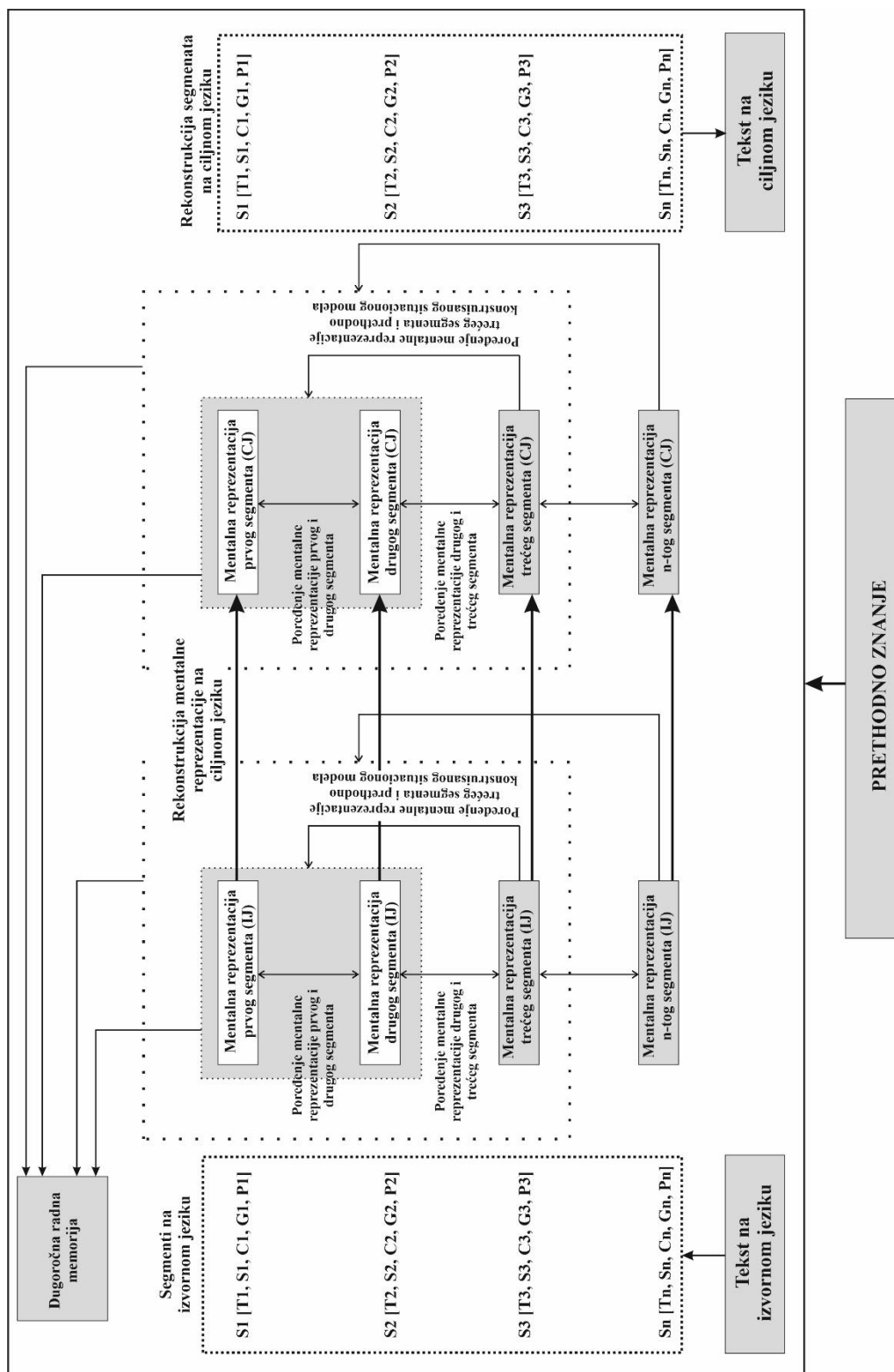
U skladu sa idejama dinamične prirode konstrukcije značenja i izgradnje mentalnih reprezentacija, Sikindžer (Sickinger, 2017, str. 213–216) umesto strukturalističkih ideja formalne korespondencije i ekvivalencije između jezika uvodi konstrukt kognitivne ekvivalencije. Naime, kognitivna ekvivalencija podrazumeva da više nije reč o ekvivalenciji na nivou teksta, već na nivou mentalne aktivnosti prevodioca i očekivanih kognitivnih efekata koji će tekstovi na izvornom i ciljnom jeziku imati na čitaocu (Sickinger, 2017, str. 216–218). Sikindžer (Sickinger, 2017, str. 217–220) dalje ističe da jezički elementi samo podstiču obradu na konceptualnom nivou i da se prevođenje zapravo odvija na nivou mentalnih reprezentacija sadržaja koji nije uslovljen formom izvornog jezika. U tom smislu, izgradnja značenja u procesu prevođenja podrazumeva konceptualizaciju, konstrukciju (engl. *construal*) i utelovljene mentalne modele. Kao rezultat ovakvog pristupa, sama konceptualna aktivnost postaje *tertium comparationis* između izvornog i ciljnog jezika. Sikindžer (Sickinger, 2017, str. 220–227) predlaže i model procesa prevođenja zasnovan na mentalnoj simulaciji, a koji obuhvata sledeće faze: (i) najpre se izgrađuje mentalna simulacija izvornog teksta, (ii) zatim ova mentalna simulacija dovodi do aktivacije mogućih prevodilačkih rešenja na ciljnom jeziku i (iii) prevodilac na kraju sam izgrađuje mentalne simulacije tekstova na izvornom i ciljnom jeziku i upoređuje ih. Kognitivna ekvivalencija u ovom procesu predstavlja privremeni rezultat poređenja iz poslednje faze modela i služi kao kriterijum za evaluaciju koji direktno utiče na donošenje odluka tokom prevođenja (Sickinger, 2017, str. 226).

Prema Zvanu i Radvanskom (Zwaan i Radvansky, 1998), izgradnja situacionog modela podrazumeva faze izgradnje trenutnog modela, integrisanog modela i

konačnog modela. Na početku obrade diskursa konstruiše se najpre mentalna reprezentacija prvog segmenta, prema relevantnim indeksima dimenzija koje uključuju: vreme (T), prostor (S), kauzalnost (C), ciljeve (G) i protagoniste i predmete (P). Nakon toga, konstruiše se mentalna reprezentacija sledećeg segmenta što dovodi do konstrukcije integrisanog modela koji se u ovom koraku sastoji iz mentalnih reprezentacija prva dva segmenta i koji se čuva u dugoročnoj radnoj memoriji.



Slika 3: Grafički prikaz toka izgradnje situacionog modela prema modelu indeksiranja događaja



Slika 4: Grafički prikaz toka prevođenja prema modelu indeksiranja događaja

Pored toga, sve vreme pobuđeno je i relevantno prethodno znanje koje olakšava proces izgradnje mentalne reprezentacije, kao i procenu koherentnosti sukcesivnih segmenata, kao i svakog narednog segmenta u odnosu na do tada konstruisani integrisani situacioni model. U svakom koraku takođe dolazi i do ažuriranja indeksa relevantnih dimenzija situacionog modela. Prilikom uvođenja trećeg segmenta, najpre se utvrđuje da li je koherentan u odnosu na drugi segment, a nakon toga i u odnosu na prethodno konstruisanu mentalnu reprezentaciju diskursa, odnosno na dotadašnji integrisani model. Ovaj proces nastavlja se sve dok svi segmenti diskursa ne budu obrađeni. U slučajevima kada su segmenti koherentni i međusobno i u odnosu na dotadašnji integrisani situacioni model, dalja izgradnja mentalnih reprezentacija teče neometano. S druge strane, ukoliko neki segment nije koherentan, ili ukoliko dođe do većih diskontinuiteta na nekoj od dimenzija, proces izgradnje situacionog modela može biti otežan. U ekstremnim slučajevima, situacioni kontekst i sadržina samog teksta mogu zahtevati izgradnju novog situacionog modela. Grafički prikaz ovog procesa može se videti na *Slici 3*.

Na *Slici 4* prikazan je tok prevođenja na osnovu Zvana i Radvanskog (Zwaan i Radvansky, 1998) i Šriva i Lakruzove (Shreve i Lacruz, 2017). Naime, najpre dolazi do segmentacije događaja opisanih u tekstu (u smislu Zacks i Swallow, 2007; Radvansky i Zacks, 2011, 2014). Nakon segmentacije dolazi do indeksiranja relevantnih dimenzija i izgradnje mentalnih reprezentacija i situacionog modela u skladu sa prethodno predstavljanim koracima na *Slici 3*. Nakon toga, prevodilac najpre izgrađenu mentalnu reprezentaciju rekonstruiše u skladu sa ciljnim jezikom, pri čemu se oslanja na prethodno znanje, rešavanje problema i donošenje odluka (u skladu sa Wilss, 1994), dok na ceo proces utiče kognitivna ekvivalencija kao *tertium comparationis* (u smislu Sickinger, 2017). Na osnovu ovoga sledi rekonstrukcija segmenata na ciljnom jeziku, a zatim i rekonstrukcija samog teksta na ciljnom jeziku.

Kim i Klarijana (Kim i Clariana, 2015) su na osnovu svog istraživanja zaključili da uvođenje prevođenja poboljšava konstrukciju situacionog modela i razumevanje teksta na ciljnom jeziku. U našem istraživanju, očekivali smo da će greške u razumevanju teksta dovesti do diskontinuiteta u situacionom modelu na ciljnom jeziku koji nisu bili prisutni u mentalnoj reprezentaciji teksta na izvornom jeziku. Ove nedoslednosti u ciljnom situacionom modelu trebalo bi da se preslikaju na prevod, odnosno na tekst na ciljnom jeziku. U tom smislu, čitalac prevedenog teksta, koji sadrži ovakve greške, najverovatnije će imati poteškoće prilikom izgradnje mentalne reprezentacije situacija opisanih u tekstu, a konačni situacioni model neće

predstavljati vernu sliku događaja opisanih u izvornom tekstu. Drugim rečima, prevod neće oslikavati značenje izvornog teksta.

6.2 METODOLOGIJA, CILJEVI I ISTRAŽIVAČKA PITANJA

U istraživanju su učestvovala 52 ispitanika (39 studentkinja i 13 studenata), prosečnih godina starosti 21,4 (SD=0,99). Svi ispitanici bili su studenti treće godine Osnovnih akademskih studija anglistike na Departmanu za anglistiku, Filozofskog fakulteta u Nišu. Ispitanici su dobili tekst na srpskom jeziku i imali zadatak da ga prevedu na engleski jezik, bez korišćenja pomoćnih sredstava. U fokusu je bilo slaganje vremena i upotreba uslovnih rečenica, dok je leksička preciznost prevoda bila sekundarna. Tekst na srpskom jeziku sadržao je veći broj diskontinuiteta na vremenskoj dimenziji i određeni broj diskontinuiteta u pogledu protagonista, ciljeva i kauzalnih odnosa. Glavni cilj istraživanja bio je da ispitamo kako diskontinuiteti u pogledu vremena utiču na tačnost prevoda, što se može oceniti na osnovu slaganja vremena u engleskom jeziku. U tom smislu, istraživanje je bilo osmišljeno kako bismo odgovorili na sledeća istraživačka pitanja:

1. *Da li neke od dimenzija situacionog modela, koji odgovara reprezentaciji izvornog teksta, pokazuju međusobnu zavisnost ili interakciju?*
2. *Da li će eventualni diskontinuiteti u situacionim modelima kod prevedenih tekstova promeniti međusobne odnose dimenzija identifikovanih kod izvornog teksta?*
3. *Da li će raspodela grešaka na nekim od ranijih segmenata moći da se iskoristi kao prediktor grešaka na kasnijim, konceptualno povezanim segmentima?*
4. *Koja će biti dominantna interpretacija vremenske odrednice događaja opisanih u poslednjem paragrafu: (i) da li će se ispitanici vezati za glavnu referentnu tačku sa početka teksta, koja je u prošlosti ili (ii) će događaje prilikom prevođenja konstruisati u prezentu? Da li će biti razlike u strukturnim greškama u zavisnosti od usvojenog vremenskog uokviravanja?*

201,6.2.1 MODIFIKOVANI MODEL INDEKSIRANJA DOGAĐAJA I KVANTITATIVNI DESKRIPTORI SITUACIONIH DIMENZIJA

U skladu sa Teriom i Rejnijem (Therriault i Raney, 2007), vremensku dimenziju ćemo tretirati kroz dve komponente: (i) konkretnu vremensku odrednicu događaja i (ii) trajanje događaja. Takođe, imajući u vidu ideju da se situacione dimenzije modela indeksiranja događaja mogu podeliti na manje gradivne jedinice (Therriault i Raney, 2007, str. 195) dimenziju protagonista i predmeta raščlanićemo na (i) komponentu koja opisuje likove i (ii) komponentu koja opisuje predmete i slične elemente. Pored toga, imajući u vidu da je iz lingvističke perspektive značajna i modalnost (Palmer, 2001[1986]; Declerck i Reed, 2001; Sweetser, 1990), u opise uvodimo i stepen modalnosti situacije kao dodatnu komponentu. U tom smislu, u analizi ćemo koristiti prilagođeni model indeksiranja događaja koji će sadržati sledeće dimenzije:

- i. vremensku odrednicu,**
- ii. trajanje,**
- iii. prostor,**
- iv. kauzalnost,**
- v. ciljeve,**
- vi. protagoniste,**
- vii. predmete (i slične elemente situacije) i**
- viii. modalnost** – gde će biti opisan stepen modalnosti svake situacije.

Moguće diskontinuitete na dimenzijama prikazaćemo i kvantitativno, na šestostepenim skalama opisanim u *Tabeli 7*. Ovo će nam omogućiti da ispitamo moguće interakcije i međusobnu zavisnost između dimenzija situacionog modela. Takođe, ovo će omogućiti i poređenja mentalnih reprezentacija prevedenih tekstova i originalnog teksta. U narednih nekoliko paragrafa detaljnije ćemo opisati dimenziju modalnosti koju smo uveli kao jednu od modifikacija modela indeksiranja događaja.

Modalnost se u lingvističkoj literaturi definiše kao konstrukt koji ne opisuje značenje u funkciji od realnog, činjeničnog stanja, već se tiče procene da li je nešto moguće, da li je nešto neophodno ili poželjno ili da li je nešto uslovljeno određenim pretpostavkama. Na primer, Portner (Portner, 2009, str. 1) modalnost definiše kao „lingvistički fenomen u kome gramatika omogućava da se govori o nečemu na osnovu situacija koje ne moraju biti stvarne”. Palmer (Palmer, 2001[1986], str. 1)

modalnost vidi kao gramatičku kategoriju koja opisuje „status propozicije kojom je opisan događaj”, a ne vreme niti unutrašnju strukturu događaja.

Tabela 7: Deskriptori za kvantitativnu procenu diskontinuiteta dimenzija situacionog modela

Vremenska odrednica	Trajanje
0 – nema promene	0 – nema promene
1 – minimalna promena (par trenutaka)	1 – minimalna promena (par trenutaka)
2 – malo veća promena (par sati)	2 – malo veća promena (par sati)
3 – veća promena (par dana)	3 – veća promena (par dana)
4 – još veća promena (par nedelja ili par meseci)	4 – još veća promena (par nedelja ili par meseci)
5 – najveća promena (godina ili duže)	5 – najveća promena (godina ili duže)

Prostor	Kauzalnost
0 – nema promene	0 – nema promene, isti kauzalni odnosi
1 – minimalna promena (npr. druga prostorija ili drugi deo scene)	1 – minimalna promena, i dalje postoji direktna veza između situacija; identifikacija ove veze ne zahteva dodatno zaključivanje
2 – malo veća promena (napuštanje objekta ili glavne scene)	2 – malo veća promena, koja podrazumeva dodatne kauzalne elemente ili uslove, ali i dalje nije potrebno dodatno zaključivanje da bi se veza prepoznala
3 – veća promena (nova scena, npr. drugi deo grada)	3 – veća promena, dolazi do izmene u kauzalnim odnosima, ali i dalje može da se zaključi da postoji veza, tj. donosi se vezni zaključak (engl. <i>bridging inference</i>)
4 – još veća promena (nova lokacija, ali prostorno bliska početnoj, npr. van grada ili u nekom gradu koji je jako blizu prvobitnoj lokaciji)	4 – još veća promena, kauzalna veza između situacija postaje jako slaba i postaje teško integrisati informacije u prethodno izgrađenu reprezentaciju; u ovom koraku već nema dovoljno elemenata da bi se izveo vezni zaključak
5 – najveća promena (velika promena lokacije, npr. drugi grad)	5 – najveća promena, uvode se potpuno novi kauzalni odnosi, tj. nova situacija

Cilj(evi)	Protagonista
0 – nema promene	0 – nema promene, isti lik(ovi) u fokus
1 – uvođenje dodatnog cilja nižeg reda	1 – isti likovi, drugi lik u fokusu
2 – uvođenje više ciljeva nižeg reda	2 – neki novi likovi, fokus na istom liku
3 – uvođenje novog glavnog cilja koji je i dalje funkcionalno povezan i kompatibilan sa prvobitnim glavnim ciljem i sa celokupnom strukturom situacije	3 – neki novi likovi, drugi lik dolazi u fokus
4 – inicijalni glavni cilj se potiskuje i eventualno se mogu uvesti i novi ciljevi	4 – uvode se neki novi likovi i opet se fokus prebacuje na drugi lik
	5 – potpuno novi likovi i novi lik(ovi) u fokusu

nižeg reda; fokus se preusmerava na novi glavni cilj

5 – uvođenje potpuno novog glavnog cilja, pri čemu situacija više nije organizovana u funkciji od prethodnog glavnog cilja

Predmeti	Modalnost
0 – nema promene, isti predmet(i) u fokus	0 – bez modalnih markera
1 – isti predmeti, drugi predmet u fokusu	1 – slaba modalna promena (npr. upotreba modalnog glagola, iskazivanje mogućnosti ili procena stepena verovatnoće)
2 – neki novi predmeti, fokus na istom predmetu	2 – modalna projekcija koja se tiče mogućeg daljeg razvoja događaja (npr. prvi kondicional)
3 – neki novi predmeti, drugi predmet dolazi u fokus	3 – hipotetička modalna projekcija koja ne opisuje realnu situaciju (npr. drugi kondicional)
4 – uvode se neki novi predmeti i opet se fokus prebacuje na drugi predmet	4 – kontrafaktualna modalna projekcija (npr. treći kondicional)
5 – potpuno novi predmeti i novi predmet(i) u fokusu	5 – složena, hibridna modalna projekcija (npr. mešani kondicional)

Kaufman i Kaufman (Kaufmann i Kaufmann, 2015, str. 237) ističu da modalnost omogućava govornicima da se „izmeste” iz konkretne situacije i razmatraju moguće alternative, odnosno da razmatraju neko stanje događaja koje bi bilo moguće isključivo u odnosu na određene pretpostavke. Takođe, sam pojam modalnosti treba shvati kao relativan, odnosno uslovljen kontekstom (Kratzer, 2012, str. vii–viii). Na primer, modalni glagol engleskog jezika „*must*” zavisno od konteksta može se koristiti da se iskaže ili epistemička ili deontička modalnost (Portner, 2009, str. 2). Naime, tri glavna tipa modalnosti koja se razmatraju u literaturi uključuju epistemičku, deontičku i dinamičku modalnost (Kaufmann i Kaufmann, 2015; Portner, 2009; Palmer, 2001[1986], 1988; Lyons, 1977).

Epistemička modalnost tiče se procene od strane govornika da li je propozicija istinita, moguća ili neophodna u zavisnosti od informacija raspoloživih iz konteksta. Drugim rečima, epistemička modalnost omogućava „govornicima da procene činjenični status propozicije” (Palmer, 2001[1986], str. 7), i autor ovu modalnost klasifikuje u okviru propozicione modalnosti. Naime, epistemička modalnost ne tiče se realizacije događaja, već istinitosti ili činjeničnog statusa propozicije. Deontička modalnost tiče se obaveza, dozvola i uopšte značenja koja su zasnovana na pravilima ili autoritetu (Lyons, 1977, str. 793–799). Drugim rečima, ovo je jedan od vidova modalnosti događaja gde „su uslovni činioци eksterni u odnosu na relevantnog pojedinca [tako da se radi o] obavezi ili dozvoli koja dolazi od eksternog izvora”

(Palmer, 2001[1986], str. 8). S druge strane, kod dinamičke modalnosti, „uslovni činioci su interni i odnose se na sposobnost ili spremnost relevantnog pojedinca“ (Palmer, 2001[1986], str. 9). Drugim rečima, dinamička modalnost tiče se sposobnosti, spremnosti, prilika, namera i sličnih značenja koja se zasnivaju na karakteristikama samog pojedinca (Portner, 2009, str. 135; Palmer, 1988, str. 112).

Uslovne rečenice, odnosno kondicionali ili *if*-rečenice – kako se označavaju u kontekstu nastave engleskog jezika kao stranog – sastoje se od dela u kojem je iskazan uslov (*protasis*) i dela u kojem je iskazan rezultat (*apoteosis*) (Sweetser, 1990, str. 124; Declerck i Reed, 2001, str. 4). Zavisno od verovatnoće da li će uslov biti ispunjen, razlikujemo nulti, prvi, drugi i treći kondicional (Lester, 2008, str. 264–266; Quirk i dr., 1985, str. 1087–1097). Nulti kondicional odnosi se na opšte poznate činjenice ili opšta pravila i odnose. Na primer, rečenice: *Ako se gvožđe nakvasi, rđa* (engl. *If iron is exposed to humidity, it rusts*) i *Ako se led zagreje, topi se* (engl. *If ice is heated, it melts*), oslikavaju upotrebu nultog kondicionala. Prvi kondicional označava realan uslov, pri čemu je rezultat ostvariv (Lester, 2008, str. 264; Quirk i dr., 1985, str. 1088–1089). Na primer, ovo se može videti u rečenicama: *Ako više treniraš, bićeš spreman za takmičenje* (engl. *If you train harder, you will be ready for the competition*) ili *Ako se nastavi nestašica nafte, cene na pumpama će nastaviti da rastu* (engl. *If the oil shortage continues, fuel prices will continue to rise*). Drugim kondicionalom opisuju se hipotetičke, nerealne situacije, sa referencom na sadašnji trenutak ili na budućnost (Lester, 2008, str. 265). Naime, iako se u engleskom jeziku ovaj kondicional iskazuje prošlim vremenom, radi se o proceni verovatnoće događaja u pogledu modalnosti, tako da se prototipična vremenska odrednica prošlog vremena na vremenskoj osi premešta u prezent (ili eventualno u budućnost) (Quirk i dr., 1985, str. 1091–1092). Na primer, ovo se vidi u rečenicama: *Kada bi više trenirao, spremio bi se za takmičenje* (engl. *If you trained harder, you would be ready for the competition*) ili *Kada bi se nastavila nestašica nafte, cene na pumpama bi nastavile da rastu* (engl. *If the oil shortage continued, the fuel prices would continue to rise*). Treći kondicional predstavlja slučajeve kontrafaktualnih razmatranja u vezi sa situacijama u prošlosti, koje se nisu dogodile (Lester, 2008, str. 266). U ovom kondicionalu koristi se davno prošlo vreme, ali pošto se i ovde radi o proceni situacije u pogledu modalnosti, referenca je na bližu prošlost (Quirk i dr., 1985, str. 1091–1092; Greenbaum i Nelson, 2009, str. 137). Upotreba trećeg kondicionala može se videti u sledećim rečenicama: *Da si više trenirao, spremio bi se za takmičenje* (engl. *If you had trained harder, you would have been ready for the competition*) ili *Da se nestašica nafte nastavila, cene na pumpama bi nastavile da rastu* (engl. *If the oil shortage had continued, fuel prices would have continued to grow*).

Pored već navedenih, postoje i mešoviti kondicionali (engl. *mixed conditionals*) kod kojih: (i) uslov koji je u prošlosti može imati rezultat u trenutku procene verovatnoće ishoda situacije (Vince, 2008, str. 51). Na primer: *Čak i da su mogli da zaborave sve kroz šta su prošli, to ne bi sada umanjilo prazninu koju oboje i dalje osećaju* (engl. *Even if they had been able to forget everything they had been through, that would not lessen the void both of them still felt now*); ili (ii) uslov koji je dat u trenutku procene verovatnoće ishoda, a odražava posledice iz prošlosti (Vince, 2008, str. 51). Ova vrsta mešovitog kondicionala može se videti u sledećoj rečenici: *Kada bi se bolje organizovao, na vreme bi završio seminarski rad koji je trebalo da predaš pre dva dana* (engl. *If you were more organized, you would have completed the paper which was due two days ago on time*).

6.3 ANALIZA I REZULTATI

U ovom poglavlju predstavimo rezultate kvalitativne i kvantitativne analize eksperimentalnog teksta, kao i rezultate kvalitativne i kvantitativne analize prevedenih tekstova.

6.3.1 KVALITATIVNA I KVANTITATIVNA ANALIZA EKSPERIMENTALNOG TEKSTA

Kako bi bio zadovoljen kriterijum ekološke validnosti, u istraživanju je korišćen tekst koji je sastavljen i prilagođen na osnovu delova iz romana Vladimira Arsenijevića *U potpalublju*, zbirke priča istog autora – *Ovo nije veselo mesto* i romana *Kandže*, autora Marka Vidojkovića. Naime, ekološka validnost odnosi se „na stepen u kome eksperimentalne draži odražavaju svakodnevnu upotrebu jezika” (Figar, 2021, str. 238). Struktura teksta prilagođena je tako da sadrži veći broj vremenskih i prostornih diskontinuiteta, kao i diskontinuitete u pogledu protagonista, ciljeva i modalnosti. Pored toga, struktura teksta bila je usklađena i sa mrežnim kauzalnim modelom (engl. *causal network model*), u kome je naglašen značaj okruženja, početnog događaja, cilja, pokušaja, ishoda i reakcija (Trabasso i van den Broek, 19898; Trabasso i Magliano, 1996; Trabasso i Suh, 1993; Magliano i Graesser, 1991).

U *Tabeli 8* prikazan je tekst na srpskom jeziku, segmentiran na glavne situacije (u skladu sa Zacks i Swallow, 2007 i Radvansky i Zacks, 2011, 2014) za koje su, u skladu sa deskriptorima diskontinuiteta za svaku dimenziju (Tabela 7), prikazane i

kvantitativne procene diskontinuiteta između sukcesivnih segmenata. Svaki segment obeležen je simbolom S_n (gde n označava redni broj segmenta u diskursu), a u zagradama su date kvantitativne ocene deskriptora diskontinuiteta prema sledećem redosledu: $[T_1=Vreme, T_2=Trajanje, S=Prostor, C=Kauzalnost, G=Cilj, P=Protagonisti, O=Predmeti, M=Modalnost]$.

Tabela 8: Eksperimentalni tekst na srpskom jeziku sa glavnim segmentima i kvantitativnim ocenama deskriptora diskontinuiteta ($S_n[T_1, T_2, S, C, G, P, O, M]$).

Bilo je to tmurno leto 2012. godine. $S1[0,0,0,0,0,0,0,0]$ Lazar i Jovana, koji su u braku već petnaest godina, $S2[0,5,0,0,0,5,0,0]$ sada su bili u Londonu. $S3[0,5,0,0,0,0,0,0]$ Desetak godina pre toga, nakon političkog progona koji su trpeli jako dugo, $S4[5,5,5,5,5,0,0,0]$ bili su prisiljeni da se presele. $S5[0,5,0,0,0,0,0,0]$ U tom trenutku, Lazar je već izrastao u srazmerno poznatu političku ličnost i u Beogradu i u regionu. $S6[0,5,5,0,0,0,0,0]$ Čak i da su mogli da izbrišu sve žrtve $S7[0,0,0,1,1,0,0,4]$ koje su u Beogradu pretrpeli, $S8[5,0,0,0,0,0,0,4]$ to ni sada, posle toliko vremena koje su proveli u izgnanstvu, $S9[5,5,5,0,0,0,0,4]$ ne bi umanjilo prazninu koju su oboje i dalje osećali. $S10[0,0,0,0,0,0,0,5]$

Nekoliko meseci nakon što se vratio iz vojske, te davne 1996. godine, $S11[5,0,5,3,3,1,0,5]$ shvatio je da se oseća izuzetno dezorijentisano u udobno bednoj beogradskoj stvarnosti, $S12[0,0,0,0,1,0,0,0]$ da su se svi njegovi planovi i namere u njoj rasipali, $S13[0,0,0,0,1,0,0,0]$ i da je pod hitno morao nešto da uradi sa sobom. $S14[0,0,0,0,3,0,0,0]$ Lutajući gradom nakon protesta na Terazijama, $S15[0,1,3,0,0,0,0,0]$ nabasao je na poznatu grupu ljudi, tadašnje predstavnike studentskog pokreta, $S16[0,0,0,0,0,5,0,0]$ koji su očigledno već duže vreme bili aktivni. $S17[0,4,0,3,3,0,0,1]$ Od tog trenutka započeo je njegov uspon ka političkoj sceni. $S18[0,0,0,3,3,1,0,0]$ Jovanu je upoznao godinu dana kasnije $S19[5,0,0,3,3,1,0,0]$ i ubrzo nakon toga već su bili u braku. $S20[4,0,0,0,0,0,0,0]$

Sećanja na njihove prve londonske dane i dan danas su mutna i nepotpuna. $S21[5,0,5,3,3,0,0,0]$ I dalje pamte retka sunčana jutra, $S22[0,0,0,0,0,0,0,0]$ kišom zapljuskivana londonska leta, $S23[0,0,0,0,0,0,0,0]$ njihov ubogi stan sa škiljavim osvetljenjem, $S24[0,0,0,0,0,0,5,0]$ ulicu u kojoj su živeli, $S25[0,0,0,0,0,0,5,0]$ a koja je bila klasno, rasno i kulturno mnogo bliža izbegličkom logoru nego centru grada, $S27[0,0,3,0,0,0,0,0]$ i kako su se izolovano osećali tokom tih prvih dana u Londonu. $S27[0,3,0,0,0,0,0,0]$

U slučajevima gde se u segmentu S_n javio diskontinuitet koji se potom poništava u segmentu S_{n+1} , i u segmentu S_{n+1} naveden je isti kvantitativni deskriptor kako bi se naglasilo da se diskontinuitet vraća na prvobitnu vrednost.

Prva rečenica u tekstu postavlja osnovu diskursa i u odnosu na mentalnu reprezentaciju ove rečenice nastavlja se izgradnja situacionog modela teksta (u skladu sa Zwaan i Radvansky, 1998 i Gernsbacher 1989, 1991). Prva rečenica ujedno predstavlja i prvi segment. Nakon toga sledi drugi segment u kome se uvide protagonisti Jovana i Lazar, koji su u braku već 15 godina. U tom smislu, diskontinuiteta u pogledu vremenske odrednice događaja nema, jer se nastavlja opis situacije na osnovu vremenske odrednice iz prve situacije, dok se s druge strane javlja značajan diskontinuitet u pogledu trajanja nove radnje koja je u fokusu. U trećem segmentu trajanje nije više definisano (pa je zato vrednost deskriptora ponovo 5, kako bi se poništilo prethodno uvedeno trajanje), dok na ostalim dimenzijama nema diskontinuiteta. Naime, na osnovu situacionog konteksta i raspoloživih informacija može se zaključiti da se protagonisti tokom prve dve situacije već nalaze u Londonu, tako da jednostavno dolazi do ažuriranja prostornog indeksa koji je bio vezan već za prvu situaciju gde je uvedena eksplicitna vremenska odrednica. U tom smislu, integrisani model diskursa u ovoj fazi u potpunosti je koherentan, kako u pogledu sukcesivnih segmenata tako i u pogledu odnosa poslednjeg segmenta koji je uveden u odnosu na prethodno konstruisanu mentalnu reprezentaciju. U četvrtom segmentu dolazi do značajnog diskontinuiteta u pogledu vremenske odrednice, trajanja, mesta, kauzalnosti i ciljeva, s obzirom da je opisana situacija koja se desila desetak godina ranije i uvedeni su novi kauzalni odnosi koji podrazumevaju i drugačije ciljeve protagonista. Uprkos identifikovanom diskontinuitetu, situacioni model i dalje je koherentan jer nema značenjskih niti logičkih odstupanja od prethodnog toka radnje. U petom segmentu menja se trajanje, dok na ostalim dimenzijama nema diskontinuiteta. U šestom segmentu takođe dolazi do promene trajanja dok je lokacija definisana preciznije, međutim ovi diskontinuiteti ne narušavaju dalju integraciju ovog segmenta u već prethodno formiranu mentalnu reprezentaciju teksta.

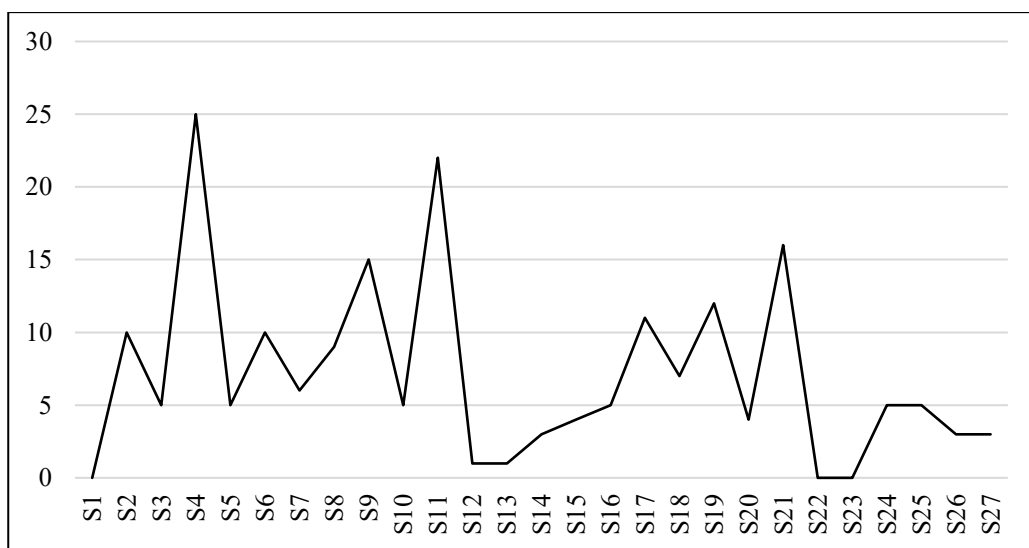
Sledeća rečenica sadrži mešoviti kondicional, sa još dve umetnute zavisne rečenice, što obuhvata sedmi, osmi, deveti i deseti segment. Naime, u sedmom segmentu dolazi do minimalnog diskontinuiteta u pogledu uzročno-posledičnih odnosa i ciljeva, dok dolazi do većeg diskontinuiteta u pogledu modalnosti. Nakon toga u osmom segmentu sledi umetnuta zavisna rečenica u kojoj se javljaju značajni diskontinuiteti u pogledu vremena, trajanja i prostora, dok eksplicitnih markera

modalnosti nema (pa se zbog toga prethodno identifikovana promena u pogledu modalnosti sada poništava). Nakon toga sledi deveti segment, gde zavisna rečenica narušava strukturu kondicionala i zbog konkretne vremenske odrednice koja je u njoj uvedena („to ni sada”) tekst se vezuje za konkretan trenutak u priči kada se daje procena modalnosti situacije gde je uslov dat u prošlosti, ali se posledica oseća u trenutku kada se vrši procena modalnosti. U devetom segmentu javljaju se značajni diskontinuiteti u pogledu vremena, trajanja i prostora. Deseti segment nastavlja se strukturom tipičnom za drugi kondicional, a jedini diskontinuitet u odnosu na prethodni segment je u pogledu modalnosti.

U jedanaestom segmentu imamo značajan vremenski diskontinuitet jer se radnja vraća više od jedne decenije unazad. Pored toga, dolazi i do značajne promene u mestu, kauzalnim odnosima, ciljevima, dok modalnih markera više nema (ocena 5 po pitanju modalnosti sugerise da je došlo do značajne promene modalnosti u odnosu na prethodni segment koji je sadržao mešani kondicional). Segmenti 12 i 13 sadrže minimalne promene u konkretnim ciljevima protagoniste, dok na ostalim dimenzijama nema promena, tako da se ove dva segmenta neometano integrišu u već formiran situacioni model. Kod četrnaestog segmenta, takođe, dolazi samo do malo veće promene u cilju protagoniste, dok na ostalim dimenzijama nema izmena. U petnaestom segmentu dolazi do relativno manjih promena u trajanju i lokaciji, dok se u šesnaestom segmentu uvodi nova grupa protagonista. Struktura mentalne reprezentacije teksta i dalje je koherentna i bez obzira na diskontinuitete integracija u prethodno formiranu mentalnu reprezentaciju teksta bi trebalo da se odvija neometano. U sedamnaestom segmentu se javlja mala izmena u modalnosti, a dolazi i do promena u pogledu trajanja, kauzalnih odnosa i ciljeva, u skladu sa prethodno uvedenim novim protagonistima. U osamnaestom segmentu fokus se prebacuje na Lazara, pa u skladu s tim dolazi do nove promene u ciljevima i kauzalnim odnosima. Međutim, mentalna reprezentacija je bez obzira na ove diskontinuitete i dalje koherentna i dolazi do neometanog ažuriranja prethodno konstruisanog situacionog modela. Nakon toga, u devetnaestom segmentu uvodi se novi protagonista koji je već prethodno pomenut i dolazi do promena na vremenskoj dimenziji i na dimenzijama kauzalnosti i cilja, jer se fokus radnje prebacuje na brak između Lazara i Jovane. U dvadesetom segmentu dolazi do još jedne promene u pogledu vremena i manje promene u pogledu protagonista, jer se u segment uvodi i Lazar.

Poslednji paragraf teksta, koji sadrži sedam segmenata, biće posebno značajan iz perspektive prevođenja, jer bi ispitanici mogli da opisane događaje u ovom paragrafu da sagledaju ili iz perspektive referentne tačke ustanovljene na početku teksta i protumače da se sintagma „i dan danas” iz dvadesetog segmenta odnosi na

„tmurno leto 2012. godine”. S druge strane, ispitanici bi mogli i da protumače ovo kao veći vremenski diskontinuitet i događaje opisane u posljednjem paragrafu prilikom prevođenja rekonstruišu u prezentu. Bez obzira na to koji od dva vremenska uokviravanja odaberu, javiće se značajan pomak na dimenziji vremena, jer će radnja biti smeštena znatno nakon događaja opisanog u dvadesetom segmentu. U tom smislu, u 21. segmentu dolazi do značajne promene vremenske odrednice, prostora, kauzalnosti i ciljeva. Iako ovakva promena perspektive može da utiče na obradu teksta u inicijalnom koraku, u suštini ne dolazi do prekida koherentnosti teksta, pa bi se moglo očekivati da će ispitanici relativno neometano nastaviti sa nadogradnjom formiranog situacionog modela. U naredna dva segmenta nema nikakvih izmena na dimenzijama, dok u 24. segmentu imamo prvu promenu koja se tiče predmeta (uvodi se *škiljavo osvetljenje*). U 25. segmentu ne pominje se više osvetljenje (što je kodirano ocenom 5 kako bi se naglasilo da prethodno uvedeni predmet više nije prisutan). U pretposlednjem segmentu nema promena, dok u poslednjem segmentu dolazi do promene u trajanju. Svi segmenti u poslednjem paragrafu su koherentni i smisljeno povezani i daju retrospektivu na ranije događaje iz perspektive 2012. godine, ili, alternativno, mogu biti uokvireni iz perspektive sadašnjeg trenutka.



Slika 5: Kriva diskontinuiteta eksperimentalnog teksta

U skladu sa modelom prevođenja predstavljenim na *Slici 4*, ispitanici bi najpre tokom čitanja teksta na izvornom jeziku trebalo da (i) podele tekst na segmente, (ii) konstruišu mentalne reprezentacije svakog segmenta i (iii) da kroz izgradnju trenutnih i integrisanih situacionih modela na kraju konstruišu kompletan koherentan

situacioni model teksta. Na osnovu ovog modela, sledi (re)konstrukcija situacionog modela u skladu sa ciljnim jezikom, što podrazumeva rešavanje problema (koji se tiču kognitivne ekvivalencije), donošenje zaključaka i donošenje odluka u pogledu adekvatnih prevodilačkih rešenja. Nakon toga, kroz rekonstrukciju segmenata ispitanici formulišu prevod, odnosno tekst na ciljnom jeziku. Prevodilačke greške i odstupanja u pogledu diskontinuiteta na relevantnim dimenzijama poslužiće kao korelati usklađenosti konstruisanog situacionog modela na ciljnom jeziku u odnosu na situacioni model na izvornom jeziku. Greške i neočekivane diskontinuitete ćemo takođe shvatiti i kao korelate mogućih problema na koje su ispitanici naišli tokom izgradnje mentalne reprezentacije teksta na ciljnom jeziku.

Na *Slici 5* prikazana je kriva diskontinuiteta teksta po segmentima. Koeficijent diskontinuiteta za svaki segment izračunat je kao zbir vrednosti pojedinačnih diskontinuiteta na svakoj od dimenzija. Na horizontalnoj osi predstavljeni su segmenti, a na vertikalnoj osi vrednosti koeficijenata diskontinuiteta za svaki segment. Pored toga, u *Tabeli 9* predstavljen je i mogući prevod teksta na engleski jezik, sa fokusom na slaganja vremena i uslovnu rečenicu. Na osnovu vrednosti deskriptora za diskontinuitete svakog segmenta može se zaključiti da su identične kao i u tekstu na izvornom jeziku. Takođe smo ponudili i alternativno uokviravanje poslednjeg paragrafa iz perspektive sadašnjeg trenutka, te se može videti da je i u tom slučaju struktura diskontinuiteta ostala neizmenjena.

Tabela 9: Mogući prevod eksperimentalnog teksta na engleski jezik sa glavnim segmentima i kvantitativnim ocenama deskriptora diskontinuiteta ($S_n[T_1, T_2, S, C, G, P, O, M]$).

It was the gloomy summer of 2012. $S1[0,0,0,0,0,0,0]$ Lazar and Jovana, who had been married for fifteen years, $S2[0,5,0,0,0,5,0,0]$ were now in London. $S3[0,5,0,0,0,0,0,0]$ Ten-odd years earlier, after the political persecution they had endured for a very long time, $S4[5,5,5,5,5,0,0,0]$ they had been forced to relocate. $S5[0,5,0,0,0,0,0,0]$ At that point, Lazar had already grown into a reasonably famous political figure in both Belgrade and the region. $S6[0,5,5,0,0,0,0,0]$ Even if they had been able to erase all the sacrifices $S7[0,0,0,1,1,0,0,4]$ they had suffered in Belgrade, $S8[5,0,0,0,0,0,0,4]$ even now, after all the time they had spent abroad, $S9[5,5,5,0,0,0,0,0]$ that wouldn't reduce the emptiness both of them were still feeling. $S10[0,0,0,0,0,0,0,5]$

A few months after he had returned from the army, that distant 1996, $S11[5,0,5,3,3,1,0,5]$ he had realized he was feeling intensely out of place in that comfortably miserable reality of Belgrade, $S12[0,0,0,0,1,0,0,0]$ that all his plans and intentions had dissipated in it, $S13[0,0,0,0,1,0,0,0]$ and that the needed to

urgently do something about his situation. S14[0,0,0,0,3,0,0,0] Wandering the city after the protest on Terazije S15[0,1,3,0,0,0,0,0] he stumbled upon a familiar group of people, the representatives of the student movement at the time, S16[0,0,0,0,0,5,0,0] who had obviously been active for some time. S17[0,4,0,3,3,0,0,1] From that moment on began his climb towards the political scene. S18[0,0,0,3,3,1,0,0] He met Jovana a year later, S19[5,0,0,3,3,1,0,0] and soon after they were married. S20[4,0,0,0,0,0,0,0]

Memories of their first London days remain blurry and incomplete up to this day. S21[5,0,5,3,3,0,0,0] They still remember the rare sunny mornings, S22[0,0,0,0,0,0,0,0] the rain-drenched London summers, S23[0,0,0,0,0,0,0,0] their miserable apartment with squinting lights, S24[0,0,0,0,0,0,5,0] the street they lived on, S25[0,0,0,0,0,0,5,0] and which was much closer in terms of class, race and culture to a refugee camp than the city center, S26[0,0,3,0,0,0,0,0] and how isolated they felt during those first days in London. S27[0,3,0,0,0,0,0,0]

Alternativno vremensko uokviravanje poslednjeg paragrafa:

Memories of their first London days remained blurry and incomplete up to this day. S21[5,0,5,3,3,0,0,0] They still remembered the rare sunny mornings, S22[0,0,0,0,0,0,0,0] the rain-drenched London summers, S23[0,0,0,0,0,0,0,0] their miserable apartment with squinting lights, S24[0,0,0,0,0,0,5,0] the street they had lived on, S25[0,0,0,0,0,0,5,0] and which had been much closer in terms of class, race and culture to a refugee camp than the city center, S26[0,0,3,0,0,0,0,0] and how isolated they had felt during those first days in London. S27[0,3,0,0,0,0,0,0]

Kako bismo ispitali moguće veze između pojedinih dimenzija situacionog modela eksperimentalnog teksta koristili smo χ^2 test nezavisnosti²⁶. Rezultati su pokazali značajnu vezu između sledećih dimenzija: (i) cilja i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=62,1$, $df=9$, $p<.0005$), (ii) protagoniste i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=15,22$, $df=6$, $p=.019$), (iii) modalnosti i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=19,91$, $df=9$, $p=.018$), (iv) vremenske odrednice i prostora (Pearson $\chi^2=12,13,1$, $df=4$, $p=.016$), (v) trajanja i prostora (Pearson $\chi^2=18,15$, $df=8$, $p=.020$) i (vi) cilja i protagoniste (Pearson $\chi^2=15,55$, $df=6$, $p=.016$). Na osnovu ovih rezultata sproveli smo i dodatne analize posredstvom višeslojnih perceptron neuronskih mreža (engl. *multilayer perceptron*

²⁶ Posredstvom ovog testa proverava se moguća povezanost između kategoričkih varijabli, odnosno da li su raspodele u okviru kategoričkih varijabli međusobno nezavisne ili ne.

neural networks) kako bismo ispitali u kojoj meri varijable, između kojih je uočena međusobna zavisnost, mogu da se iskoriste da bi se predvidele ostale varijable.

Za model za predviđanje kauzalnosti koristili smo cilj, protagonistu i modalnost. Primenili smo automatsku arhitekturu sa jednim skrivenim slojem, a faza treninga sprovedena je onlajn-metodom. Uvođenje drugog skrivenog sloja nije poboljšalo predviđanja modela. Odnos podataka korišćenih tokom treninga modela kretao se između 55,6% i 88,5%, dok se odnos podataka korišćenih u fazi testiranja kretao od 11,5% do 44,4%. Nakon 9 iteracija, dimenzija cilja pokazala se kao konzistentno najjači prediktor kauzalnosti sa udelom od 66,4% do 79,8%; modalnost je bila slabiji prediktor, sa udelom od 10,3% do 20,7%; dok je dimenzija protagoniste dala najmanji doprinos, sa udelom od 7,4% do 15,9%. Uspešnost u fazi testiranja modela bila je izuzetno visoka i kretala se od 0% do 6,33% netačnih previđanja. Vrednosti AUC (engl. *area under the curve*) kretale su se između 0,89 i 0,99.

Kao prediktore dimenzije prostora koristili smo vremensku odrednicu i trajanje, a rezultati nakon 9 iteracija pokazali su da je vremenska odrednica bila pouzdaniji prediktor u odnosu na trajanje. Naime, udeo vremenske odrednice kretao se u rasponu od 51,2% do 88,2%, dok se udeo trajanja kretao u rasponu od 11,8% do 18,8%. Procenat pogrešnih predviđanja u fazi testiranja kretao se između 11,1% i 33,3%. I za ovaj model korišćena je automatska arhitektura sa jednim skrivenim slojem, a faza treninga sprovedena je onlajn-metodom. Odnos podataka korišćenih u fazi treninga u odnosu na fazu testiranja kretao se od 66,7% prema 33,3%, do 85,2% prema 14,8%, a vrednosti AUC kretale su se između 0,75 i 0,93. Kada smo testirali isti model sa 2 skrivena sloja, došlo je do neznatnog poboljšanja. Naime, nakon 10 iteracija, dimenzija vremenske odrednice i dalje je bila konzistentno jači prediktor prostora i njen udeo se kretao u rasponu od 51,9% do 90,0%, dok se udeo dimenzije trajanja kretao u rasponu od 10,0% do 48,1%. Procenat netačnih predviđanja u fazi testiranja kretao se od 4,02% do 14,3%, dok smo u dve iteracije uočili nešto veće procenat od 25% i 36,4%.

Kod modela za predviđanje cilja kao fiksne faktore koristili smo kauzalnosti i protagonistu. Pored toga, korišćena je automatska arhitektura sa jednim skrivenim slojem, a faza treninga sprovedena je onlajn-metodom. Uvođenje drugog skrivenog sloja nije poboljšalo predviđanja modela. Procentualni odnos podataka korišćenih tokom treninga u odnosu na fazu testiranja modela kretao se od 46,2% prema 53,8%, do 88,9% prema 11,1%. Nakon 9 iteracija, kauzalnost se pokazala kao dominantna varijabla, značajnija za predviđanje cilja u odnosu na varijablu protagonista, pri čemu je prilikom „najslabije” iteracije kauzalnost dala doprinos od 69,6% za predviđanje cilja, a protagonista 30,4%; s druge strane, prilikom najuspešnije iteracije, kauzalnost

je dala doprinos od 97,4%, a protagonista 2,6%. Uspešnost u fazi testiranja kretala se od 4,06% netačnih predviđanja, do 22,2% netačnih predviđanja. Vrednosti AUC kretale su se između 0,86 i 0,90.

6.3.2 KVALITATIVNA I KVANTITATIVNA ANALIZA PREVODILAČKIH GREŠAKA I TUMAČENJE REZULTATA IZ PERSPEKTIVE MODIFIKOVANOG MODELA INDEKSIRANJA DOGAĐAJA

Prevodi dobijeni od ispitanika analizirani su i kodirani po istom modelu kao i originalni tekst (*Tabela 8*). Nakon toga, identifikovani su segmenti sa povećanim brojem grešaka koje predstavljaju korelat nedoslednosti u izgradnji mentalnih reprezentacija na osnovu izvornog teksta. U fokusu su bile greške koje se tiču slaganja vremena pri prevođenju sa srpskog na engleski, kao i mešoviti kondicional koji je obuhvatao segmente 7, 8, 9 i 10. Leksičke greške, upotrebu članova, predloga i sl. nismo uzeli u obzir prilikom ove analize, jer smo pre svega želeli da ispitamo konstrukciju mentalne reprezentacije teksta u procesu prevođenja u funkciji od vremenskih promena i diskontinuiteta, kao i u zavisnosti od modalnosti situacije. U *Tabeli 10* prikazan je odnos tačnih i netačnih prevoda ciljnih glagolskih oblika za svaku od situacija. U većini situacija zabeležen je značajno veći broj tačnih prevoda u odnosu na netačne, a razlika je u većini slučajeva dostigla i statističku značajnost ($p < .05$). Izuzeci su segment S_8 , gde je zabeleženo 30 netačnih i 22 tačna odgovora ($p = .332$), S_{10} , sa 33 tačna i 19 netačnih odgovora ($p = .070$), i S_{27} , sa 32 tačna i 20 netačnih odgovora ($p = .126$). Pored toga, za segmente S_5 , S_7 , S_{12} i S_{13} , bilo je značajno više netačnih nego tačnih prevoda ciljnih struktura, što ukazuje da je u ovim segmentima najverovatnije došlo do problema prilikom izgradnje situacionog modela.

Greške u prevođenju petog segmenta sastojale su se uglavnom u upotrebi prošlog vremena umesto pluskvamperfekta, što utiče na redosled događaja u sklopu mentalne reprezentacije teksta. Kod sedmog segmenta, greške su se javljale kod ispitanika koji nisu prepoznali strukturu uslovne rečenice, pa su početak mešovitog kondicionala prevodili ili samo upotrebom modalnog glagola (npr. *Even if they could erase...*) ili kao početak drugog kondicionala (npr. *Even if they erased...*), što utiče na procenu modalnosti događaja, a samim tim i na značenje u okviru mentalne reprezentacije teksta. U osmom segmentu greške su se sastojale u upotrebi prošlog vremena umesto pluskvamperfekta ili upotrebi prezent perfekta umesto davno prošlog vremena.

Tabela 10: Pregled odnosa tačnih i netačnih prevoda ciljnih glagolskih oblika za svaku od situacija

S1	Tačno		Netačno		p	S15	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	52	100	-	-			51	92,3	1	1,9	
S2	Tačno		Netačno		p	S16	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	26	50	26	50			48	92,3	4	7,7	
S3	Tačno		Netačno		p	S17	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	51	98,1	1	1,9			34	65,4	18	34,6	
S4	Tačno		Netačno		p	S18	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	34	65,4	18	34,6			48	92,3	4	7,7	
S5	Tačno		Netačno		p	S19	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	9	17,3	43	82,7			42	80,8	10	19,2	
S6	Tačno		Netačno		p	S20	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	41	78,8	11	21,2			43	82,7	9	17,3	
S7	Tačno		Netačno		p	S21	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	11	21,2	41	78,8			51	98,1	1	1,9	
S8	Tačno		Netačno		p	S22	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	22	42,3	30	57,7			44	84,6	8	15,4	
S9	Tačno		Netačno		p	S23	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	40	76,9	12	23,1			46	88,5	6	11,5	
S10	Tačno		Netačno		p	S24	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	33	63,5	19	36,5			48	92,3	3	5,8	
S11	Tačno		Netačno		p	S25	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	41	78,8	11	21,2			35	67,3	16	30,8	
S12	Tačno		Netačno		p	S26	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	12	23,1	40	76,9			39	75,0	12	23,1	
S13	Tačno		Netačno		p	S27	Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	16	30,8	36	69,2			32	61,5	20	38,5	
S14	Tačno		Netačno		p		Tačno		Netačno		p
	Br.	%	Br.	%			Br.	%	Br.	%	
	49	94,2	3	5,8							

Ovakav vid greške ponovo utiče na redosled radnji u mentalnoj reprezentaciji teksta. U dvanaestom i trinaestom segmentu, ispitanici su pravili greške u upotrebi glagolskih oblika (npr. upotreba prezent perfekta ili upotreba prošlog vremena).

Pored ovoga, značajno je naglasiti i deseti segment gde razlika između tačnih i netačnih prevoda nije dostigla statističku značajnost, ali je u 19 slučajeva došlo do grešaka kod prevoda drugog dela mešovitog kondicionala, pa je preveden kao treći (npr. *wouldn't have alleviated...*). Takođe, i u dvadeset petom segmentu dolazilo je do grešaka u vezi sa slaganjem vremena, u zavisnosti od načina na koji je bio vremenski uokviren poslednji paragraf. Naime, sedamnaestoro ispitanika je ovaj paragraf konstruisalo u prošlosti, vezujući se za glavnu referentnu tačku iz prve rečenice teksta, te su sintagmu „i dan danas” protumačili kao vezanu za „tmurno leto 2012. godine”. Kod ovih ispitanika, greška u prevođenju dvadeset petog segmenta sastojala se prevashodno u upotrebi prošlog vremena ili prezent perfekta, umesto davno prošlog vremena. S druge strane, trideset petoro ispitanika konstruisalo je poslednji paragraf iz perspektive sadašnjeg trenutka i kod njih se greška pri prevođenju ovog segmenta sastojala u upotrebi sadašnjeg vremena, prezent perfekta i davno prošlog vremena (umesto prošlog vremena). U poslednjem, dvadeset sedmom segmentu, takođe su se javljale greške sličnog tipa, a bile su uslovljene vremenskim uokviravanjem poslednjeg paragrafa. Naime, ispitanici koji su paragraf konstruisali iz perspektive 2012. godine, koristili su prezent perfekt ili prošlo vreme umesto davno prošlog vremena. S druge strane, ispitanici koji su mentalnu reprezentaciju konstruisali iz perspektive sadašnjeg trenutka umesto prošlog vremena koristili su prezent perfekt ili davno prošlo vreme.

Kako bismo ispitali moguće razlike u odnosu tačnih i netačnih prevoda između ispitanika, koji su poslednji paragraf konstruisali iz perspektive sadašnjeg trenutka i onih koji su to učinili iz perspektive prošlosti, koristili smo χ^2 test nezavisnosti. Analizirali smo segmente 22–27, a rezultati su pokazali sledeće: (i) u 22. segmentu pojavila se značajna razlika u raspodeli tačnih i netačnih odgovora u funkciji od vremenskog uokviravanja (Pearson $\chi^2=19,47$, $df=1$, $p<.0005$). Naime, kod ispitanika koji su radnju konstruisali iz perspektive prošlosti zabeležen je približno isti broj tačnih (52,9%) i netačnih prevoda (47,1%), dok ispitanici koji su radnju konstruisali iz perspektive prezenta nisu imali nijednu grešku (svih 35 prevoda bilo je tačno); (ii) u 23. segmentu nije zabeležen značajan efekat vremenskog uokviravanja, sa 23,5% netačnih prevoda iz perspektive prošlosti, i 5,7% netačnih prevoda iz perspektive sadašnjeg trenutka (Pearson $\chi^2=3,56$, $df=1$, $p=.059$); (iii) u 24. segmentu zabeležena je značajna razlika između tačnih i netačnih prevoda u funkciji od vremenskog

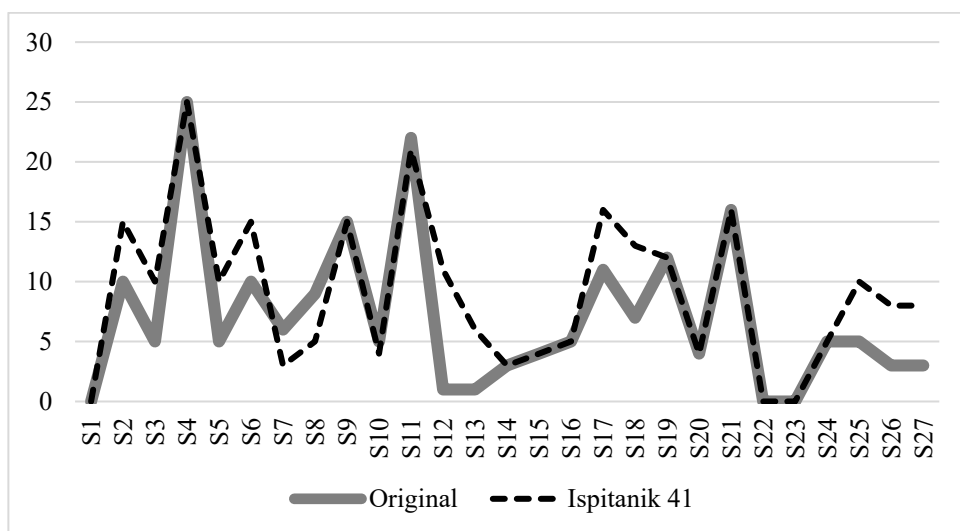
uokviravanja, pri čemu kod ispitanika koji su poslednji paragraf konstruisali iz perspektive prezenta nije bilo grešaka, dok je kod druge grupe ispitanika bilo 17,6% netačnih prevoda (Pearson $\chi^2=6,38$, $df=1$, $p=.012$); (iv) u 25. segmentu nije bilo razlike u raspodeli tačnih i netačnih odgovora između dva vremenska uokviravanja, a zabeleženo je 47,1% netačnih odgovora iz perspektive prošlosti i 23,5% iz perspektive sadašnjosti (Pearson $\chi^2=2,91$, $df=1$, $p=.088$); (v) u 26. segmentu zabeležena je značajna razlika u odnosu tačnih i netačnih odgovora između dve perspektive, pri čemu je kod ispitanika koji su paragraf konstruisali iz perspektive prošlosti zabeleženo 52,9% netačnih prevoda, a kod druge grupe ispitanika 8,8% (Pearson $\chi^2=12,26$, $df=1$, $p<.0005$); (vi) u poslednjem segmentu nije zabeležena značajna razlika u pogledu raspodele tačnih i netačnih odgovora u funkciji od vremenskog uokviravanja (52,9% netačnih prevoda iz perspektive prošlosti i 55% netačnih prevoda iz perspektive sadašnjosti).

χ^2 test nezavisnosti pokazao je međusobnu povezanost raspodele broja tačnih i netačnih prevoda između sledećih segmenata: (i) S5 i S3 (Pearson $\chi^2=4,87$, $df=1$, $p=.027$), (ii) S5 i S4 (Pearson $\chi^2=5,76$, $df=1$, $p=.016$), (iii) S20 i S19 (Pearson $\chi^2=4,46$, $df=1$, $p=.035$), (iv) S27 i S25 (Pearson $\chi^2=5,30$, $df=1$, $p=.021$) i (v) S27 i S26 (Pearson $\chi^2=8,43$, $df=1$, $p=.004$). Kako bismo ispitali da li broj grešaka u ranijim pozicijama može da se iskoristi kako bismo predvideli greške u kasnijim pozicijama (npr. da li se na osnovu grešaka u segmentima 3 i 4 mogu predvideti greške u petom segmentu), sproveli smo analize posredstvom višeslojnih perceptron neuronskih mreža (engl. *multilayer perceptron neural networks*). Važno je naglasiti da smo želeli da istražimo mogućnost predviđanja grešaka između segmenata koji su konceptualno i semantički povezani.

Najpre smo testirali da li raspodela tačnih i netačnih odgovora u segmentu S5 može pouzdano da se predvidi na osnovu raspodele odgovora u segmentima S3 i S4. S5 je bila nezavisna varijabla, a S3 i S4 faktori. 70% podataka korišćeno je u fazi treninga, a 30% podataka u fazi testiranja, pri čemu je korišćena automatska arhitektura sa između 1 i 50 jedinica u skrivenom sloju. Faza treninga odvijala se onlajn, a prilikom komputacije greške korišćeni su i podaci dobijeni tokom treninga i tokom testiranja. Maksimalan broj koraka bez smanjenja greške iznosio je 10. U pogledu značaja za predviđanje raspodele tačnih i netačnih prevoda za segment S5, model je pokazao da segment S4 ima znatno veći udeo u odnosu na segment S3, pri čemu se u nekim iteracijama S4 pojavio i kao jedina opcija. Uključivanje drugog skrivenog sloja dovelo je do smanjenja procenta netačnih predviđanja, ali je vrednost AUC ostala neizmenjena i kretala se u rasponu od 0,70 do 0,74, što ukazuje da je model marginalno prihvatljiv i da pouzdanost predviđanja ima samo umereni nivo.

Procenat pogrešnih predviđanja u fazi testiranja, za model sa dva skrivena sloja, kretao se između 5,9% i 27,8%, dok se udeo segmenta S4 u predviđanju ishoda kretao u rasponu od 61,2% do 100%. Samo u jednoj iteraciji segment S3 se pokazao kao značajan, sa udelom od 70,5%. Prilikom uključivanja drugog skrivenog sloja kao aktivaciona funkcija korišćen je Sigmoid, a broj jedinica po skrivenom sloju biran je automatski.

Nakon ovoga, testirali smo i da li se raspodela tačnih i netačnih prevoda u segmentu S27 može predvideti na osnovu raspodela iz segmenata S25 i S26. Vrednost AUC bila je konstantna, i kod modela sa jednim i kod modela sa dva skrivena sloja, i iznosila je 0,73, što ponovo ukazuje da je model samo marginalno pouzdan. Uvođenje drugog skrivenog sloja u ovom slučaju nije dovelo do smanjenja procenta netačnih predviđanja u fazi testiranja (od 15,4% do 35%), dok je u skoro svim iteracijama segment S26 imao značajniji udeo u predviđanju ishoda koji se kretao u rasponu od 51,4% do 80,4%. Samo u jednoj iteraciji kao značajniji se pokazao segment S25 sa udelom od 62,5%.



Slika 6: Uporedne krive diskontinuiteta (ispitanik ID=41)

U kvalitativnom smislu, najčešće greške na svim segmentima uključivale su sledeće: (i) upotrebu prezent perfekta umesto davno prošlog vremena, (ii) upotrebu prošlog vremena umesto davno prošlog vremena, (iii) upotrebu prezenta umesto prošlog vremena, i (iv) neprepoznavanje mešanog kondicionala. Greške koje se tiču pogrešne upotrebe glagolskih oblika ukazuju da je najverovatnije došlo do greške u rekonstrukciji situacionog modela teksta na izvornom u situacioni model usklađen

sa ciljnim jezikom. Ove greške odrazile su se na vremenski redosled događaja opisanih u glavnim situacijama u tekstu.

Na *Slikama 6, 7 i 8* mogu se videti uporedne krive diskontinuiteta konstruisane na osnovu prevoda sa reprezentativnim greškama. Naime, kod ispitanika ID=41 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 2, 3, 5, 6, 12, 13, 17, 18, 25, 26 i 27, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio identičan ili niži u odnosu na originalni tekst. Kvantitativni deskriptori po dimenzijama za svaki segment prevedenog teksta prikazani su u *Tabeli 12*, a konkretne kvalitativne greške prikazane su u *Tabeli 11*.

Tabela 11: Kvalitativne greške u prevođenju glavnih segmenata (ispitanik 41)

SEGMENT	ORIGINALNI TEKST	PREVOD
S2	... Lazar i Jovana, koji su u braku već petnaest godina ...	... who <i>have been married*</i> for fifteen years ...
S4	... nakon političkog progona koji su trpeli jako dugo ...	... they <i>have been enduring*</i> for so long ...
S5	... bili su prisiljeni da se presele ...	... they <i>were forced to*</i> ...
S6	... Lazar je već izrastao u srazmerno poznatu ...	... Lazar <i>has already grown into*</i> ...
S7	... Čak i da su mogli da izbrišu sve žrtve ...	... even if they <i>could erase*</i> ...
S8	... koje su u Beogradu pretrpeli ...	... they <i>endured*</i> while in Belgrade ...
S10	... prazninu koju su oboje i dalje osećali ...	... the emptiness they both <i>feel*</i> ...
S12	... shvatio je da se oseća izuzetno dezorijentisano u udobno bednoj beogradskoj stvarnosti ...	... he realized he <i>has been feeling*</i> ...
S17	... koji su očigledno već duže vreme bili aktivni ...	... who <i>seemed to be active*</i> ...
S25	... ulicu u kojoj su živeli ...	... the street they <i>have lived in*</i> ...
S27	... i kako su se izolovano osećali tokom tih prvih dana u Londonu ...	(they still remember) ... how isolated they <i>had felt*</i> ...

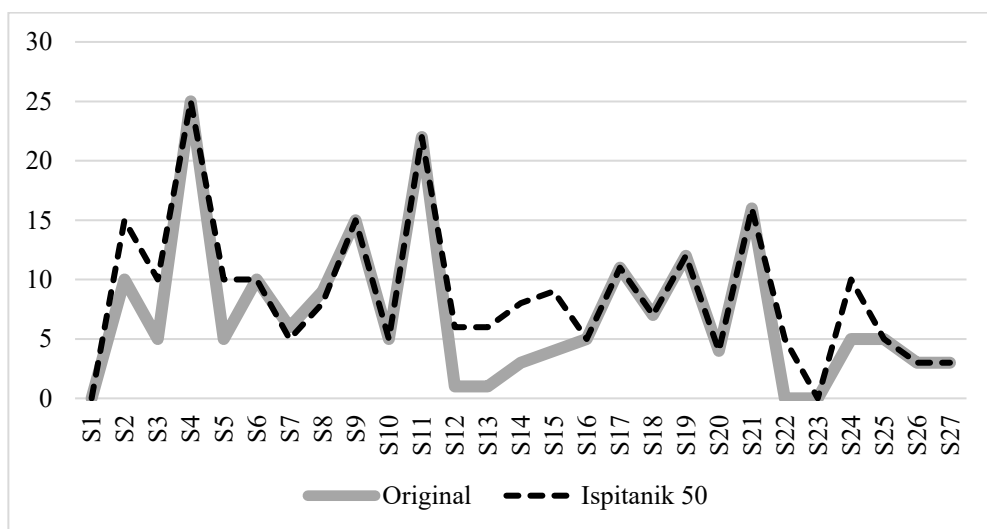
Kao što je već napomenuto, greške se prevashodno tiču korišćenja prošlog vremena ili prezenta umesto davno prošlog vremena, upotrebe prezent perfekta umesto davno prošlog vremena, upotrebe perfekta umesto prošlog vremena i netačno prevedenog kondicionala. Imajući i vidu identifikovane diskontinuitete i navedene

kvalitativne greške, može se zaključiti da će struktura situacionog modela prevedenog teksta u većoj meri odstupati od strukture situacionog modela izvornog teksta na srpskom jeziku.

Tabela 12: Deskriptori dimenzija segmenata u tekstu prevedenom na engleski jezik (ispitanik ID=41)

SEGMENT	VREME	TRAJANJE	PROSTOR	KAUZALNOST	CILJ	PROTAGONISTA	PREDMET	MODALNOST
S1	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	5	5	0	0	0	5	0	0
S3	5	5	0	0	0	0	0	0
S4	5	5	5	5	5	0	0	0
S5	5	5	0	0	0	0	0	0
S6	5	5	5	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	1	1	0	0	1
S8	4	0	0	0	0	0	0	1
S9	5	5	5	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	4
S11	5	0	5	3	3	1	0	4
S12	5	5	0	0	1	0	0	0
S13	5	0	0	0	1	0	0	0
S14	0	0	0	0	0	0	3	0
S15	0	1	3	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	5	0	0
S17	5	4	0	3	3	0	0	1
S18	5	0	0	3	3	1	0	1
S19	5	0	0	3	3	1	0	0
S20	4	0	0	0	0	0	0	0
S21	5	0	5	3	3	0	0	0
S22	0	0	0	0	0	0	0	0
S23	0	0	0	0	0	0	0	0
S24	0	0	0	0	0	0	5	0
S25	5	0	0	0	0	0	5	0
S26	5	0	3	0	0	0	0	0
S27	5	3	0	0	0	0	0	0

Naime, prevod drugog segmenta pokazuje uticaj prethodne situacije iz perspektive sadašnjosti, ne iz perspektive prošlosti, pa se u tom smislu javlja značajan vremenski diskontinuitet. Isti tip greške javlja se i u segmentima 4, 6, 12 i 25. U petom segmentu korišćeno je prošlo vreme umesto perfekta, što opet dovodi do vremenskog diskontinuiteta u prevedenom tekstu, a isti tip greške javlja se i u osmom segmentu. U sedmom segmentu početak kondicionala preveden je modalnim glagolom, što ne daje istu procenu modalnosti koja je bila prisutna u izvornom tekstu. U desetom segmentu umesto prošlog vremena upotrebljen je prezent, što ponovo uvodi neočekivani diskontinuitet na vremenskoj osi. Ovaj ispitanik je završni paragraf u tekstu konstruisao iz perspektive sadašnjeg trenutka, tako da je u završnom segmentu paragrafa trebalo upotrebiti prošlo vreme umesto perfekta. Uvođenje perfekta ponovo uvodi pojačani diskontinuitet u pogledu vremena.



Slika 7: Uporedne krive diskontinuiteta (ispitanik ID=50)

Kako bismo ispitali da li je došlo do promena u odnosima između konkretnih dimenzija situacionog modela koje su bile identifikovane za izvorni tekst, ponovo smo upotreбили χ^2 test nezavisnosti. Rezultati su pokazali odstupanja u odnosu na rezultate dobijene za situacioni model izvornog teksta, što i iz perspektive kvantitativne analize potvrđuje da se struktura situacionog modela prevedenog teksta razlikuje u odnosu na izvorni. Konkretno, χ^2 test nezavisnosti pokazao je sledeće: (i) dimenzije cilja i kauzalnosti i u ovom slučaju otkrile su međusobnu zavisnost (Pearson $\chi^2=15,21$, $df=6$, $p<.0005$); (ii) isti trend zadržan je i u slučaju dimenzija protagoniste i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=15,21$, $df=6$, $p=.019$); (iii) u slučaju dimenzije modalnosti, izgubila se značajna veza koja je postojala kod izvornog teksta (Pearson

$\chi^2=12,00$, $df=6$, $p=.062$); (iv) takođe je izostala i zavisnost između vremenske odrednice i prostora (Pearson $\chi^2=4,52$, $df=4$, $p=.340$); (v) značajna veza između trajanja i prostora je zadržana (Pearson $\chi^2=16,86$, $df=8$, $p=.032$); (vi) očuvana je, takođe, i značajna veza između cilja i protagoniste, što je i očekivano jer u prevodu nije bilo odstupanja u pogledu ovih dimenzija u odnosu na izvorni tekst (Pearson $\chi^2=15,45$, $df=6$, $p=.016$).

Tabela 13: Kvalitativne greške u prevodenju glavnih segmenata (ispitanik ID=50)

SEGMENT	ORIGINALNI TEKST	PREVOD
S2	... Lazar i Jovana, koji su u braku već petnaest godina ...	... that <i>are married</i> * for fifteen years ...
S4	... nakon političkog progona koji su trpeli jako dugo ...	... that they <i>endured</i> * for a long time ...
S6	... Lazar je već izrastao u srazmerno poznatu ...	... Lazar <i>was already</i> * a well-known ...
S7	... Čak i da su mogli da izbrišu sve žrtve ...	... even if they <i>tried</i> * ...
S12	... shvatio je da se oseća izuzetno dezorijentisano u udobno bednoj beogradskoj stvarnosti ...	... he realized that he <i>still feels</i> * ...
S14	... da je pod hitno morao nešto da uradi sa sobom ...	... that <i>he needs to do</i> * something ...
S17	... koji su očigledno već duže vreme bili aktivni ...	... that <i>were now active</i> * for a long time ...
S25	... ulicu u kojoj su živeli ...	... the street they <i>have lived in</i> * ...
S27	... i kako su se izolovano osećali tokom tih prvih dana u Londonu ...	what they also remembered <i>is</i> * how isolated all of this <i>felt</i> * ...

Kod ispitanika ID=50 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 2, 3, 5, 12, 13, 14, 15, i 24, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio niži ili isti kao kod originalnog teksta. Kvantitativni deskriptori po dimenzijama za svaki segment prevedenog teksta prikazani su u *Tabeli 14*, a konkretne kvalitativne greške prikazane su u *Tabeli 13*. Naime, prevod drugog segmenta pokazuje situaciju konstruisanu u sadašnjosti i ne oslikava uticaj prethodne radnje koja se desila u daljoj prošlosti na radnju u prošlosti, kao što je slučaj u izvornom tekstu. U četvrtom segmentu umesto perfekta

upotrebljeno je prošlo vreme, što utiče na redosled događaja na vremenskoj osi, a slična greška ponavlja se i u segmentima 6 i 17.

Tabela 14: Deskriptori dimenzija segmenata u tekstu prevedenom na engleski jezik (ispitanik ID=50)

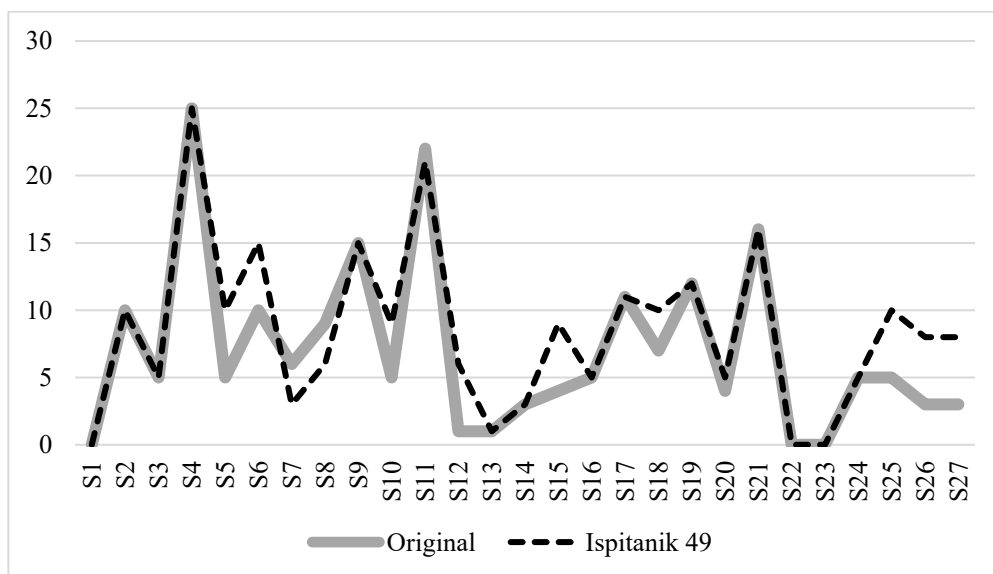
SEGMENT	VREME	TRAJANJE	PROSTOR	KAUZALNOST	CILJ	PROTAGONISTA	PREDMET	MODALNOST
S1	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	5	5	0	0	0	5	0	0
S3	5	5	0	0	0	0	0	0
S4	5	5	5	5	5	0	0	0
S5	5	5	0	0	0	0	0	0
S6	0	5	5	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	1	1	0	0	3
S8	5	0	0	0	0	0	0	3
S9	5	5	5	0	0	0	0	0
S10	5	0	0	0	0	0	0	0
S11	5	0	5	3	3	1	0	5
S12	5	0	0	0	1	0	0	0
S13	5	0	0	0	1	0	0	0
S14	5	0	0	0	0	0	3	0
S15	5	1	3	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	5	0	0
S17	0	5	0	3	3	0	0	0
S18	0	0	0	3	3	1	0	0
S19	5	0	0	3	3	1	0	0
S20	4	0	0	0	0	0	0	0
S21	5	0	5	3	3	0	0	0
S22	5	0	0	0	0	0	0	0
S23	0	0	0	0	0	0	0	0
S24	5	0	0	0	0	0	5	0
S25	0	0	0	0	0	0	5	0
S26	0	0	3	0	0	0	0	0
S27	0	3	0	0	0	0	0	0

U sedmom segmentu ni ovaj ispitanik nije precizno preveo kondicional, što ponovo utiče na procenu verovatnoće događaja, odnosno dolazi do diskontinuiteta u pogledu modalnosti u odnosu na izvorni tekst. Konkretno, umesto kao početak trećeg, ispitanik je ovo preveo kao početak drugog kondicionala. U dvanaestom segmentu situacija je konstruisana iz perspektive sadašnjosti, umesto u daljoj prošlosti, što ponovo uvodi neočekivani diskontinuitet u pogledu vremenske odrednice, a ista greška ponavlja se i u četrnaestom segmentu. Ovaj ispitanik je poslednji paragraf u tekstu konstruisao iz perspektive prošlosti, pa je u 25. segmentu umesto davno prošlog vremena upotrebio prezent perfekat, što ponovo utiče na kontinuitet na dimenziji vremena. U poslednjem segmentu najpre je umesto prošlog vremena upotrebljeno sadašnje, a nakon toga umesto davno prošlog – prošlo vreme, što opet dovodi do promene mentalne reprezentacije prevoda u odnosu na originalni tekst. Identifikovani diskontinuiteti i konkretne kvalitativne greške ukazuju da će se struktura situacionog modela prevedenog teksta u većoj meri razlikovati od strukture situacionog modela izvornog teksta na srpskom jeziku.

I ovom slučaju smo upotrebili χ^2 test nezavisnosti kako bismo ustanovili da li je došlo do promena u odnosima između konkretnih dimenzija situacionog modela koje su bile identifikovane za izvorni tekst. Rezultati su i kod ovog ispitanika pokazali izvesna odstupanja u odnosu na rezultate dobijene za situacioni model izvornog teksta. Naime, χ^2 test nezavisnosti pokazao je sledeće: (i) dimenzije cilja i kauzalnosti i u ovom slučaju pokazale su međusobnu zavisnost (Pearson $\chi^2=62,1$, $df=9$, $p<.0005$); (ii) isti trend zadržan je i u slučaju dimenzija protagoniste i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=15,21$, $df=6$, $p=.019$); (iii) kao i u slučaju dimenzija modalnosti i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=17,61$, $df=6$, $p=.007$); (iv) zavisnost između vremenske odrednice i prostora kod ovog ispitanika je izostala (Pearson $\chi^2=1,33$, $df=4$, $p=.856$); (v) dok se značajna veza između dimenzija trajanja i prostora zadržala (Pearson $\chi^2=16,70$, $df=6$, $p=.010$); (vi) očuvana je, takođe, i značajna veza između cilja i protagoniste (Pearson $\chi^2=15,54$, $df=6$, $p=.016$). Na osnovu dobijenih rezultata kvantitativne analize možemo zaključiti da je i u ovom slučaju došlo do izmene strukture situacionog modela teksta, koja se pre svega ogleda u izostanku međusobne zavisnosti dimenzija vremenske odrednice i prostora.

Kod ispitanika ID=49 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 5, 15, 18, 25, 26 i 27, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio isti ili niži u odnosu na originalni tekst. Kvantitativni deskriptori po dimenzijama za svaki segment prevedenog teksta prikazani su u *Tabeli 16*, a konkretne kvalitativne greške prikazane su u *Tabeli 15*.

Kod ovog ispitanika prva strukturna greška javlja se kod prevoda kondicionala, gde je upotrebio modalizovani glagolski oblik umesto početnog dela trećeg kondicionala, što utiče na odnose između situacija u mentalnoj reprezentaciji prevedenog teksta. U osmom segmentu upotrebljeno je prošlo vreme umesto pluskvamperfekta, što utiče na poziciju i redosled događaja na vremenskoj osi. U desetom segmentu javljaju se dve greške, i to: (i) završni deo mešovitog kondicionala preveden kao treći kondicional (umesto kao završni deo drugog kondicionala) i (ii) upotrebljen je pluskvamperfekat umesto prošlog vremena, što ponovo utiče na poziciju i redosled događaja na vremenskoj osi. U dvanaestom segmentu je umesto davno prošlog vremena korišćeno prošlo vreme, što opet utiče na vremensku strukturu mentalne reprezentacije prevedenog teksta. U dvadesetom segmentu je umesto prošlog vremena upotrebljen prezent perfekat, što ponovo značajno utiče na vremenski sled događaja i dovodi do nelogičnosti u redosledu događaja opisanih u segmentima 19 i 20. Naime, u devetnaestom segmentu opisano je kada su se Lazar i Milica upoznali, da bi se nakon toga u dvadesetom segmentu venčali. Međutim, u prevodu teksta, upotreba prezent perfekta u dvadesetom segmentu pokazuje da su protagonisti stupili u brak pre upoznavanja, što ukazuje na značajan diskontinuitet i moguće poteškoće u izgradnji koherentnog situacionog modela prevedenog teksta.



Slika 8: Uporedne krive diskontinuiteta (ispitanik ID=49)

Tabela 15: Kvalitativne greške u prevođenju glavnih segmenata (ispitanik ID=49)

SEGMENT	ORIGINALNI TEKST	PREVOD
S7	... Čak i da su mogli da izbrišu sve žrtve ...	... even if they <i>could've erased*</i> all the sacrifices ...
S8	... koje su u Beogradu pretrpeli ...	... they <i>endured*</i> in Belgrade ...
S10	... ne bi umanjilo prazninu koju su oboje i dalje osećali ...	... it <i>wouldn't have undermined</i> the void ... they <i>had still felt</i> ...
S12	... shvatio je da se oseća izuzetno dezorijentisano u udobno bednoj beogradskoj stvarnosti ...	... he <i>realized*</i> that he <i>felt*</i> ...
S20	... i ubrzo nakon toga već su bili u braku ...	... and soon after that <i>they've already been married*</i> ...

χ^2 test nezavisnosti kod ovog ispitanika pokazao je sledeće: (i) dimenzije cilja i kauzalnosti i u ovom slučaju pokazale su međusobnu zavisnost (Pearson $\chi^2=56,41$, $df=9$, $p<.0005$); (ii) dimenzije protagoniste i kauzalnosti u ovom slučaju više nisu bile međusobno zavisne (Pearson $\chi^2=12,31$, $df=$, $p=.197$); (iii) međusobna zavisnost izostala je i kod dimenzija modalnosti i kauzalnosti (Pearson $\chi^2=10,34$, $df=6$, $p=.111$); (iv) dimenzije vremenske odrednice i prostora su, sa druge strane, zadržale značajnu vezu (Pearson $\chi^2=7,56$, $df=2$, $p=.023$); (v) isti trend su pokazale i dimenzije trajanja i prostora (Pearson $\chi^2=20,42$, $df=8$, $p=.009$); (vi) dok je zavisnost između cilja i protagoniste izostala (Pearson $\chi^2=15,54$, $df=9$, $p=.077$). Ovi rezultati ukazuju da su u ovom slučaju greške u prevođenju, koje se tiču slaganja vremena i prevoda modalnih izraza, dovele do određenih odstupanja u strukturi i odnosima u mentalnoj reprezentaciji prevedenog teksta – u odnosu na tekst na srpskom jeziku, i to u pogledu izostanka međusobnih veza između dimenzija protagoniste i kauzalnosti, modalnosti i kauzalnosti, i protagoniste i cilja.

Tabela 16: Deskriptori dimenzija segmenata u tekstu prevedenom na engleski jezik (ispitanik ID=49)

SEGMENT	VREME	TRAJANJE	PROSTOR	KAUZALNOST	CILJ	PROTAGONISTA	PREDMET	MODALNOST
S1	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	0	5	0	0	0	5	0	0
S3	0	5	0	0	0	0	0	0
S4	5	5	5	5	5	0	0	0
S5	5	5	0	0	0	0	0	0
S6	5	5	5	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	1	1	0	0	1
S8	5	0	0	0	0	0	0	1
S9	5	5	5	0	0	0	0	0
S10	5	0	0	0	0	0	0	4
S11	5	0	5	3	3	1	0	4
S12	5	0	0	0	1	0	0	0
S13	0	0	0	0	1	0	0	0
S14	0	0	0	0	0	0	3	0
S15	5	1	3	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	5	0	0
S17	0	4	0	3	3	0	0	1
S18	0	0	0	3	3	3	0	1
S19	5	0	0	3	3	1	0	0
S20	5	5	0	3	0	0	0	0
S21	5	5	5	3	3	0	0	0
S22	0	0	0	0	0	0	0	0
S23	0	0	0	0	0	0	0	0
S24	0	0	0	0	0	0	5	0
S25	5	0	0	0	0	0	5	0
S26	5	0	3	0	0	0	0	0
S27	5	3	0	0	0	0	0	0

6.4 DISKUSIJA

U ovom odeljku daćemo odgovore na konkretna istraživačka pitanja koja smo postavili u odeljku 6.2.

IP1. Da li neke od dimenzija situacionog modela, koji odgovara reprezentaciji izvornog teksta, pokazuju međusobnu zavisnost ili interakciju?

Rezultati kvantitativne analize u kojoj je korišćen χ^2 test nezavisnosti pokazali su zavisnost između dimenzija cilja i kauzalnosti, protagoniste i kauzalnosti, modalnosti i kauzalnosti, vremenske odrednice i prostora, trajanja i prostora, kao i cilja i protagoniste. Dodatne analize posredstvom višeslojnih *perceptron* neuronskih mreža (engl. *multilayer perceptron neural networks*) pokazale su da je u slučaju kauzalnosti najbolji prediktor bila dimenzija cilja. U slučaju dimenzije prostora, najbolji prediktor bila je vremenska odrednica, dok se u slučaju cilja dimenzija kauzalnosti pokazala kao bolji prediktor u odnosu na dimenziju protagoniste.

IP2. Da li će eventualni diskontinuiteti u situacionim modelima kod prevedenih tekstova promeniti međusobne odnose dimenzija identifikovanih kod izvornog teksta?

Prilikom analize grešaka u fokusu su bile greške koje su se ticale slaganja vremena prilikom prevođenja sa srpskog na engleski jezik, i greške koje su se ticale prevođenja uslovne rečenice. Kvantitativna analiza pokazala je značajno veći broj tačnih prevoda na većini segmenata, pri čemu je razlika u većini slučajeva dostigla i statističku značajnost. Jedino je na segmentima S5, S7, S8, S12 i S13 zabeležen veći broj netačnih u odnosu na tačne prevode.

U pogledu konkretnih situacionih diskontinuiteta, analizirali smo tri reprezentativna prevoda koji su sadržali neke od učestalijih grešaka identifikovanih u korpusu. Uporedne krive diskontinuiteta izvornog teksta i prevedenih tekstova prikazane su na slikama 5, 6 i 7. Kod ispitanika ID=41 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 2, 3, 5, 6, 12, 13, 17, 18, 25, 26 i 27, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio identičan ili niži u odnosu na originalni tekst. U kvalitativnom smislu, greške su se ticale upotrebe prošlog vremena umesto perfekta, upotrebe prezent perfekta umesto perfekta, upotrebe prezenta umesto prošlog vremena, upotrebe perfekta umesto

prošlog vremena, i prevoda kondicionala. Promena u diskontinuitetima na nekim dimenzijama uzrokovala je i promenu strukture i odnosa dimenzija u samom situacionom modelu. Naime, za razliku od mentalne reprezentacije izvornog teksta, u mentalnoj reprezentaciji prevoda više ne postoji značajna veza između dimenzija modalnosti i kauzalnosti i između dimenzija vremenske odrednice i prostora.

Kod ispitanika ID=50 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 2, 3, 5, 12, 13, 14, 15, i 24, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio niži ili isti kao kod originalnog teksta. U kvalitativnom pogledu, greške su se sastojale u upotrebi prezenta umesto perfekta, prošlog vremena umesto perfekta, upotrebi prezent perfekta umesto perfekta i pogrešno prevedenom kondicionalu. χ^2 test nezavisnosti za ovaj prevod pokazao je da se izgubila značajna veza između dimenzija vremenske odrednice i prostora, dok su ostale dimenzije pokazale iste odnose kao i u izvornom tekstu.

Kod ispitanika ID=49 zabeležen je veći ukupni koeficijent diskontinuiteta u odnosu na originalni tekst kod segmenata 5, 15, 18, 25, 26 i 27, dok je na ostalim segmentima koeficijent diskontinuiteta bio isti ili niži u odnosu na originalni tekst. Konkretno, greške su se odnosile na pogrešno preveden kondicional, upotrebu prošlog vremena umesto perfekta i upotrebu prezent perfekta umesto prošlog vremena. Analizom međusobne povezanosti dimenzija utvrđeno je da je u ovom prevodu izostala zavisnost između dimenzija protagoniste i kauzalnosti, modalnosti i kazualnosti, i cilja i protagoniste.

Na osnovu predloženog modela toka procesa prevođenja sa početka ovog poglavlja, može se zaključiti da je prevedeni tekst rezultat rekonstrukcije mentalnog modela koji prevodilac konstruiše na ciljnom jeziku (u našem slučaju engleskom). Naime, na osnovu teksta na izvornom jeziku, prevodilac najpre gradi mentalnu reprezentaciju teksta, a zatim tu mentalnu reprezentaciju „prevodi” u mentalnu reprezentaciju na ciljnom jeziku, te na kraju takav situacioni model rekonstruiše u tekst na ciljnom jeziku. Takođe, gledano iz perspektive čitaoca prevedenog teksta, može se zaključiti da će greške u prevođenju – koje se tiču slaganja vremena i modalnih izraza (tj. kondicionala) – zaista uticati na strukturu mentalne reprezentacije teksta od strane čitaoca.

IP3. Da li će raspodela grešaka na nekim od ranijih segmenata moći da se iskoristi kao prediktor grešaka na kasnijim, konceptualno povezanim segmentima?

Kako bismo ustanovili da li među nekim od segmenata koji sačinjavaju istu situaciju postoji zavisnost između raspodele grešaka, primenili smo χ^2 test nezavisnosti. Rezultati su pokazali značajan odnos u pogledu raspodele odgovora između segmenata S3 i S5, S4 i S5, S19 i S20, S25 i S27, i S26 i S27. Da bismo ispitali da li raspodela grešaka na ranijim segmentima (npr. S25 i S26) može da se iskoristi da bi se predvidela raspodela grešaka na kasnijem, konceptualno povezanom segmentu koji pripada istoj situaciji, sprovedi smo analize posredstvom višeslojnih perceptron neuronskih mreža (engl. *multilayer perceptron neural networks*). Rezultati modela za predviđanje ishoda za segmente S5 i S27 su pokazali niske vrednosti AUC: između 0,70 i 0,74 za S5, i 0,73 za S27. Ovo ukazuje da oba modela imaju nizak nivo pouzdanosti. U prvom slučaju, segment S4 pokazao se kao bolji prediktor za ishode na segmentu S5, dok se u drugom modelu segment S26 pokazao kao pouzdaniji prediktor za ishode na S27.

IP4. Koja će biti dominantna interpretacija vremenske odrednice događaja opisanih u poslednjem paragrafu: (i) da li će se ispitanici vezati za glavnu referentnu tačku sa početka teksta, koja je u prošlosti, ili (ii) će događaje prilikom prevođenja konstruisati u prezentu? Da li će biti razlike u strukturnim greškama u zavisnosti od usvojenog vremenskog uokviravanja?

Trideset petoro ispitanika prevelo je poslednji paragraf iz perspektive sadašnjeg trenutka, odnosno sintagmu „i dan danas” protumačili su kao novi diskontinuitet na vremenskoj osi koji radnju „pomera” značajno unapred, do samog trenutka kada čitaju tekst. S druge strane, 17 ispitanika protumačilo je da se sintagma „i dan danas” vezuje za glavnu referentnu tačku uvedenu u prvoj rečenici teksta, odnosno za 2012. godinu, te poslednji paragraf uokvirili iz perspektive prošlosti. Dodatne analize putem χ^2 testa nezavisnosti pokazale su značajan efekat vremenskog uokviravanja na sledećim segmentima: S22, S24, i S26, dok u segmentima S23, S25 i S27 nije bio značajne razlike u odnosu broja tačnih i netačnih prevoda u funkciji od vremenskog uokviravanja.

6.5 ZAKLJUČCI, OGRANIČENJA I SMERNICE ZA DALJA ISTRAŽIVANJA

Na osnovu predstavljenih rezultata može se zaključiti da modifikovani model indeksiranja događaja predstavlja podoban model za analizu prevedenih tekstova. Takođe, dimenzija modalnosti koju smo uveli kao jednu od dodatnih dimenzija pokazala se kao dosta značajna, s obzirom da je zabeležena značajna veza između modalnosti i kauzalnosti. Podela dimenzije vremena na dve komponente (vremensku odrednicu i trajanje) takođe se pokazala kao korisna.

Identifikovane greške koje se tiču upotrebe glagolskih oblika direktno se odražavaju na slaganje vremena prilikom prevoda sa srpskog na engleski jezik, što značajno utiče i na strukturu i odnose između situacionih dimenzija modifikovanog modela indeksiranja događaja. Kao što smo u analizama pokazali, greške identifikovane u tri reprezentativna prevoda sa učestalim greškama dovele su do razlika u međusobnoj zavisnosti pojedinih dimenzija, u odnosu na zavisnosti koje su identifikovane u situacionom modelu koji odgovara tekstu na izvornom jeziku. Ove greške manifestovale su se na površinskoj strukturi prevedenih tekstova, tako da se može zaključiti da bi čitaoci na osnovu ovakvih prevoda konstruisali netačan situacioni model koji ne bi bio u potpunosti ekvivalentan situacionom modelu koji odgovara tekstu na ciljnom jeziku. Drugim rečima, prevodi ne ispunjavaju u potpunosti uslov kognitivne ekvivalencije.

Na osnovu dobijenih rezultata zaključujemo da se analiza diskontinuiteta na dimenzijama situacionog modela konstruisanog na osnovu teksta na izvornom jeziku može upotrebiti kao prediktor mogućih grešaka u prevođenju, koje se tiču pre svega glagolskih oblika, slaganja vremena i potrebe modalizovanih glagolskih oblika i procene modalnosti u širem smislu. Naime, segmenti sa većim diskontinuitetima potencijalno mogu da dovedu do povećanja broja grešaka. Ovakav pristup mogao bi se iskoristiti kao dodatni korak u pripremi i analizi tekstova u nastavi prevođenja i usmenog prevođenja. Skretanje pažnje studentima na diskontinuitete u tekstu može produbiti njihovo razumevanje teksta i pružiti im bolje razumevanje samog procesa prevođenja. Drugi rečima, promena fokusa – sa konkretnih korespondenata i ekvivalenata u strukturalističkom smislu na pojam kognitivne ekvivalencije, mogla bi da omogući bolje razumevanje značenja teksta kao celine, kao i međusobne zavisnosti individualnih segmenata kako u pogledu strukture tako i u pogledu značenja.

Očigledno ograničenje ovog istraživanja jeste činjenica da je sprovedeno sa relativno malim brojem ispitanika i sa samo jednim tekstom. Kako bi se uklonili

moćući idiosinkratski elementi teksta korišćenog u istraživanju, istraživanje bi trebalo proširiti na veći broj ispitanika i pripremiti veći broj tekstova iste strukture, ali različite semantičke sadržine. Ovo bi omogućilo dalju generalizaciju dobijenih rezultata i njihovu moguću primenu. Takođe, istraživanje bi se moglo sprovesti i u kontekstu konsektivnog i simultanog prevođenja, uz korišćenje introspektivnih protokola koji bi nam dali uvid u proces izgradnje situacionih modela u realnom vremenu. Pored toga, modifikovani model indeksiranja događaja koji smo predstavili mogao bi da uključi i dodatne dimenzije koje bi se ticale osobina likova (u skladu sa Rapp, Gerrig i Prentice, 2001) i emocionalnih stanja likova (u skladu sa Gernsbacher, Goldsmith i Robertson, 1992; Gernsbacher i Robertson, 1992; Gernsbacher, Hallada i Robertson, 1998). Konačno, broj dimenzija i njihovih komponenata mogao bi da se dalje prilagođava u zavisnosti od eksperimentalnog konteksta i ciljeva konkretnog istraživanja.

REFERENCE

- Alba, J. W., & Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93(2), 203–231. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.93.2.203>
- Albrecht, J. E., & O'Brien, E. J. (1993). Updating a mental model: Maintaining both local and global coherence. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(5), 1061–1070. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.19.5.1061>
- Antović, M. (2009). Musical metaphors in Serbian and Romani children: An empirical study. *Metaphor and Symbol*, 24(3), 184–202. <https://doi.org/10.1080/10926480903028136>
- Antović, M. (2017). *Od neurona do smisla*. Filozofski fakultet, Niš.
- Antović, M. (2025). Multilevel-grounded semantics: Representation, intension and referentiality in music. *Balkan Journal of Philosophy*, 17(1), 22–37. <https://doi.org/10.5840/bjp20251712>
- Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10(3), 340–357. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.10.3.340>
- Barsalou, L. W. (1982). Context-independent and context-dependent information in concepts. *Memory & Cognition*, 10(1), 82–93. <https://doi.org/10.3758/BF03197629>
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(4), 577–660. <https://doi.org/10.1017/S0140525X99002149>
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617–645. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Barsalou, L. W. (2010). Grounded Cognition: Past, Present, and Future. *Topics in Cognitive Science*, 2, 716–724. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2010.01115.x>
- Bednarek, M., & Caple, H. (2014). Why do news values matter? Towards a new methodological framework for analysing news discourse in Critical Discourse Analysis and beyond. *Discourse & Society*, 25(2), 135 – 158. <https://doi.org/10.1177/0957926513516041>
- Bestgen, Y., & Vonk, W. (1995). The role of temporal segmentation markers in discourse processing. *Discourse Processes*, 19(3), 385–406. <https://doi.org/10.1080/01638539509544924>

- Birch, S. L., Albrecht, J. E., & Myers, J. L. (2010). Syntactic Focusing Structures Influence Discourse Processing. *Discourse Processes*, 30(3), 285–304. https://doi.org/10.1207/S15326950dp3003_4
- Bloom, C. P., Fletcher, C. R., van den Broek, P., Reutz, L., & Shapiro, B. P. (1990). An on-line assessment of causal reasoning during comprehension. *Memory & Cognition*, 18(1), 65–71. <https://doi.org/10.3758/BF03202647>
- Bower, G. H., Black, J. B., & Turner, T. J. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, 11(2), 177–220. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(79\)90009-4](https://doi.org/10.1016/0010-0285(79)90009-4)
- Bower, G. H., & Morrow, D. G. (1990). Mental models in narrative comprehension. *Science*, 247(4938), 44–48. <https://doi.org/10.1126/science.2403694>
- Bower, G. H., & Rinck, M. (2001). Selecting one among many referents in spatial situation models. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27(1), 81–98. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.27.1.81>
- Bransford, J. D., & Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 717–726. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80006-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80006-9)
- Bransford, J. D., Barclay, J. R., & Franks, J. J. (1972). Sentence memory: A constructive versus interpretive approach. *Cognitive Psychology*, 3(2), 193–209. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(72\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0010-0285(72)90003-5)
- Brewer, W. F., & Treyens, J. C. (1981). Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology*, 13(2), 207–230. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(81\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0010-0285(81)90008-6)
- Caron, J., Micko, H. C., & Thüring, M. (1988). Conjunctions and the recall of composite sentences. *Journal of Memory and Language*, 27(3), 309–323. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(88\)90057-5](https://doi.org/10.1016/0749-596X(88)90057-5)
- Cevasco, J. (2009). The role of connectives in the comprehension of spontaneous spoken discourse. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 56–65. <https://doi.org/10.1017/S1138741600001475>
- Chan, G. C., Magliano, J. P., & O'Brien, E. J. (2018). Processing the outcomes of characters' actions: The impacts of character goals and situational context. *Discourse Processes*, 55(5-6), 497–509. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2018.1435147>
- Charteris-Black, J. (2004). *Corpus Approaches to Critical Metaphor Analysis*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230000612>
- Clark, H. H., & Haviland, S. E. (1977). Comprehension and the given-new contract. In: R. Freedle (Ed.), *Discourse production and comprehension* (pp. 1–40). LEA. <https://doi.org/10.4324/9781315802527-1>

- Claus, B., & Kelter, S. (2006). Comprehending narratives containing flashbacks: Evidence for temporally organized representations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(5), 1031–1044. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.32.5.1031>
- Cook, A. E., & Guéraud, S. (2005). What Have We Been Missing? The Role of General World Knowledge in Discourse Processing. *Discourse Processes*, 39(2-3), 265–278. https://doi.org/10.1207/s15326950dp3902&3_9
- Cook, A. E., & O'Brien, E. J. (2014). Knowledge activation, integration, and validation during narrative text comprehension. *Discourse Processes*, 51(1-2), 26–49. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2013.855107>
- Corbalis, M. C. (2002). *From Hand to Mouth: The Origins of Language*. Princeton and Oxford: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691221731>
- Cozijn, R., Commandeur, E., Vonk, W., and Noordman, L. G. M. (2011). The time course of the use of implicit causality information in the processing of pronouns: a visual world paradigm study. *Journal of Memory and Language*, 64, 381–403. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2011.01.001>
- Crawley, R. A., Stevenson, R. J., & Kleinman, D. (1990). The use of heuristic strategies in the interpretation of pronouns. *Journal of Psycholinguistic Research*, 19(4), 245–264. <https://doi.org/10.1007/BF01077259>
- de Vega, M. (1995). Backward updating of mental models during continuous reading of narratives. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(2), 373–385. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.2.373>
- Declerck, R., & Reed, S. (2001). *Conditionals: A Comprehensive Empirical Analysis*. Mouton de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110851748>
- Duffy, S. A. (1986). Role of expectations in sentence integration. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12(2), 208–219. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.12.2.208>
- Duncan, S., & Barrett, L. F. (2007). Affect is a form of cognition: A neurobiological analysis. *Cognition and Emotion*, 21(6), 1184–1211. <https://doi.org/10.1080/02699930701437931>
- Đurović, T., & Silaški, N. (2010). Metaphors we vote by: The case of ‘marriage’ in contemporary Serbian political discourse. *Journal of Language & Politics*, 9(2), 237–259. <https://doi.org/10.1075/jlp.9.2.04dur>
- Egorova, N., Pulvermüller, F., & Shtyrov, Y. (2014). Neural dynamics of speech act comprehension: An MEG study of naming and requesting. *Brain Topography*, 27(3), 375–392. <https://doi.org/10.1007/s10548-013-0329-3>

- Ehrlich, K., & Johnson-Laird, P. N. (1982). Spatial descriptions and referential continuity. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 21(3), 296–306. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(82\)90626-0](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(82)90626-0)
- Fass, W., & Schumacher, G. M. (1981). Schema theory and prose retention: Boundary conditions for encoding and retrieval effects. *Discourse Processes*, 4(1), 17–26. <https://doi.org/10.1080/01638538109544504>
- Fauconnier, G. (1994[1985]). *Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural language*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511624582>
- Fauconnier, G. (1997). *Mappings in Thought and Language*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174220>
- Fauconnier, G. (2007). Mental Spaces. In D. Geeraerts, & H. Cyckens (Eds.), *The Oxford Handbook of Cognitive Linguistics* (pp. 351–376). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199738632.001.0001>
- Fauconnier, G., & Turner, M. (2002). *The way we think: Conceptual blending and the mind's hidden complexities*. Basic Books.
- Faust, M. E., & Gernsbacher, M. A. (1996). Cerebral Mechanisms for Suppression of Inappropriate Information during Sentence Comprehension. *Brain and Language*, 53, 234–259. <https://doi.org/10.1006/brln.1996.0046>
- Ferguson, E. L., & Hegarty, M. (1994). Properties of cognitive maps constructed from texts. *Memory & Cognition*, 22(4), 455–473. <https://doi.org/10.3758/BF03200870>
- Fernández, E M., & Cairns, H. S. (2011). *Fundamentals of Psycholinguistics*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444391626>
- Figar, V. (2013). *Conceptual Metaphors in the Political Discourse of Daily Newspapers: Structure, Function, and Emotional Appeal*. Unpublished MA thesis. Faculty of Philosophy, University of Niš.
- Figar, V. (2019). Evaluating the “dynamics” of a metaphor cluster through the relevant dimensions of individual metaphorical expressions. *Philologia Mediana*, 11, 233–248.
- Figar, V. (2020). Testing the Activation of Semantic Frames in a Lexical Decision and a Categorization Task. *Facta Universitatis, Series: Linguistics and Literature*, 18(2), 159–179. <https://doi.org/10.22190/FULL2002159F>
- Figar, V. (2021). *Semantic Frame Activation and Contextual Aptness of Metaphorical Expressions*. Unpublished doctoral dissertation. Faculty of Philosophy, University of Niš.

- Figar, V. (2023). Metaphorical Framings in The New York Times Online Press Reports About ChatGPT. *Philologia Mediana*, 5, 381–398. doi: 10.46630/phm.15.2023.27
- Figar, V. (2025). Correlative conjunctions as space builders: Violation of parallel structure offers correlational support for the psychological reality of mental spaces. *Facta Universitatis, Linguistics and Literature Series*, 23(1), 43–60. <https://doi.org/10.22190/FULL240928004F>
- Figar, V., and Antović, M. (2015). Metaphor Clusters in the New York Times Press Reports of the 2012 Presidential Elections in the U.S. In B. Mišić-Ilić, & V. Lopičić (Eds.), *Language, Literature, Discourse: Linguistic Research* (pp. 233–258). Faculty of Philosophy, Niš.
- Filipović Đurđević, D. (2022). *Kognitivne osnove jezika: Uvod u psiholingvistiku*. Heliks.
- Fillmore, C. J. (1968). The case for case. In E. Bach, & R. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory*. Holt, Rinehart & Winston.
- Fillmore, C. J. (1969). Verbs of judging: An exercise in semantic description. *Paper in Linguistics*, 1(1), 91–117.
- Fillmore, C. J. (1975). An Alternative to Checklist Theories of Meaning. *Proceedings of the First Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 123–131.
- Fillmore, C. J. (1976). Frame Semantics and the Nature of Language. *Annals of the New York Academy of Sciences, Origins and Evolution of Language and Speech*, 280(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1976.tb25467.x>
- Fillmore, C. J. (1982). Frame Semantics. In The Linguistic Society of Korea (Eds.), *Linguistics in the Morning Calm* (pp. 111–137). Seoul, Korea: Hanshin Publishing Company.
- Fillmore, C. J. (1985). Frames and the Semantics of Understanding. *Quaderni Di Semantica*, VI(2), 222–254.
- Fincher-Kiefer, R. (1993). The role of predictive inferences in situation model construction. *Discourse Processes*, 16(1–2), 99–124. <https://doi.org/10.1080/01638539309544831>
- Firth, J. R. (1962). A Synopsis of Linguistic Theory, 1950–1955. In The Philological Society of Great Britain (Eds.), *Studies in Linguistic Analysis* (pp. 1–32). Basil Blackwell.
- Fitchett, J., & Caruana, R. (2015). Exploring the role of discourse in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(4), 213–225. <https://doi.org/10.1002/cb.1497>
- Fivush, R. (1984). Learning about school: The development of kindergartners' school scripts. *Child Development*, 55(5), 1697–1709. <https://doi.org/10.2307/1129917>

- Franklin, N., & Tversky, B. (1990). Searching imagined environments. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(1), 63–76. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.119.1.63>
- Garrod, S. C., & Sanford, A. J. (1982). Bridging inferences and the extended domain of reference. In J. Long & A. Baddeley (Eds.), *Attention and performance IX* (pp. 331–346). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315794501-18>
- Garrod, S., & Sanford, A. J. (1990). Referential processes in reading: Focusing on roles and individuals. In D. A. Balota, G. B. Flores d'Arcais, & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 465–485). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780203052327-21>
- Garrod, S., Freudenthal, D., & Boyle, E. A. (1994). The role of different types of anaphor in the on-line resolution of sentences in a discourse. *Journal of Memory and Language*, 33(1), 39–68. <https://doi.org/10.1006/jmla.1994.1003>
- Gernsbacher, M. A. (1989). Mechanisms that improve referential access. *Cognition*, 32, 99–156. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(89\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(89)90001-2)
- Gernsbacher, M. A. (1991). Cognitive processes and mechanisms in language comprehension: The structure building framework. *The psychology of Learning and Motivation*, Vol. 27, 217–263. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60125-5](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60125-5)
- Gernsbacher, M. A. (1993). Less skilled readers have less efficient suppression mechanisms. *Psychological Science*, 4(5), 294–298. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1993.tb00567.x>
- Gernsbacher, M. A. (1997). Two decades of structure building. *Discourse Processes*, 23, 265–304. <https://doi.org/10.1080/01638539709544994>
- Gernsbacher, M. A., Hargreaves, D. J., & Beeman, M. (1989). Building and Accessing Clausal Representations: The Advantage of First Mention versus the Advantage of Clause Recency. *Journal of Memory and Language*, 28, 765–755. [https://doi.org/10.1016/0749-596x\(89\)90006-5](https://doi.org/10.1016/0749-596x(89)90006-5)
- Gernsbacher, M. A., Varner, K. A., & Faust, M. E. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(3), 430–445. <https://doi.org/10.1037//0278-7393.16.3.430>
- Gernsbacher, M. A., & Faust, M. E. (1991). The Mechanism of Suppression: A Component of General Comprehension Skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17(2), 245–262. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.17.2.245>

- Gernsbacher, M. A., & Robertson, R. R. (1992). Knowledge activation versus sentence mapping when representing fictional characters' emotional states. *Language and Cognitive Processes*, 7(3-4), 353–371. <https://doi.org/10.1080/01690969208409391>
- Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., & Robertson, R. R. (1992). Do readers mentally represent characters' emotional states? *Cognition and Emotion*, 6(2), 89–111. <https://doi.org/10.1080/02699939208411061>
- Gernsbacher, M. A., Hallada, B. M., & Robertson, R. R. W. (1998). How automatically do readers infer fictional characters' emotional states? *Scientific Studies of Reading*, 2(3), 271–300. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0203_5
- Givón, T. (1992). The grammar of referential coherence as mental processing instructions. *Linguistics*, 30(1), 5–55. <https://doi.org/10.1515/ling.1992.30.1.5>
- Glenberg, A. M., Meyer, M., & Lindem, K. (1987). Mental models contribute to foregrounding during text comprehension. *Journal of Memory and Language*, 26(1), 69–83. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(87\)90063-5](https://doi.org/10.1016/0749-596X(87)90063-5)
- Glucksberg, S., & Keysar, B. (1990). Understanding metaphorical comparisons: Beyond similarity. *Psychological Review*, 97(1), 3–18. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.1.3>
- Gong, S. H., & Ahrens, K. (2007). Processing Conceptual Metaphors in On-Going Discourse. *Metaphor and Symbol*, 22(4), 313–330. <https://doi.org/10.1080/10926480701528121>
- Gordon, P. C., Grosz, B. J., & Gilliom, L. A. (1993). Pronouns, names, and the centering of attention in discourse. *Cognitive Science*, 17(3), 311–347. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1703_1
- Graesser, A. C., Woll, S. B., Kowalski, D. J., & Smith, D. A. (1980). Memory for typical and atypical actions in scripted activities. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6(5), 503–515. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.6.5.503>
- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101(3), 371–395. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.3.371>
- Greenbaum, S., & Nelson, G. (2009). *An Introduction to English Grammar* (3rd Edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315833910>
- Halldorson, M., & Singer, M. (2002). Inference processes: Integrating relevant knowledge and text information. *Discourse Processes*, 34(2), 145–161. https://doi.org/10.1207/S15326950DP3402_2

- Holyoak, K. J., & Stamenković, D. (2018). Metaphor comprehension: A critical review of theories and evidence. *Psychological Bulletin*, 144(6), 641–671. <https://doi.org/10.1037/bul0000145>
- Ichien, N., Stamenković, D., & Holyoak, K. J. (2024). Large language model displays emergent ability to interpret novel literary metaphors. *Metaphor and Symbol*, 39(4), 296–309. <https://doi.org/10.1080/10926488.2024.2380348>
- Jacoby, L. L., Woloshyn, V., & Kelley, C. (1989). Becoming famous without being recognized: Unconscious influences of memory produced by dividing attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118(2), 115–125. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.118.2.115>
- Järvikivi, J., van Gompel, R. P. G., Hyönä, J., & Bertram, R. (2005). Ambiguous Pronoun Resolution: Contrasting the First-Mention and Subject-Preference Accounts. *Psychological Science*, 16(4). <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01525.x>
- Johnson, M. (1987). *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. Chicago and London: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226177847.001.0001>
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511597855>
- Katz, J. J., & Fodor, J. A. (1963). The Structure of a Semantic Theory. *Language*, 39(2), 170–210. <https://doi.org/10.2307/411200>
- Kaufmann, M., & Kaufmann, S. (2015). Conditionals and Modality. In S. Lappin & C. Fox (Eds.), *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*, 2nd Edition (pp. 237–270). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118882139.ch8>
- Keenan, J. M., Baillet, S. D., & Brown, P. (1984). The effects of causal cohesion on comprehension and memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 23(2), 115–126. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(84\)90082-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(84)90082-3)
- Kelter, S., Kaup, B., & Claus, B. (2004). Representing a Described Sequence of Events: A Dynamic View of Narrative Comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(2), 451–464. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.30.2.451>
- Kendeou, P., & van den Broek, P. (2005). The Effects of Readers' Misconceptions on Comprehension of Scientific Text. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 235–245. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.235>

- Kim, K., & Clariana, R. B. (2015). Knowledge structure measures of reader's situation models across languages: Translation engenders richer structure. *Technology, Knowledge and Learning: Learning mathematics, science and the arts in the context of digital technologies*, 20(2), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10758-015-9246-8>
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163–182. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.163>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A Paradigm for cognition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803918>
- Kintsch, W., & Greene, E. (1978). The role of culture-specific schemata in the comprehension and recall of stories. *Discourse Processes*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/01638537809544425>
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Kintsch, W., Welsch, D., Schmalhofer, F., & Zimny, S. (1990). Sentence memory: A theoretical analysis. *Journal of Memory and Language*, 29(2), 133–159. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(90\)90069-C](https://doi.org/10.1016/0749-596X(90)90069-C)
- Kopatich, R. D., Feler, D. P., Kurby, C. A., & Magliano, J. P. (2019). The role of character goals and changes in body position in the processing of events in visual narratives. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s41235-019-0176-1>
- Kratzer, A. (2012). *Modals and Conditionals*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199234684.001.0001>
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar Volume I: Theoretical Prerequisites*. Stanford University Press.
- Leon, J. A., & Perez, O. (2001). The influence of prior knowledge on the time course of clinical diagnosis inferences: A comparison of experts and novices. *Discourse Processes*, 31(2), 187–213. https://doi.org/10.1207/S15326950DP3102_04
- Lester, M. (2008). *McGraw-Hill's Essential ESL Grammar: A Handbook for Intermediate and Advanced ESL Students*. McGraw-Hill.
- Linde, C., & Labov, W. (1975). Spatial networks as a site for the study of language and thought. *Language*, 51, 924–939. <https://doi.org/10.2307/412701>

- Linderholm, T., Gernsbacher, M. A., van den Broek, P., Neninde, L., Roberston, R. W., & Sundermier, B. (2004). Suppression of Story Character Goals During Reading. *Discourse Processes*, 37(1), 67–78. https://doi.org/10.1207/s15326950dp3701_4
- Long, D. L., & Golding, J. M. (1993). Superordinate goal inferences: Are they automatically generated during comprehension? *Discourse Processes*, 16(1-2), 55–73. <https://doi.org/10.1080/01638539309544829>
- Lorch, R. F., Jr., & Lorch, E. P. (1996). Effects of organizational signals on free recall of expository text. *Journal of Educational Psychology*, 88(1), 38–48. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.1.38>
- Lorch, R. F., Lorch, E. P., & Matthews, P. D. (1985). On-line processing of the topic structure of a text. *Journal of Memory and Language*, 24(3), 350–362. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(85\)90033-6](https://doi.org/10.1016/0749-596X(85)90033-6)
- Lutz, M. F., & Radvansky, G. A. (1997). The fate of completed goal information in narrative comprehension. *Journal of Memory and Language*, 36(2), 293–310. <https://doi.org/10.1006/jmla.1996.2491>
- Lyons, J. (1977). *Semantics (Vol. 2)*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139165693>
- Lyu, S., Tu, J.-Y., & Lin, C.-J. C. (2019). Processing plausibility in concessive and causal relations: Evidence from self-paced reading and eye-tracking. *Discourse Processes*, 57(4), 320–342. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2019.1680089>
- Magliano, J. P., Miller, J., & Zwaan, R. A. (2001). Indexing space and time in film understanding. *Applied Cognitive Psychology*, 15(5), 533–545. <https://doi.org/10.1002/acp.724>
- Magliano, J. P., Taylor, H. A., & Kim, H.-J. J. (2005). When goals collide: Monitoring the goals of multiple characters. *Memory & Cognition*, 33(8), 1357–1367. <https://doi.org/10.3758/BF03193368>
- Magliano, J. P., & Zacks, J. M. (2011). The impact of continuity editing in narrative film on event segmentation. *Cognitive Science*, 35(8), 1489–1517. <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2011.01202.x>
- Mandler, J. M., & Johnson, N. S. (1977). Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9(1), 111–151. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90006-8)
- McCarthy, K. S., Guerrero, T. A., Kent, K. M., Allen, L. K., McNamara, D. S., Chao, S. F., Steinberg, J., O'Reilly, T., & Sabatini, J. (2018). Comprehension in a scenario-based

- assessment: Domain and topic-specific background knowledge. *Discourse Processes*, 55(5–6), 510–524. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2018.1460159>
- McCrudden, M. T., Magliano, J. P., & Schraw, G. (2011). Toward an integrated view of relevance in text comprehension. In M. T. McCrudden, J. P. Magliano, & G. Schraw (Eds.), *Text relevance and learning from text* (pp. 395–414). IAP Information Age Publishing. <https://doi.org/10.1108/978-1-61735-531-820251018>
- McNamara, D. S. (2021). If integration is the keystone of comprehension: Inferencing is the key. *Discourse Processes*, 58(1), 86–91. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1788323>
- McNamara, D. S., & Kintsch, W. (1996). Learning from texts: Effects of prior knowledge and text coherence. *Discourse Processes*, 22(3), 247–288. <https://doi.org/10.1080/01638539609544975>
- Meyer, B. J., & Freedle, R. O. (1984). Effects of discourse type on recall. *American Educational Research Journal*, 21(1), 121–143. <https://doi.org/10.2307/1162357>
- Minsky, M. (1975). A framework for representing knowledge. In P. H. Winston (Ed.), *The psychology of computer vision* (pp. 211–277). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-111050-5.50012-7>
- Minsky, M. (1980). K-Lines: A theory of Memory. *Cognitive Science*, 4, 117–133. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0402_1
- Minsky, M. (1986). *The Society of Mind*. Simon & Schuster.
- Minsky, M. (1997[1974]). A framework for representing knowledge. In J. Hauglenad (Ed.), *Mind Design II: Philosophy, Psychology, artificial Intelligence* (pp. 111 – 142). The MIT Pres. <https://doi.org/10.7551/mitpress/4626.003.0005>
- Minsky, M. (2006). *The Emotion Machine*. Simon & Schuster.
- Mio, J. S. (1997). Metaphor and politics. *Metaphor and Symbol*, 12(2), 113–133. https://doi.org/10.1207/s15327868ms1202_2
- Morishima, Y. (2015). Elaborations for the Validation of Causal Bridging Inferences in Text Comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, (45)4, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10936-015-9387-x>
- Morrow, D. G., Greenspan, S. L., & Bower, G. H. (1987). Accessibility and situation models in narrative comprehension. *Journal of Memory and Language*, 26(2), 165–187. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(87\)90122-7](https://doi.org/10.1016/0749-596X(87)90122-7)
- Morrow, D. G., Bower, G. H., & Greenspan, S. L. (1989). Updating situation models during narrative comprehension. *Journal of Memory and Language*, 28(3), 292–312. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(89\)90035-1](https://doi.org/10.1016/0749-596X(89)90035-1)

- Myers, J. L., & O'Brien, E. J. (1998). Accessing the discourse representation during reading. *Discourse Processes*, 26(2-3), 131–157. <https://doi.org/10.1080/01638539809545042>
- Narvaez, D., van den Broek, P., & Ruiz, A. B. (1999). The influence of reading purpose on inference generation and comprehension in reading. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 488–496. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.488>
- O'Brien, E. J., & Myers, J. L. (1987). The role of causal connections in the retrieval of text. *Memory & Cognition*, 15(5), 419–427. <https://doi.org/10.3758/BF03197731>
- Palmer, F. R. (1988). *The English Verb* (2nd Edition). Longman. <https://doi.org/10.4324/9781315841472>
- Palmer, F. R. (2001[1986]). *Mood and Modality* (2nd Edition). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139167178>
- Pettijohn, K. A., & Radvansky, G. A. (2016). Walking through doorways causes forgetting: Environmental effects. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(3), 329–340. <https://doi.org/10.1080/20445911.2015.1123712>
- Portner, P. (2009). *Modality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199292424.001.0001>
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1985). *A Comprehensive Grammar of the English Language*. Longman.
- Radić-Bojanić, B., & Silaški, N. (2008). Sportizacija političkog diskursa - kako metafore prikrivaju političku stvarnost Srbije. *Zbornik Matice srpske za filologiju i lingvistiku*, 51(1–2), 139–155.
- Radvansky, G. A., Spieler, D. H., & Zacks, R. T. (1993). Mental model organization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(1), 95–114. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.19.1.95>
- Radvansky, G. A., Wyer, R. S., Jr., Curiel, J. M., & Lutz, M. F. (1997). Situation models and abstract ownership relations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23(5), 1233–1246. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.23.5.1233>
- Radvansky, G. A., Zwaan, R. A., Curiel, J. M., & Copeland, D. E. (2001). Situation models and aging. *Psychology and Aging*, 16(1), 145–160. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.16.1.145>
- Radvansky, G. A., & Zacks, J. M. (2011). Event Perception. *Wiley Interdisciplinary Review of Cognitive Science*, 2(6), 608–620. <https://doi.org/10.1002/wcs.133>

- Radvansky, G. A., & Zacks, J. M. (2014). *Event Cognition*. Oxford University Press
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199898138.003.0011>
- Rapp, D. N., Gerrig, R. J., & Prentice, D. A. (2001). Readers' trait-based models of characters in narrative comprehension. *Journal of Memory and Language*, 45(4), 737–750. <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2789>
- Rapp, D. N., & Taylor, H. A. (2004). Interactive Dimensions in the Construction of Mental Representations for Text. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(5), 988–1001. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.30.5.988>
- Rapp, D. N., & van den Broek, P. (2005). Dynamic text comprehension: An integrative view of reading. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 276–279. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00380.x>
- Ratcliff, R., & McKoon, G. (1978). Priming in item recognition: Evidence for the propositional structure of sentences. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 17(4), 403–417. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(78\)90238-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(78)90238-4)
- Rinck, M., & Bower, G. H. (1995). Anaphora resolution and the focus of attention in situation models. *Journal of Memory and Language*, 34(1), 110–131. <https://doi.org/10.1006/jmla.1995.1006>
- Rinck, M., Hähnel, A., & Becker, G. (2001). Using temporal information to construct, update, and retrieve situation models of narratives. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27(1), 67–80. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.27.1.67>
- Rinck, M., & Weber, U. (2003). Who when where: An experimental test of the event-indexing model. *Memory & Cognition*, 31(8), 1284–1292. <https://doi.org/10.3758/BF03195811>
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169–192. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230>
- Rizzolatti, G., & Fogassi, L. (2014). The mirror mechanism: recent findings and perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 369, 1–12. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0169>
- Rizzolatti, G., & Arbib, M. A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, 21(5), 188–194. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(98\)01221-9](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(98)01221-9)
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 192–233. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.104.3.192>

- Rosch, E., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7(4), 573–605. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90024-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90024-9)
- Ross, L. D. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology Vol. 10* (pp. 174–214). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60357-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60357-3)
- Rumelhart, D. E. (1975). Notes on a schema for stories. In D. G. Borrow, & A. Collins (Eds.), *Representation and Understanding: Studies in Cognitive Science* (pp. 211–236). Academic Press, Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-108550-6.50013-6>
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an interactive model of reading. In S. Dornic (Ed.), *Attention and performance VI* (pp. 573–603). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315272337-33>
- Rumelhart, D. E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 33–58). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315044385-4>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect Grid: A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 493–502. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.3.493>
- Samet, J., & Schank, R. C. (1984). Coherence and connectivity. *Linguistics and Philosophy*, 7, 57–82. <https://doi.org/10.1007/BF00627231>
- Sanford, A. J., & Garrod, S. C. (1998). The role of scenario mapping in text comprehension. *Discourse Processes*, 26(2-3), 159–190. <https://doi.org/10.1080/01638539809545043>
- Sanford, A. J., Clegg, M., & Majid, A. (1998). The influence of types of character on processing background information in narrative discourse. *Memory & Cognition*, 26(6), 1323–1329. <https://doi.org/10.3758/BF03201204>
- Schank, R., & Abelson, R. (1977). *Scripts, Plans, Goals, and Understanding. AN Inquiry into Human Knowledge Structure*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203781036>
- Schröter, M., & Storjohann, P. (2015). Patterns of discourse semantics: A corpus-assisted study of financial crisis in British newspaper discourse in 2009. *Pragmatics and Society*, 6(1), 43–66. <https://doi.org/10.1075/ps.6.1.03sch>

- Schumacher, G. M. (1981). Schemata in text processing and design. *Information Design Journal*, 2(1), 17–27. <https://doi.org/10.1075/idj.2.1.02sch>
- Semino, E., & Masci, M. (1996). Politics is football: Metaphor in the discourse of Silvio Berlusconi in Italy. *Discourse & Society*, 7(2), 243–269. <https://doi.org/10.1177/0957926596007002005>
- Shreve, G. M., & Lacruz, I. (2017). Aspects of a Cognitive Model of Translation. In J. W. Schwieter, & A. Ferreira, *The Handbook of Translation and Cognition* (pp. 127–143). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119241485>
- Sickinger, P. (2017). Aiming for cognitive equivalence – mental models as a tertium comparationis for translation and empirical semantics. *Research in Language*, (15)2, 213–236. <https://doi.org/10.1515/rela-2017-0013>
- Silaški, N. (2009). Topic-triggered metaphors in newspaper headlines. *Professional communication and translation studies*, 2(1–2), 59–66.
- Silaški, N., & Đurović, T. (2014). One step forward, two steps back - Conceptualizing the EU accession in Serbian and EU discourse. In A. Musolff, F. MacArthur, and G. Pagani (Eds.), *Metaphor and Intercultural Communication* (pp. 185–201). Bloomsbury Academic.
- Silaški, N., & Đurović T. (2011). The natural force metaphor in the conceptualisation of the global financial crisis in English and Serbian. *Zbornik Matice srpske za filologiju i lingvistiku*, LIV(1), 227–245.
- Singer, M., Halldorson, M., Lear, J. C., & Andrusiak, P. (1992). Validation of causal bridging inferences in discourse understanding. *Journal of Memory and Language*, 31(4), 507–524. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(92\)90026-T](https://doi.org/10.1016/0749-596X(92)90026-T)
- Singer, M., & Halldorson, M. (1996). Constructing and validating motive bridging inferences. *Cognitive Psychology*, 30(1), 1–38. <https://doi.org/10.1006/cogp.1996.0001>
- Speer, N. K., & Zacks, J. M. (2005). Temporal changes as event boundaries: Processing and memory consequences of narrative time shifts. *Journal of Memory and Language*, 53(1), 125–140. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2005.02.009>
- Spiro, R. J. (1980). Prior knowledge and story processing: Integration, selection, and variation. *Poetics*, 9(3), 313–327. [https://doi.org/10.1016/0304-422X\(80\)90010-0](https://doi.org/10.1016/0304-422X(80)90010-0)
- Stamenković, D., Ichien, N., & Holyoak, K. J. (2020). Individual differences in comprehension of contextualized metaphors. *Metaphor and Symbol*, 35(4), 285–301. <https://doi.org/10.1080/10926488.2020.1821203>
- Stanojević, M-M. (2013). *Konceptualna metafora: Temeljni pojmovi, teorijski pristupi i metode*. Srednja Europa.

- Stanojević, M-M. (2019). Metaphorical and non-metaphorical dimensions of the term *nacija* in Croatian online discourse. In L.J. Šarić, & M-M. Stanojević (Eds.), *Metaphor, Nation and Discourse* (pp. 259–286). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/dapsac.82>
- Stanojević, M-m., & Šarić, Lj. (2019). Metaphors in the discursive construction of nations. In L.J. Šarić, & M-M. Stanojević (Eds.), *Metaphor, Nation and Discourse* (pp. 1–32). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/dapsac.82>
- Stanojević, M-M., Tonković, M., & Peti-Stantić, A. (2023). When do Metaphorical Frames Exhibit Psycholinguistic Effects? The Case of the Ego-Moving and Time-Moving Metaphor in Climate Change. *Lublin Studies in Modern Languages & Literature/Lubelskie Materialy Neofilologiczne*, 47(2), 97–107. <https://doi.org/10.17951/lsmll.2023.47.2.97-107>
- Suh, S. (1989). *Converging evidence for causal inferences during comprehension*. Unpublished doctoral dissertation. The University of Chicago.
- Suh, S., & Trabasso, T. (1993). Inferences during reading: Converging evidence from discourse analysis, talk-aloud protocols, and recognition priming. *Journal of Memory and Language*, 32(3), 279–300. <https://doi.org/10.1006/jmla.1993.1015>
- Sundermeier, B. A., van den Broek, P., & Zwaan, R. A. (2005). Causal coherence and the availability of locations and objects during narrative comprehension. *Memory & Cognition*, 33(3), 462–470. <https://doi.org/10.3758/BF03193064>
- Sweetser, E. (1990). *From Etymology to Pragmatics: Metaphorical and Cultural Aspects of Semantic Structure*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511620904>
- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., Spivey-Knowlton, M. J., & Sedivy, J. C. (1995). Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension. *Science*, 268, 1632–1634. <https://doi.org/10.1126/science.7777863>
- Therriault, D. J., Rinck, M., & Zwaan, R. A. (2006). Assessing the influence of dimensional focus during situation model construction. *Memory & Cognition*, 34(1), 78–89. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0864-x>
- Therriault, D. J., & Raney, G. E. (2007). Processing and representing temporal information in narrative text. *Discourse Processes*, 43(2), 173–200. https://doi.org/10.1207/s15326950dp4302_4
- Thompson, E. R. (2007). Development and Validation of an Internationally Reliable Short-Form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 227–242. <https://doi.org/10.1177/0022022106297301>

- Trabasso, T., Secco, T., & van den Broek, P. W. (1984). Causal cohesion and story coherence. In H. Mandl, N. L. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of text* (pp. 83–111). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Trabasso, T., & Van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language*, 24(5), 612–630. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(85\)90049-X](https://doi.org/10.1016/0749-596X(85)90049-X)
- Trabasso, T., van den Broek, P., & Suh, S. Y. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/01638538909544717>
- Trabasso, T., & Nickels, M. (1992). The development of goal plans of action in the narration of a picture story. *Discourse Processes*, 15(3), 249–275. <https://doi.org/10.1080/01638539209544812>
- Trabasso, T., & Suh, S. (1993). Understanding text: Achieving explanatory coherence through on-line inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, 16(1-2), 3–34. <https://doi.org/10.1080/01638539309544827>
- Trabasso, T., & Magliano, J. P. (1996). Conscious understanding during comprehension. *Discourse Processes*, 21(3), 255–287. <https://doi.org/10.1080/01638539609544959>
- Traxler, M. J. (2012). *Introduction to Psycholinguistics: Understanding the Language Science* (2nd Edition). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444344578>
- Uleman, J. S., Hon, A., Roman, R. J., & Moskowitz, G. B. (1996). On-line evidence for spontaneous trait inferences at encoding. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(4), 377–394. <https://doi.org/10.1177/0146167296224005>
- van den Broek, P. (1990). The causal inference maker: Towards a process model of inference making in text comprehension. In D. A. Balota, G. B. Flores d'Arcais, & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 423–445). Erlbaum.
- van den Broek, P. (2010). Using texts in science education: Cognitive processes and knowledge representation. *Science*, 328(5977), 453–456. <https://doi.org/10.1126/science.1182594>
- van den Broek, P., & Trabasso, T. (1986). Causal networks versus goal hierarchies in summarizing text. *Discourse Processes*, 9(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/01638538609544628>
- van den Broek, P., & Lorch, R. F. (1993). Network representations of causal relations in memory for narrative texts: Evidence from primed recognition. *Discourse Processes*, 16(1-2), 75–98. <https://doi.org/10.1080/01638539309544830>

- van den Broek, P., & Helder, A. (2017). Cognitive processes in discourse comprehension: Passive processes, reader-initiated processes, and evolving mental representations. *Discourse Processes*, 54(5-6), 360–372. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2017.1306677>
- van Dijk, T. A. (1977). *Text and context: Explorations in the semantics and pragmatics of discourse*. Longman. <https://doi.org/10.4324/9781315836263>
- van Dijk, T. A. (1987). Episodic models in discourse processing. In R. Horowitz & S. J. Samuels (Eds.), *Comprehending oral and written language* (pp. 161–196). Academic Press. https://doi.org/10.1163/9789004653436_009
- van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Academic Press, INC.
- Venneker, D., Helder, A., & van den Broek, P. (2025). Understanding narratives in different media formats: Processes and products of elementary-school children's comprehension of texts and videos. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 38(7), 1985–2006. <https://doi.org/10.1007/s11145-024-10573-0>
- Venneker, D., Helder, A., & van den Broek, P. (2025). Understanding narratives in different media formats. *Reading and Writing*, 38, 1985–2006. <https://doi.org/10.1007/s11145-024-10573-0>
- Vince, M. (2008). *Macmillan English Grammar in Context: Advanced*. Macmillan.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Wilson-Mendenhall, C. D., Feldman Barrett, L., Simmons, K. W., & Barsalou, L. W. (2011). Grounding emotion in situated conceptualization. *Neuropsychologia*, 49, 1105–1127. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.032>
- Wilss, W. (1994). A Framework for Decision-Making in Translation. *Target*, 6(2), 131–150. <https://doi.org/10.1075/target.6.2.02wil>
- Wolfe, M. B. W. (2005). Memory for narrative and expository text: Independent influences of semantic associations and text organization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31, 359–364. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.31.2.359>
- Wolfe, M. B. W., Magliano, J. P., & Larsen, B. (2005). Causal and Semantic Relatedness in Discourse Understanding and Representation. *Discourse Processes*, 39(2-3), 165–187. https://doi.org/10.1207/s15326950dp3902&3_4

- Wu, L., & Barsalou, L. W. (2009). Perceptual simulation in conceptual combination: Evidence from property generation. *Acta Psychologica*, 132, 173–189. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.02.002>
- Yeari, M., Oudega, M., & van den Broek, P. (2017). The effect of highlighting on processing and memory of central and peripheral text information: Evidence from eye movements. *Journal of Research in Reading*, 40(4), 365–383. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12072>
- Zacks, J. M., Tversky, B., & Iyer, G. (2001). Perceiving, remembering, and communicating structure in events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(1), 29–58. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.1.29>
- Zacks, J. M., & Swallow, K. M. (2007). Event segmentation. *Current Directions in Psychological Science*, 16(2), 80–84. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00480.x>
- Zeitz, C. M. (2009). Expert-Novice Differences in Memory, Abstraction, and Reasoning in the Domain of Literature. *Cognition and Instruction*, 12(4), 277–312. https://doi.org/10.1207/s1532690xcil204_1
- Zillmann, D. (1994). Mechanisms of emotional involvement with drama. *Poetics*, 23(1–2), 33–51. [https://doi.org/10.1016/0304-422X\(94\)00020-7](https://doi.org/10.1016/0304-422X(94)00020-7)
- Zwaan, R. A. (1991). Some parameters of literary and news comprehension: Effects of discourse-type perspective on reading rate and surface-structure representation. *Poetics*, 20, 139–156. [https://doi.org/10.1016/0304-422X\(91\)90003-O](https://doi.org/10.1016/0304-422X(91)90003-O)
- Zwaan, R. A. (1994). Effect of genre expectations on text comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 920–933. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.20.4.920>
- Zwaan, R. A. (1996). Processing narrative time shifts. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(5), 1196–1207. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.5.1196>
- Zwaan, R. A. (1999a). Embodied cognition, perceptual symbols, and situation models. *Discourse Processes*, 28, 81–88. <https://doi.org/10.1080/01638539909545070>
- Zwaan, R. A. (1999b). Situation models: The mental leap into imagined worlds. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 15–18. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00004>
- Zwaan, R. A. (2004). The immersed experiencer: Toward an embodied theory of language comprehension. In: B. H. Ross (Ed.), *The Psychology of learning and motivation*, (Vol. 44, pp. 35–62). New York: Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(03\)44002-4](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(03)44002-4)

- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162–185. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.162>
- Zwaan, R. A., Radvansky, G. A., Hilliard, A. E., & Curiel, J. M. (1998). Constructing multidimensional situation models during reading. *Scientific Studies of Reading*, 2, 199–220. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0203_2
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The construction of situation models in narrative comprehension: An event-indexing model. *Psychological Science*, 6, 292–297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>
- Zwaan, R. A., Magliano, J. P., & Graesser, A. C. (1995). Dimensions of situation model construction in narrative comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 386–397. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.2.386>
- Zwaan, R. A., Madden, C. J., Yaxley, R. H., & Aveyard, M. E. (2004). Moving words: dynamic representations in language comprehension. *Cognitive Science*, 28, 611–619. <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2004.tb00021.x>
- Zwaan, R. A., & Rapp, D. N. (2006). Discourse comprehension. In M. A. Gernsbacher, & M. J. Traxler (Eds.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp. 725-764). Elsevier. doi:10.1016/B978-012369374-7/50019-5

INDEKS AUTORA

- Abelson (Abelson, R.), str. 8, 10, 21–25, 43, 125
- Ajer (Iyer, G.), str. 126
- Alba (Alba, J. W.), str. 13, 15, 21
- Albrekt (Albrecht, J. E.), str. 58–59, 163
- Alen (Allen, L. K.), str. 53
- Andruzijak (Andrusiak, P.), str. 144
- Antović (Antović, M.), str. 31
- Arbib (Arbib, M. A.), str. 87
- Arens (Ahrens, K.), str. 8
- Avejard (Aveyard, M. E.), str. 85
- Baje (Baillet, S. D.), str. 152, 158, 192
- Balota (Balota, D. A.), str. 179
- Baret (Barrett, L. F.), str. 7
- Barkli (Barclay, J. R.), str. 44, 72, 128
- Barsalu (Barsalou, L. W.), str. 7, 51, 84, 87–88
- Bauer (Bower, G. H.), str. 25–26, 49, 54, 109, 123, 133–137, 141–142, 176–177, 186, 191, 194
- Bednarek (Bednarek, M.), str. 7
- Beker (Becker, G.), str. 127–129, 132, 190
- Bestgen (Bestgen, Y.), str. 121
- Betram (Bertram, R.), str. 175–176, 186, 194
- Birč (Birch, S. L.), str. 58–59
- Blek (Black, J. B.), str. 25–26
- Blum (Bloom, C. P.), str. 163
- Bojl (Boyle, E. A.), str. 175, 186, 194
- Bransford (Bransford, J. D.), str. 44, 72, 128
- Braun (Brown, P.), str. 152, 158, 192
- Bruer (Brewer, W. F.), str. 13
- Cevasko (Cevasco, J.), str. 57
- Čan (Chan, G. C.), str. 168, 171, 193
- Čao (Chao, S. F.), str. 53
- Čarteris-Blek (Charteris-Black, J.), str. 7
- Čumbli (Chumbley, J. I.), str. 179
- Dafi (Duffy, S. A.), str. 54, 61–62
- Dankan (Duncan, S.), str. 7
- De Vega (de Vega, M.), str. 138, 144, 200
- Deklerk (Declerck, R.), str. 206
- Đurović (Đurović, T.), str. 7–8
- Džejkobi (Jacoby, L. L.), str. 77
- Džonson (Johnson, N. S.), str. 54
- Džonson-Lerd (Johnson-Laird, P. N.), str. 138–139, 191
- Egorova (Egorova, N.), str. 8
- Erlik (Ehrlich, K.), str. 138–139, 191
- Faust (Faust, M. E.), str. 65, 74, 79, 81–82
- Feler (Feler, D. P.), str. 168–171, 193
- Ferguson (Ferguson, E. L.), str. 140–142, 191
- Fernandez (Fernández, E. M.), str. 43
- Fert (Firth, J. R.), str. 27
- Fes (Fass, W.), str. 13

- Fičet (Fitchett, J.), str. 8
- Figar (Figar, V.), str. 27, 29–39, 82–83, 207
- Filipović Đurđević (Filipović Đurđević, D.), str. 43–44, 54, 76–78
- Filmor (Fillmore, C. J.), str. 29–32, 90
- Finčer-Kifer (Fincher-Kiefer, R.), str. 62–63
- Fiviš (Fivush, R.), str. 26–27
- Flečer (Fletcher, C. R.), str. 163
- Fodor (Fodor, J. A.), str. 10
- Fogazi (Fogassi, L.), str. 87
- Fokonije (Fauconnier, G.), str. 7, 38–39
- Frenklin (Franklin, N.), str. 139
- Frenks (Franks, J. J.), str. 44, 72, 128
- Fridal (Freedle, R. O.), str. 91
- Frojdental (Freudenthal, D.), str. 175, 186, 194
- Gerero (Guerrero, T. A.), str. 53
- Gernsbaker (Gernsbacher, M. A.), str. 64, 74–75, 79–82, 95, 107, 175, 178–181, 187, 194, 209, 233
- Gero (Guéraud, S.), str. 43, 52
- Gerod (Garrod, S. C.), str. 107, 151, 173–175, 186, 194
- Giljom (Gilliom, L. A.), str. 173, 186, 194
- Givon (Givón, T.), str. 107
- Glaksberg (Glucksberg, S.), str. 8
- Glenberg (Glenberg, A. M.), str. 176, 191
- Golding (Golding, J. M.), str. 161–163, 170, 193
- Gong (Gong, S. H.), str. 8
- Gordon (Gordon, P. C.), str. 173, 186, 194
- Grejser (Graesser, A. C.), str. 9, 18, 21, 24–25, 97–107, 109, 111, 113, 116, 118, 120, 126, 154, 188, 207
- Grinbaum (Greenbaum, S.), str. 206
- Grini (Greene, E.), str. 14
- Grinspan (Greenspan, S. L.), str. 109, 133–135, 141, 191
- Grous (Grosz, B. J.), str. 173, 186, 194
- Haldorson (Halldorson, M.), str. 50, 52, 143, 158, 191
- Hašer (Hasher, L.), str. 13, 15, 21
- Haviland (Haviland, S. E.), str. 58
- Hegarti (Hegarty, M.), str. 140–142, 191
- Helder (Helder, A.), str. 43, 59, 66–67, 74, 91–93
- Henel (Hähnel, A.), str. 127–129, 132, 190
- Hijona (Hyönä, J.), str. 175–176, 186, 194
- Hiliard (Hilliard, A. E.), str. 109–110, 189
- Holioak (Holyoak, K. J.), str. 8
- Hon (Hon, A.), str. 182
- Ičien (Ichien, N.), str. 8
- Jaksli (Yaxley, R. H.), str. 85
- Jiri (Yeari, M.), str. 91
- Jarvikivi (Järvikivi, J.), str. 175–176, 186, 194
- Kac (Katz, J. J.), str. 10
- Kaufman (Kaufmann, M.), str. 205

- Kaufman (Kaufmann, S.), str. 205
Kejsar (Keysar, B.), str. 8
Keli (Kelley, C.), str. 77
Kelter (Kelter, S.), str. 132, 190
Kendu (Kendeou, P.), str. 50
Kent (Kent, K. M.), str. 53
Kepel (Caple, H.), str. 7
Kerns (Cairns, H. S.), str. 43
Keron (Caron, J.), str. 145–146, 158, 192
Keruana (Caruana, R.), str. 8
Kim (Kim, H.-J. J.), str. 164–166, 170, 190, 193
Kim (Kim, K.), str. 70–71, 75, 201
Kinan (Keenan, J. M.), str. 152, 158, 192
Kinč (Kintsch, W.), str. 7–9, 14, 43–44, 51, 55, 59, 62, 67, 74–78, 93, 95, 99–103, 107, 126, 143, 151
Klajnman (Kleinman, D.), str. 175
Klaus (Claus, B.), str. 54, 118–119, 123–125, 132, 190
Klarijana (Clariana, R. B.), str. 70–71, 75, 201
Klark (Clark, H. H.), str. 58
Kleg (Clegg, M.), str. 50
Komandor (Commandeur, E.), str. 149–150, 158, 192
Kopatič (Kopatich, R. D.), str. 168–171, 193
Kopland (Copeland, D. E.), str. 113, 130
Korbalis (Corballis, M. C.), str. 87
Kozein (Cozijn, R.), str. 150, 158, 192
Kracar (Kratzer, A.), str. 205
Krejgero (Craighero, L.), str. 87
Kroli (Crawley, R. A.), str. 175
Kuk (Cook, A. E.), str. 50, 168
Kurbi (Kurby, C. A.), str. 168–171, 193
Kurijel (Curiel, J. M.), str. 109–110, 113, 130, 184–185, 187, 189, 195
Kverk (Quirk, R.), str. 206
Labov (Labov, W.), str. 133
Lajons (Lyons, J.), str. 205
Lakruz (Lacruz, I.), str. 71, 196–197, 201
Lanaker (Langacker, R. W.), str. 27
Lengston (Langston, M. C.), str. 9, 18, 21, 97–99, 101–105, 107, 111, 113, 116, 118, 120, 126, 188
Leon (Leon, J. A.), str. 68, 74
Lester (Lester, M.), str. 206
Lič (Leech, G.), str. 206
Lin (Lin, C.-J. C.), str. 146–147, 192
Linde (Linde, C.), str. 133
Lindem (Lindem, K.), str. 176, 191
Linderholm (Linderholm, T.), str. 79, 82
Lir (Lear, J. C.), str. 144
Liu (Lyu, S.), str. 146–147, 192
Long (Long, D. L.), str. 161–163, 170, 193
Lorč (Lorch, E. P.), str. 58, 92, 156–158, 192
Lorč (Lorch, R. F.), str. 8, 58, 92, 156–158, 192

Luc (Lutz, M. F.), str. 163–164, 170, 184–185, 187, 193, 195

Maden (Madden, C. J.), str. 85

Madžid (Majid, A.), str. 50

Majers (Myers, J. L.), str. 58–59

Maljano (Magliano, J. P.), str. 8–9, 91, 97, 99–106, 109, 113, 116, 120, 152–154, 164–171, 188–189, 192–193, 207

Mandler (Mandler, J. M.), str. 54

Maši (Masci, M.), str. 7

Mejer (Meyer, M.), str. 176, 191

Mekkarti (McCarthy, K. S.), str. 53

Mekkruden (McCrudden, M. T.), str. 91

Mekkun (McKoon, G.), str. 76–77, 162, 166

Meknamara (McNamara, D. S.), str. 53, 64–65, 67, 74

Mervis (Mervis, C. B.), str. 7, 28

Metjuz (Matthews, P. D.), str. 92

Micko (Micko, H. C.), str. 145–146, 158, 192

Miler (Miller, J.), str. 104–105, 116, 189

Minski (Minsky, M.), str. 8, 10, 14–20, 28, 43

Mio (Mio, J. S.), str. 7

Morišima (Morishima, Y.), str. 144–145, 158, 191

Morou (Morrow, D. G.), str. 49, 54, 133–134

Moskovič (Moskowitz, G. B.), str. 182

Nanindi (Neninde, L.), str. 79, 82

Narvajes (Narvaez, D.), str. 54

Nelson (Nelson, G.), str. 206

Nikls (Nickels, M.), str. 165

Nordman (Noordman, L. G. M.), str. 149–150, 158, 192

Obrajan (O’Brien, E. J.), str. 163, 171, 193

Odega (Oudega, M.), str. 91

Orajli (O’Reilly, T.), str. 53

Palmer (Palmer, F. R.), str. 203, 205–206

Perez (Perez, O.), str. 68, 74

Petidžon (Pettijohn, K. A.), str. 131–132, 190

Peti-Stantić (Peti-Stantić, A.), str. 8

Portner (Portner, P.), str. 203, 205–206

Pulvermiller (Pulvermüller, F.), str. 8

Radić-Bojanić (Radić-Bojanić, B.), str. 7

Radvanski (Radvansky, G. A.), str. 7, 9, 11–12, 17–18, 43–49, 59–60, 65, 67, 70, 72, 97–98, 106–110, 113, 116–118, 127–133, 139–140, 143–145, 159, 163–165, 170–171, 184–190, 193, **195–199**, 201, 207, 209

Rap (Rapp, D. N.), str. 7, 9, 49–51, 54, 57–59, 60, 89–90, 95, 108, 117, 119–121, 132–133, 141–142, 171, 182–184, 187, 190, 194, 233

Ratklif (Ratcliff, R.), str. 76–77, 162, 166

Rejni (Raney, G. E.), str. 9, 113–116, 121–123, 132, 190, 203

Ricolati (Rizzolatti, G.), str. 87

Rid (Reed, S.), str. 206

- Rink (Rinck, M.), str. 109–116, 123, 127–129, 132, 135–137, 142, 176–177, 186, 189–191, 194
- Robertson (Roberston, R. W.), str. 79, 82
- Rojc (Reutz, L.), str. 163
- Roman (Roman, R. J.), str. 182
- Ros (Ross, L. D.), str. 182
- Roš (Rosch, E.), str. 7, 28
- Ruiz (Ruiz, A. B.), str. 54
- Rumelhart (Rumelhart, D. E.), str. 8, 10–12, 43, 125
- Sabatini (Sabatini, J.), str. 53
- Samet (Samet, J.), str. 60
- Sandermajer (Sundermeier, B. A.), str. 148–149, 158, 192
- Seko (Secco, T.), str. 154
- Sedivi (Sedivy, J. C.), str. 175
- Semino (Semino, E.), str. 7
- Senford (Sanford, A. J.), str. 50, 52–53, 107, 151
- Sikindžer (Sickinger, P.), str. 198, 201
- Silaški (Silaški, N.), str. 7–8
- Singer (Singer, M.), str. 50, 52, 143–144, 158, 168, 191
- Spajvi-Nolton (Spivey-Knowlton, M. J.), str. 175
- Spir (Speer, N. K.), str. 125–127, 132, 190
- Spiro (Spiro, R. J.), str. 11
- Šriv (Shreve, G. M.), str. 71, 196–197, 201
- Stajenberg (Steinberg, J.), str. 53
- Stamenković (Stamenković, D.), str. 8
- Stanojević (Stanojević, M-M.), str. 7–8
- Stivenson (Stevenson, R. J.), str. 175
- Storjohan (Storjohann, P.), str. 8
- Su (Suh, S.), str. 153–156, 158–161, 163–165, 168, 170, 192–193, 207
- Svalou (Swallow, K. M.), str. 22, 28, 45, 47–49, 126, 201, 207
- Svartvik (Svartvik, J.), str. 206
- Svitser (Sweetser, E.), str. 203, 206
- Šapiro (Shapiro, B. P.), str. 163
- Šarić (Šarić, Lj.), str. 7
- Šenk (Schank, R. C.), str. 60
- Šmalhofer (Schmalhofer, F.), str. 77
- Špiler (Spieler, D. H.), str. 185–187, 195
- Šro (Schraw, G.), str. 91
- Šroter (Schröter, M.), str. 8
- Štirof (Shtyrov), str. 8
- Šumaher (Schumacher, G. M.), str. 11, 13
- Tanenhaus (Tanenhaus, M. K.), str. 175
- Tarner (Turner, M.), str. 38
- Tarner (Turner, T. J.), str. 54
- Tejlor (Taylor, H. A.), str. 119–121, 132, 164–166, 170, 190, 193
- Terio (Therriault, D. J.), str. 9, 113–116, 121–123, 132, 189–190, 203
- Tonković (Tonković, M.), str. 8
- Trabaso (Trabasso, T.), str. 8, 91, 152–156, 158–165, 168, 170, 192–193, 207
- Trejens (Treyens, J. C.), str. 13

Treksler (Traxler, M. J.), str. 49, 76–80, 82, 98–117, 132–133, 142–143, 152, 171, 191

Tu (Tu, J.-Y.), str. 146–147, 192

Turing (Thüring, M.), str. 145–146, 158, 192

Tverski (Tversky, B.), str. 126, 139

Ulman (Uleman, J. S.), str. 182

Vajer (Wyer, R. S., Jr.), str. 184–185, 187, 195

Van Dajk (van Dijk, T. A.), str. 7–8, 43–44, 51, 55, 59, 75–77, 93, 95, 99–101, 103–104, 107, 126, 143, 151

Van den Bruk (van den Broek, P.), str. 7–9, 43, 50, 54, 59, 66–67, 74–75, 79, 82, 90–93, 95, 100, 148–149, 154, 156–158, 160, 162–163, 165, 168, 192, 207

Van Gompel (van Gompel, R. P. G.), str. 175–176, 186, 194

Veber (Weber, U.), str. 110–112, 114, 116, 189

Velš (Welsch, D.), str. 77

Veneker (Venneker, D.), str. 66–67, 74

Vils (Wilss, W.), str. 196–198, 201

Vins (Vince, M.), str. 207

Vološin (Woloshyn, V.), str. 77

Vonk (Vonk, W.), str. 121, 149–150, 158, 192

Vu (Wu, L.), str. 88

Vulf (Wolfe, M. B. W.), str. 54

Zajc (Zeitz, C. M.), str. 68

Zaks (Zacks, J. M.), str. 22, 28, 45–49, 72, 125–127, 132, 168, 185–187, 190, 201, 207

Zilman (Zillmann, D.), str. 165

Zimni (Zimny, S.), str. 77

Zvan (Zwaan, R. A.), str. 7, 9, 11, 12, 17–18, 21, 43–45, 49–51, 54–60, 65, 67, 70, 75, 84–87, 95, 97–111, 113–118, 120–121, 126–128, 130, 133, 139–145, 148–149, 158–159, 165, 171, 184, 188–189, 192, 199, 201, 209

Vladimir Figar
Model indeksiranja događaja i razumevanje diskursa

Izdavač
FILOZOFSKI FAKULTET
UNIVERZITETA U NIŠU

Za izdavača
Prof. dr Vladimir Ž. Jovanović, dekan

Koordinator Izdavačkog centra
Prof. dr Mihailo Antović, prodekan za naučnoistraživački rad

Lektura
Dr Nina Sudimac Jović

Tehničko uredništvo
Vladimir Figar (Dizajn korice)
Vladimir Figar (Prelom)
Izdavački centar (Digitalizacija)

Format
17 × 24 cm

Tiraž
50 primeraka

Štamparija
Sven

Niš, 2026.

ISBN 978-86-7379-693-2

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

81'233

81'33

81'42

81'1:165

ФИГАР, Владимир, 1981-

Model indeksiranja događaja i razumevanje diskursa /
Vladimir Figar. - Niš : Filozofski fakultet Univerziteta u
Nišu, 2026 (Niš : Sven). - 209 str. : graf. prikazi, tabele ;
25 cm

Tiraž 50. - Napomene i bibliografske reference uz tekst.
- Bibliografija: str. 235–254. - Registar.

ISBN 978-86-7379-693-2

а) Когнитивна лингвистика б) Лингвистика --
Дискурс анализа в) Психолингвистика

COBISS.SR-ID 202915849