

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

Utjecaj sugestivnosti pitanja i vrste prikazanog materijala
na pojavu lažnih sjećanja

Diplomski rad

Maks Vinšćak

Mentor: Dr.sc Andrea Vranić, doc.

Zagreb, 2013.

SADRŽAJ

UVOD	1
CILJ I PROBLEM	8
METODA	9
REZULTATI	11
RASPRAVA	16
ZAKLJUČAK	22
LITERATURA	23
PRILOG	26

SAŽETAK

Lažna sjećanja su propusti epizodičkog pamćenja. Osobe nadopunjuju praznine u pamćenju s vlastitim shemama tj. pretpostavkama o određenom događaju. Ljudi konstruiraju vlastita pamćenja povezujući u cjelinu različite aspekte određenog događaja, a praznine koje su zaboravili ili jednostavno nisu percipirali nadopunjavaju vlastitim shemama, što dovodi do lažnih sjećanja. Cilj istraživanja bio je proučiti utjecaj sugestivnih pitanja i vrste materijala (video isječak, slijed slika) na broj lažnih sjećanja i samoprocjene sigurnosti u vlastita sjećanja. Istraživanje je provedeno sa uzorkom od 121 studenta Filozofskog fakulteta s odsjeka Kulturne antropologije. Provedene su dvije složene analize varijance. Prva složena analiza varijance s vrstom pitanja (sugestivna/nesugestivna) i vrstom materijala (video-isječak/slijed slika) kao nezavisnim varijablama te brojem lažnih sjećanja kao zavisnom varijablom. Utvrđeno je kako su sudionici u situaciji promatranja slijeda slika imali veći broj lažnih sjećanja ($F=4,948$ (1/119); $p<0.05$) i da nesugestivna pitanja povećavaju broj lažnih sjećanja ($F=5,409$ (1/119); $p<0.05$). Čini se da nesugestivna pitanja povećavaju broj lažnih sjećanja zbog svoje općenitosti. Druga složena analiza varijance je pokazala da varijable vrsta pitanja (sugestivna/nesugestivna) i vrsta materijala (video isječak/slijed slika) nisu utjecale na samoprocjene sigurnosti u odgovore, a sigurnost se pokazala kao složena varijabla koja je vjerojatno pod utjecajem ličnosti i motivacijskih faktora.

ABSTRACT

False memories are episodic memory errors. People complement gaps in memory with their own schemes that are assumptions about a particular event. People construct their own memory, linking different aspects of an event, and filling in the gaps that have been forgotten or simply not perceived with their own schemes, which leads to false memories. The aim of this study was to evaluate the influence of question suggestibility and the type of materials (video clip, image sequence) on the number of false memories and self-evaluation of confidence in their own memories. The study was conducted with a sample of 121 students from the Faculty of Philosophy, Department of Cultural Anthropology. Two ANOVA analysis of variance were conducted. The first analysis of variance had type of questions (suggestive/ non-suggestive) and type of material (video clip/image sequence) as independent variables and the number of false memories as the dependent variable. It was found that the participants who observed sequence of images had a higher number of false memories ($F=4.948$ (1/119); $p < 0.05$) and non-suggestive questions increased the number of false memories ($F=5.409$ (1/119); $p < 0.05$). It seems that non-suggestive questions increased the number of false memories because of their generality. The second analysis of variance showed that types of questions (suggestive/non-suggestive) and type of material (video clip/image sequence) did not affect the self-evaluation of confidence in their answers, and confidence has proven to be a complex variable that is likely influenced by personality and motivational factors.

Keywords: false memory, self-evaluation of confidence, suggestive questions, type of material.

UVOD

Anderson (1976) je razvio model kognitivnih procesa u kojemu pamćenje dijeli na dvije komponente. Podijelio ga je na proceduralno i deklarativno. Deklarativno znanje odnosi se na znanje o činjenicama, dok se proceduralno odnosi na znanje o tome kako nešto učiniti. Naše deklarativno pamćenje dalje se dijeli na epizodičko i semantičko pamćenje. Po Tulvingu (1972) semantičko pamćenje zaslužno je za pamćenje značenja riječi, pojmova, sintakse, tj. informacija koje smo dobro naučili nakon mnogo ponavljanja. Takve informacije organiziramo u shemama i kategorijama i zapravo se odnose na znanje koje smo stekli tijekom života. Epizodičko pamćenje je ono za koje je važno da znamo vremensko-prostorni kontekst usvajanja upamćenih informacija. Ljudi događaje (epizode) pamte tako da znaju kada su se zbili i vremenski-prostorno događaje uklapaju u postojeće autobiografsko pamćenje. Epizodičko pamćenje je usredotočeno na subjektivnu stvarnost osobnih iskustava, dok je semantičko pamćenje usmjereno na objektivnu stvarnost činjenica koje smo naučili (Zarevski, 1997).

Epizodičko pamćenje zbog svoje je kronološke i prostorne organizacije informacija podložnije interferencijama od semantičkog pamćenja koje je konceptualno. Ta razlika u organizaciji informacija ima utjecaja na ponovno prisjećanje događaja. Osobe moraju uložiti svjestan napor i aktivno pretraživati sjećanja u slučaju epizodičkog pamćenja, dok je prisjećanje informacija iz semantičkog pamćenja automatsko, tj. osobama jednostavno neka činjenica koju znaju padne na pamet bez svjesnog napora (Zarevski, 1997).

Lažna sjećanja pripadaju propustima epizodičkog pamćenja. To su sjećanja o informacijama i/ili događajima koje nismo doživjeli. Lažna sjećanja zanimljiva su pojava koja može imati i ozbiljne posljedice u životima pojedinaca i definitivno je aspekt ljudskog pamćenja s kojim bi opća populacija trebala biti upoznata. U svakodnevnom životu nije nam toliko bitno ako ponekad neku situaciju krivo zapamtimo ili neki aspekt jednog događaja povežemo s drugim potpuno nevezanim događajem. Ponekad se ipak moramo točno prisjetiti događaja koji smo doživjeli što je od velike važnosti u slučaju sudskih svjedočenja. Pogotovo je važno osvijestiti poroti i sucima da je iskaz svjedoka podložan određenim pogreškama i ne mora uvijek biti vjerodostojan čak i kada svjedok nastoji biti potpuno iskren i kada je potpuno siguran u svoj iskaz. Istraživanja Elizabeth Loftus među prvima su upozorila na mogućnost pogrešnog osuđivanja zbog iskrivljenih svjedočenja očevidaca. Čest je slučaj da su svjedočenja jedini dokaz da se kriminalno djelo dogodilo i iskazi svjedoka imaju veliku težinu

u osudi osumnjičenog (Cutler i Penrod, 1995; Loftus i Ketcham, 1991). Procjenjuje se da je u SAD-u oko 4000 ljudi godišnje krivo osuđeno zbog pogrešnih svjedočenja očevidaca (Duke, Seung-Eun Lee, i Pager, 2007).

Rekonstruktivna priroda pamćenja

Znanosti je već dugo vremena poznata rekonstruktivna priroda pamćenja. Kada se ljudi dosjećaju svojih iskustava moraju koristiti razne strategije poput korištenja znakova za dosjećanje i donošenja zaključaka kako bi pronašli izvorni trag pamćenja. U svakodnevnim situacijama čovjekovo pamćenje je rekonstruktivno jer temeljem prijašnjih iskustava konstruiramo sheme, a nove informacije uklapamo u već postojeće sheme te im pridajemo i subjektivna značenja. Ljudi pamte različite detalje ovisno o tome kakvo značenje pridaju određenom događaju. Premda ljudi za pamćenje autobiografskog iskustva koriste vlastitu rekonstrukciju događaja, ono je u većini slučajeva prilično učinkovit način pamćenja. Ponekad je ipak pamćenje podložno pogreškama, ali to ovisi o različitim situacijama i mijenja se kroz život.

Jedno od najboljih istraživanja o konstruktivnoj prirodi pamćenja objavljeno je u članku Loftus, Miller i Burns (1978). Ovom istraživanju cilj je bio saznati kako informacije dane poslije događaja utječu na pamćenje samog događaja. Sudionici su gledali dijapozitive na kojima je prikazano kako automobil udara pješaka. U drugom dijelu istraživanja bili su izloženi trima različitim vrstama informacija: jedna podskupina slušala je informacije koje su se doista dogodile, druga podskupina informacije koje se nisu dogodile, tj. dezinformacije, a treća je slušala za taj događaj nevažne informacije. Dezinformacije su smanjile točnost kasnijeg dosjećanja. Utvrđeno je da su sudionici prilagođavali svoje odgovore postavljenim pitanjima i time pokazali da su izjave očevidaca podložne pogreškama. Sudionici su u svoje sheme o prometnim nezgodama uklopili informacije koje su naknadno dobili bez obzira jesu li one dezinformacije ili dodatne informacije koje su se doista dogodile u nesreći (Sternberg, 2004).

Kako bismo bolje shvatili lažna sjećanja bitno je spomenuti i razne teorije koje pokušavaju objasniti lažna sjećanja i proučiti njihov postepeni razvitak u sveobuhvatnu teoriju. Postoje tri opća principa prema kojima nastaju greške u pamćenju, tj. lažna sjećanja. *Prvi princip* predložio je Bartlett (1932) koji navodi da se događaji ne pamte kao slike na video vrpci već su rekonstruirani u skladu sa sadašnjim stavovima i shemama. Ljudi koriste sheme ne samo za dosjećanje prošlih događaja nego i za pamćenje novih događaja. *Drugi princip*

zbog kojeg se mogu stvoriti lažna sjećanja je kada osobi nije sasvim jasan događaj, tj. kada je on dvosmislen. Tada mi pridajemo tom događaju značenje u skladu s postojećom shemom i tako ga pristrano pamtimo (Hirth, Lynn, Payne, Krackow i McCrea, 1999). *Treći princip* tradicionalnih teorija pamćenja su promjene u pamćenju. Ljudi se ponekad mogu sjetiti više, a u drugim situacijama sjetiti manje informacija o događaju. Postoji i zanimljiv fenomen zvan hipermnezija. To je pojava u kojoj se osoba uspije prisjetiti više podataka o događaju iz drugog ili trećeg pokušaja dosjećanja nego iz prvoga. To znači da se osoba može sjetiti davno zaboravljenog događaja, ako počne razmišljati o njemu i nakon više pokušaja dosjećanja možda se i sjeti tog događaja (Steffens i Mecklenbräuker, 2007). Tradicionalne teorije prilično dobro objašnjavaju nastajanje lažnih sjećanja na općenitoj razini, ali sada ćemo spomenuti teorije koje specifično pokušavaju objasniti lažna sjećanja.

Teorijska objašnjenja lažnih sjećanja

Nakon navedenih općenitih principa po kojima nastaju greške u pamćenju sada ćemo spomenuti najpoznatije specifične teorije koje objašnjavaju pojavu lažnih sjećanja.

Lažna sjećanja kao posljedica pogrešnog pripisivanja

Lažna sjećanja mogu nastati zbog krive procjene poznatosti određene situacije (eng. *Fluency- misattribution perspective*); (Harley, Carlsen, and Loftus, 2004). Subjektivni osjećaj poznatosti proizlazi iz fluentnog procesiranja prošlosti, tj. prisjećanja prošlih događaja. Kada se počnemo prisjećati situacija koje nam se nisu dogodile ubrzo imamo osjećaj poznatosti zbog iluzije inducirane stvarnim događajima, u tom slučaju nastaju nam lažna sjećanja. Na primjer, zamišljanje raznih lažnih sjećanja iz djetinjstva može povećati poznatost tih događaja i onda ljudi stvarno počinju misliti da su proživjeli ta sjećanja. Najpoznatiji primjeri ovakvog prisjećanja događaja su istraživanja Wade, Kimberley, Garry, Read i Lindsay (2002) te Loftus i Prickrell, (2007). Wade, Kimberley, Garry, Read i Lindsay (2002) poticali su lažna sjećanja na događaje iz djetinjstva. Sudionicima su bile prikazane doručene fotografije u kojima se oni kao djeca nalaze u velikom balonu na topli zrak. Nakon što im je prikazana fotografija sudionici su se trebali prisjetiti događaja pomoću vježbi dosjećanja. Rezultati istraživanja pokazali su da se 50% ispitanika uspjelo donekle ili potpuno prisjetiti događaja koji im se nije dogodio. Loftus i Prickrell (2007) su pokazali da se lažna sjećanja cijelih događaja mogu potaknuti i kratkim tekstom o događaju. U istraživanju su sudionicima prezentirali kratki tekst za svaki od 4 događaja i tražili od njih da se prisjete tih događaja u detaljnom opisu. Od toga su tri događaja sudionici stvarno proživjeli u djetinjstvu, a četvrti događaj bio je izmišljen. Taj

događaj je bio situacija u djetinjstvu kada su se izgubili u trgovačkom centru. Utvrđeno je kako se 25% sudionika prisjetilo lažnog događaja. Ova istraživanja pokazuju da zamišljanje može stvoriti lažna autobiografska sjećanja (Mazzoni i Memon, 2003).

Teorija kontrole izvora

Postavke ove teorije su da ljudi nastoje raspoznati trag pamćenja (što znaju) od njegovog izvora (od kuda dolazi taj trag) (eng. *Source Monitoring*); (Johnson, Hashtroudi i Lindsay, 1993). Iako izvor pamćenja može biti zaboravljen, a trag (sadržaj) može ostati zapamćen. Trag i izvor su neovisni jedan o drugome. Osoba se prisjeća traga i onda donosi odluku iz kojeg ga je izvora čula. To može biti teško kada osoba ima slabo pamćenje o izvoru neke informacije. Zato moramo donijeti odluku kojem će izvoru pripisati trag, tako da se bira između vanjskog ili unutarnjeg izvora informacija. *Vanjski izvori* su oni koji se nalaze u našoj neposrednoj okolini (televizija, profesori, prijatelji itd.), a *unutarnji* smo mi sami. Trebamo moći razlikovati između različitih vanjskih izvora (npr. jesmo li ovu stvar čuli s predavanja ili s televizije), unutarnjih izvora (npr. jesmo li tu stvar izrekli ili samo o njoj razmišljali), ili između unutarnjih i vanjskih izvora (npr. jesam li to ja rekao ili netko drugi). Tako se, kada je izvor pamćenja slab, ljudi mogu prisjećati događaja koji su gledali na televiziji kao da su se njima stvarno dogodili. Prema teoriji kontrole izvora ljudi će pripisivati vanjskim izvorima ona sjećanja koja su puna detalja. Unutarnjim izvorima će pripisivati tragove kada se prisjećaju vlastitih kognitivnih procesa uključenih u toj situaciji (primjerice, ako se sjećamo kako nam je bilo teško smisliti neki argument) (Steffens i Mecklenbräuer, 2007). Ova teorija može dobro objasniti razne oblike lažnih sjećanja, pogotovo onih vezanih uz prisjećanje ranog djetinjstva ili kada detalji jednog stvarnog događaja budu povezani s drugim nevezanim događajem (Lyle i Johnson, 2006).

DRM paradigma

Deese – Roediger – McDermott (DRM) paradigma je postupak kojime se jednostavno i uspješno mogu izazvati lažna sjećanja (Roediger i McDermott, 1995). Ovaj postupak predstavlja način izazivanja lažnih sjećanja jer se istraživanja mogu provoditi u strogo kontroliranim laboratorijskim situacijama. Postupak je osmislio Deese pedesetih godina 20. stoljeća i 1959. objavio članak *On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall* kojime je pokušao objasniti nastanak sjećanja na riječi koje nisu bile prezentirane na listi. Tek su 1990-ih godina Roediger i McDermott počeli ponovno replicirati i nadograđivati Deesova istraživanja. Postupak se obično sastoji u tome da se sudionicima

prezentira lista riječi koju trebaju naučiti. Riječi na listi su sve semantički povezane s riječi mamcem koja se ne nalazi u listi (npr. cipela, ruka, gležanj, čarapa, prst, sandala, hodati, smrad, i tako dalje, su riječi koje su semantički povezane s riječi mamcem „stopalo“). Nakon što su sudionici naučili listu, zadano im je da se prisjete riječi koje su učili. Rezultati istraživanja pokazuju da se ljudi u jednakoj mjeri prisjećaju riječi mamaca i prezentiranih riječi i da su sigurni da su mamce vidjeli u listi riječi, iako naravno nisu (Roediger i McDermott, 1995).

Aktivacija/praćenje procjena

Ova teorija nastala je kako bi objasnila pojavu lažnih sjećanja po DRM paradigmi (eng. *Activation monitoring account*); (Roediger, Watson, McDermott i Gallo, 2001). Pretpostavljeno je da do lažnih sjećanja dolazi zbog dva suprotna procesa koja se događaju tijekom ispitivanja u DRM paradigmi. Prvi proces je aktivacija riječi mamaca tijekom učenja liste, a drugi kontrola izvora tijekom zadatka dosjećanja (Steffens i Mecklenbräuker, 2007). Tijekom učenja liste, riječi su procesirane tako da se povećala njihova prepoznatljivost. Prepoznaju se semantičke povezanosti između riječi u listi i aktivira se riječ mamac. Osobe se dosjećaju riječi mamca najčešće putem asocijativnih veza među riječima na listi ili svjesnog elaboriranog procesiranja. Tijekom kasnijeg dosjećanja i/ili prepoznavanja liste sudionici moraju razlikovati jesu li riječi stvarno bile iste kao i one koje su učili iz prve liste ili se dogodila već navedena unutarnja aktivacija riječi mamca (Roediger, Watson, McDermott i Gallo, 2001).

Teorija nejasnog traga

Glavna pretpostavka je da postoje dva traga pamćenja (eng. *Fuzzy trace theory*); (Brainerd i Reyna, 2002). Jedan trag je doslovan, tj. predstavlja pamćenje o fizičkim podražajima, a drugi trag je suštinski, tj. pridaje se smisao i značenje tim fizičkim podražajima. Točna sjećanja informacija pripisuju se doslovnim tragovima, dok se lažna sjećanja pripisuju suštinskim tragovima. Doslovni tragovi se zaboravljaju brže od suštinskih tako da ljudi više nisu sposobni razlikovati je li im se nešto stvarno dogodilo ili imaju samo osjećaj suštinske poznatosti. Taj doslovni trag se ili izgubio ili pomiješao sa suštinskim tragom (shemom). Vjerojatnost stvaranja lažnih sjećanja se povećava što je više vremena proteklo od učenja jer dolazi do zaboravljanja te što je bolje upamćivanje suštinskog traga, slično objašnjenima uobičajenih nalaza DRM paradigme što je aktivacija određene sheme jača (Steffens i Mecklenbräuker, 2007).

Okvir konstruktivnog pamćenja

Schacter, Norman i Koutstaal (1998) postavili su ovaj istraživački okvir koji obuhvaća gotovo sve prije navedene teorije (eng. *Constructive memory framework*); (Schacter, Norman i Koutstaal, 1998). Nastojali su objasniti kako nastaju lažna prepoznavanja, intruzije i konfabulacije u sjećanju. Kako bi objasnili spomenute pojave koristili su se i modernim metodama bilježenja moždane aktivnosti poput magnetske rezonance i PET/CT-a. Okvir se uvelike odnosi na razdvajanje pojedinih epizoda/događaja tijekom kodiranja, fokusiranja i prisjećanja. Prema postavkama ovog pristupa Schacter i sur. (1998) navode da se konstruktivno pamćenje sastoji od 4 procesa.

Prvi se zove *spajanje svojstava* (eng. *feature binding*) i govori o tome da se događaji koje pamtimo sastoje od različitih aspekata ili svojstava. Različiti dijelovi mozga pohranjuju različita svojstva tog istog događaja. Slušni dio događaja se pohranjuje u jednom dijelu mozga, a vidni, afektivni, semantički u njegovim drugim dijelovima. Uspješno prisjećanje jednog događaja zahtijeva da se proizvoljno spoje sva svojstva u jednu smislenu cjelinu (Van Dantzing i Postma, 2004). Drugi proces je *odvajanje uzoraka* (eng. *pattern separation*) i odnosi se na sposobnost da se prisjeti specifičnog događaja u pamćenju u kojem se nalaze brojne slične epizode (Van Dantzing i Postma, 2004). Treći proces naziva se *završavanje uzoraka* (eng. *pattern completion*). Ovaj proces odnosi se na prisjećanje informacija iz pamćenja. Prilikom prisjećanja isprva se samo mali dio informacija od cijelog događaja aktivira i kasnije se aktiviraju ostale značajke događaja dok se ne prisjetimo cijelog događaja. Tako mozak zapravo rekonstruira pamćenje (Van Dantzing i Postma, 2004). *Nadgledanje stvarnosti* (eng. *reality monitoring*) je proces koji se odvija nakon završavanja uzorka, tj. rekonstruiranja pamćenja. Ovaj proces kontrolira je li sjećanje koje je rekonstruirano internalno stvoreno, tj. plod mašte ili se stvarno dogodilo (Van Dantzing i Postma, 2004). Pomoću ova četiri procesa okvir konstruktivnog pamćenja objašnjava da lažna sjećanja nastaju kombinacijom dva faktora. To su: informacije iz različitih izvora se mogu pomiješati (npr. unutarnji i vanjski izvori) i stvoriti izmijenjena prisjećanja događaja i procesi kontrole izvora informacija mogu biti manjkavi u razlikovanju izvora tih informacija (Van Dantzing i Postma, 2004). Primjerice nakon gledanja filma o nekome dječaku, možemo njegove dogodovštine povezati sa svojim i stvoriti izmiješano sjećanje koje se sastoji od stvarnih informacija te informacija uzetih iz filma.

Nažalost nijedna od ovih teorija ne objašnjava pojavu lažnih sjećanja u svim situacijama. Kombinacija neurobiologije, kognitivne psihologije i rada na zdravim i osobama s kognitivnim poteškoćama u okviru konstruktivnog pamćenja izgleda kao najbolji put do otkrivanja ljudskog pamćenja.

Sigurnost u lažna sjećanja

Uz lažna sjećanja bitno je proučiti i njihovu povezanost sa samoprocjenom sigurnosti prilikom svjedočenja. Mnoga istraživanja i meta-analiza Bothwell, Deffenbacher i Brigham (1987) pokazuju da postoji niska pozitivna korelacija između točnosti i sigurnosti u svoje odgovore prilikom svjedočenja. Nešto su korelacije više kada se od sudionika traži da se slobodno dosjećaju situacije u odnosu na prisilan odabir prilikom prepoznavanja. Slobodno dosjećanje povećava povezanost između točnosti i sigurnosti u odgovore jer prilikom dosjećanja osobe moraju uložiti više kognitivnog truda u dosjećanje svih aspekata događaja. Time postaju svjesni koliko im je bilo lagano ili teško prisjetiti se informacija i dobivaju uvid u svoje stvarno pamćenje događaja (O'Donohue i Levensky, 2004). Rezultati brojnih istraživanja pokazuju da odnos između točnosti i sigurnosti u vlastito pamćenje nije toliko jednostavan kako se na prvi pogled čini. Laici pretpostavljaju da je ta povezanost visoka i čak se pravosuđe pouzda u to da je sigurnost u svoje sjećanje dobar indikator točnosti svjedočenja. Primjerice u Hrvatskoj se prilikom prepoznavanja osumnjičenika svjedoke pita i koliko su na skali od 0-100% sigurni u prepoznavanje osumnjičenika. U SAD-u sud preporučuje poroti da uzme u obzir stupanj sigurnosti kao indikator točnosti svjedočenja. Ipak, istraživanja govore da povezanost postoji, no da na nju utječu različiti faktori. Bitan čimbenik su informacije koje osobe dobiju nakon promatranja događaja. Prema Ryan i Geiselman (1991) dezinformacije su pogotovo oslabile odnos između sigurnosti i točnosti. Sudionici su u istraživanju promatrali video isječak kriminalnog čina. Tjedan dana nakon gledanja snimke sudionici su pročitali kratak tekst o tom događaju. Postojale su tri verzije teksta. Jedan tekst je dodatno objašnjavao što se stvarno događalo na snimci, drugi je davao dodatne lažne informacije koje se nisu dogodile i treći je bio kontrolni u kojemu se nisu davale dodatne informacije o događaju. Osobe koje su bile izložene dezinformacijama zapamtile su lažne informacije kao stvarne te su postale čak sigurnije u svoje tvrdnje.

CILJ

Cilj ovog istraživanja bio je detaljnije proučiti povezanost između vrste materijala kojeg sudionici promatraju i lažnih sjećanja. Naime, u zadnjih nekoliko desetljeća postoji mnogo istraživanja o lažnim sjećanjima, ali se načini prikazivanja materijala uvelike razlikuju. DRM paradigmom se najčešće ispituju lažna sjećanja s listom riječi što se pokazalo jako uspješno, ali je pomalo umjetno jer se previše udaljilo od svakodnevnih situacija u kojima se čovjek nalazi i pamćenja autobiografskog sadržaja. Također istraživanja ne koriste materijale koji su najučestaliji u autobiografskom pamćenju događaja poput slušno-vidnih materijala. DRM istraživanja koriste slušni materijal ili zadaju da sudionik čita listu riječi. Potaknuto istraživanjem Cooley (2008) ovo istraživanje dalje ispituje povezanost materijala koji se promatra i sklonosti formiranju lažnih sjećanja.

U istraživanju će se ispitati i utjecaj sugestije na dosjećanje, tj. mogu li sugestivna pitanja potaknuti sudionike na veći broj lažnih sjećanja na situaciju koju su promatrali. Varijabla sugestivnosti odabrana je jer je u situaciji svjedočenja u sudnici važno znati kako ispitati osobu kako bismo dobili istinit iskaz o događaju.

Nadalje, provjerit ćemo i povezanost lažnih sjećanja i procjene sigurnosti u ta sjećanja. Mnoga istraživanja (Kassin, Tubb, Hosch i Memon, 2001; Sporer, Penrod, Read i Cutler, 1995) su pokazala da prilikom svjedočenja i prepoznavanja počinitelja zločina očevici daju procjene sigurnosti koje su slabo povezane s njihovom točnošću, tako da mogu biti i vrlo sigurni u sjećanja koja se nisu dogodila. Istraživanjem želimo vidjeti mogu li sudionici biti sigurni u svoje tvrdnje premda su njihova sjećanja lažna.

PROBLEMI I HIPOTEZE

1. Razlikuje li se broj lažnih sjećanja ovisno o tome jesu li pitanja sugestivna ili nesugestivna i s obzirom promatra li se video-isječak ili slijed slika?

Temeljem istraživanja Cooley (2008) i Nourkova, Bernstein i Loftus (2004) hipoteza je da će sugestivne ključne riječi povećati broj lažnih sjećanja. Skupina s video isječkom razlikovat će se od one sa slijedom slika po broju lažnih sjećanja, tako da će skupina sa slikama imati više lažnih sjećanja.

2. Razlikuju li se samoprocjene sigurnosti ovisno o tome jesu li pitanja sugestivna ili nesugestivna i promatra li se video isječak ili slijed slika?

Skupina sa sugestivnim pitanjima imat će više procjene sigurnosti u vlastite odgovore od skupine s nesugestivnim pitanjima. Skupina sa slijedom slika imat će više procjene sigurnosti u vlastite odgovore od skupine koja je promatrala video isječak.

3. Postoji li povezanost između broja lažnih sjećanja i procjene sigurnosti u odgovore na pitanja?

Temeljem istraživanja Ryan i Geiselman (1991) sudionici koji imaju veći broj lažnih sjećanja u prosjeku će imati veće procjene sigurnosti u svoje odgovore.

5. METODA

Materijali

U istraživanju su korišteni slijedeći materijali:

Slijed slika i video-isječak uzet je sa sigurnosne snimke pljačke zlatarnice u Sjedinjenim Američkim Državama. Preuzet je s internetske stranice www.youtube.com. Snimka prikazuje samoobranu prodavača draguljarnice od napada dvojice naoružanih pljačkaša. Pomoću kompjuterskog programa Nero za obradu video snimki obrađena je video snimka i izbrisan je zvuk. Nakon toga istim programom uzete su pojedine slike iz filma (eng. screenshot) i ukomponirane u slijed od 31 fotografije (eng. slideshow). Tako su dobivene dvije različite vrste materijala za prezentaciju istog događaja (slijed slika i video-isječak). Slijed slika i video-isječak su trajali tri i pol minute.

Predtestiranje

Ključne sugestivne riječi bile su predtestirane na uzorku od 30 studenata psihologije na Filozofskom fakultetu. Ključne riječi bile su odabrane po svojoj konotaciji kako bi potaknule sudionike da se prisjete lažnih detalja o događaju. Riječi odabrane za završnu verziju protokola bile su one koje su sudionici u predtestiranju najviše povezivali s oružanom pljačkom. Svako pitanje je imalo tri inačice, a sudionici su trebali odabrati onu koja je imala najsugestivniju ključnu riječ. Ključne riječi koje su sudionici odabrali kao najsugestivnije odabrane su za završnu verziju sugestivnog protokola. Nesugestivne riječi nisu bile

predtestirane, već su odabrane riječi koje su po konotaciji slabije povezane s oružanom pljačkom, primjerice „pucač“ je sugestivna ključna riječ, a „osoba“ nesugestivna.

Eksperimentalni protokol

Protokoli s pitanjima su se sastojali od 21 pitanja s ponuđenim točno/netočno odgovorom i stupnjevima sigurnosti u svoj odgovor. Stupanj sigurnosti se mjerio na skali od 1 do 10, gdje je 1 označavalo nimalo siguran, a 10 potpuno siguran. Postojale su dvije verzije protokola i one su se razlikovale po tome koliko su pitanja u njima sugestivna. Pitanja u oba protokola su bila ista, osim što su se razlikovala po ključnoj riječi u svakom pitanju. Tako da su oba protokola imala 7 stvarnih pitanja i 14 pitanja mamaca koja su ispitivala detalje koji se nije dogodio tijekom pljačke. Stvarnim pitanjima nasumično su podijeljena redna mjesta u protokolima. Pitanja mamci imala su različite ključne riječi, na primjer „Sjećate li se krvi u prikazu pucnjave (sugestivno)?“; „Sjećate li se krvi u prikazu događaja (nesugestivno)?“. Nesugestivni protokol sastojao se od riječi slabije izraženih konotacija. U završnoj verziji protokola dodano je i 7 pitanja u oba protokola. Tih 7 pitanja bila su o stvarnim detaljima koji su bili prikazani u snimci i fotografijama. Ona su stavljena u protokol kako sudionici ne bi otkrili cilj istraživanja i identična su u protokolu sa sugestivnim ključnim riječima i nesugestivnom protokolu. Oba protokola se nalaze u Prilogu 1 i 2.

Post-hoc protokol

Post-hoc protokol se sastojao od parova pitanja. Sudionicima je zadano da napišu ispred jednog pitanja veliko slovo S ako je ona specifična i veliko slovo O za ono pitanje koje je općenito. Post-hoc istraživanje provedeno je kako bi se utvrdilo jesu li sugestivne riječi bile specifične, a nesugestivne riječi općenite. Pitanja su bila preuzeta iz sugestivnog i nesugestivnog protokola. Svaki par pitanja razlikovao se jedino po ključnim riječima. Protokol se sastojao od 14 parova pitanja mamaca koja su korištena u sugestivnom i nesugestivnom protokolu.

Nacrt

U istraživanju je korišten složeni eksperimentalni nacrt s dvije nezavisne varijable i dvije zavisne varijable (2X2 nacrt s nezavisnim skupinama).

Jedna nezavisna varijabla je vrsta materijala koji smo prezentirali sudionicima, a ima dvije razine: video isječak i slijed slika. Druga nezavisna varijabla je konotacija ključnih riječi koje se koriste u protokolima i također ima dvije razine: nesugestivna i sugestivna.

Jedna zavisna varijabla je broj lažnih činjenica kojih su se sudionici prisjetili nakon što su gledali slijed slika ili video isječak. Druga zavisna varijabla je njihova sigurnost u svoje odgovore na skali od 1 do 10.

Postupak

Istraživanje je provedeno sa studentima Kulturne antropologije Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Uzorak se sastojao od 121 sudionika (31,4% muški i 68,6% žene) i testiranje je provedeno grupno. Prosječna dob sudionika bila je $M=22$ godine ($SD=3,31$). Sudionicima je prezentiran incident pljačke tako da je polovica sudionika nasumično odabrana da gleda snimku, a polovica slijed fotografija. Sudionicima je grupno prikazan materijal prije predavanja u dvorani preko projektora. Svi su sudionici promatrali isti događaj pljačke draguljarnice. Prikazivanje video isječka i slijeda slika trajalo je tri i pol minute. Nakon sat vremena predavanja sudionicima su podijeljeni protokoli. Sudionicima je nasumično podijeljen ili protokol sa sugestivnim ključnim riječima ili protokol bez sugestivnih ključnih riječi. Nakon što su sudionici riješili protokol, iznešen im je debriefing u kojem je objašnjen cilj istraživanja i što se dogodilo s ljudima iz snimke. Zatim je napravljeno post-hoc istraživanje na 10 studenata Filozofskog fakulteta, kojima je zadano da procjene jesu li im navedene sugestivne i nesugestivne ključne riječi specifične ili općenite.

OBRADA PODATAKA

Statistička obrada prikupljenih podataka provedena je pomoću statističkog paketa SPSS 20.

Kako bi se odredilo na koji je način najbolje obraditi podatke prvo je provjereno na koji su način povezane dvije zavisne varijable, tj. broj lažnih sjećanja i sigurnost. Spearmanov koeficijent korelacije iznosio je $r_s = -0,09$. Ovaj koeficijent korelacije je izračunat jer varijable nemaju normalnu distribuciju i jer linearna povezanost nije preduvjet za njegovo računanje. Ovaj podatak nam pokazuje da zavisne varijable ne zadovoljavaju kriterij za upotrebu multivarijatne analize varijance i zbog toga su provedene dvije složene analize varijance. MANOVA se koristi kada su korelacije između zavisnih varijabli visoke, dok se uz niske korelacije preporučuje korištenje složene analize varijance. Provedene su dvije 2 x 2 ANOVE,

pri čemu su nezavisne varijable bile vrsta pitanja (sugestivna i nesugestivna pitanja) i vrsta materijala (video isječak i slijed slika).

Testiranje normaliteta distribucije

Rezultati testiranja normaliteta distribucija rezultata Kolmogorov-Smirnovim testom prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1

Rezultati testiranja normaliteta distribucija Kolmogorov-Smirnovim testom ($N=120$)

	<i>Z</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Lažna sjećanja	0,178	1/120	0,01
Sigurnost	0,124	1/115	0,01

Legenda: *Z*- Kolmogorov-Smirnovljeva *z* vrijednost

Rezultati testiranja normaliteta distribucije pokazuju da se obje varijable statistički značajno razlikuju od normalne distribucije. Dobivena distribucija je u skladu s očekivanjima i rezultatima iz prijašnjih istraživanja primjerice, Cooley (2008) je također utvrdila slične prosječne rezultate i pozitivno asimetričnu distribuciju.

Broj lažnih sjećanja

U Tablici 2 prikazane su aritmetičke sredine i standardne devijacije za broj lažnih sjećanja.

Tablica 2

Deskriptivne karakteristike rezultata u zavisnoj varijabli broja lažnih sjećanja ($N=120$)

Vrsta pitanja	Vrsta materijala	M	SD	N
Nesugestivna	Video isječak	2,89	2,273	29
	Slijed slika	3,09	1,887	31
Sugestivna	Video isječak	1,54	1,567	31
	Slijed slika	2,86	2,065	29

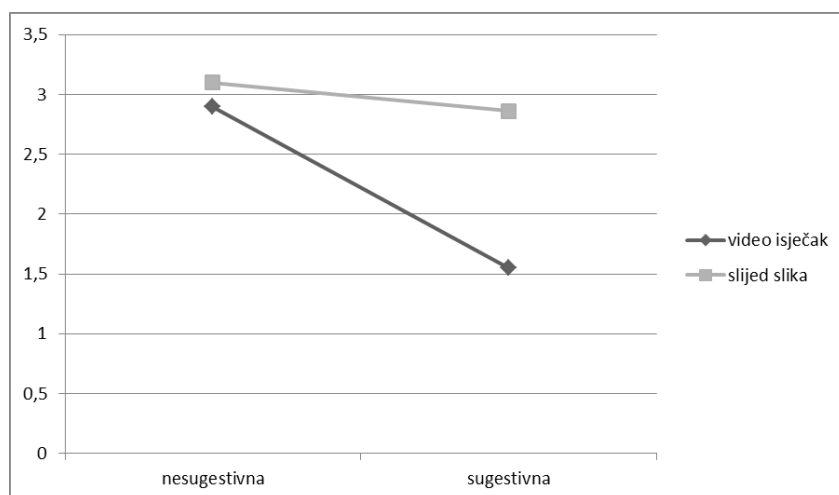
Tablica 3

Rezultati složene analize varijance za zavisnu varijablu broj lažnih sjećanja s vrstom pitanja (sugestivno/nesugestivno) i vrstom materijala (video isječak/slijed slika) kao nezavisnim varijablama ($N=120$)

	F	df	p
Vrsta pitanja	5,409	1/119	0,022
Vrsta materijala	4,948	1/119	0,028
Vrsta pitanja x vrsta materijala	2,677	2/119	0,105

Rezultati složene analize varijance sa zavisnom varijablom broja lažnih sjećanja pokazuju značajnost dva glavna efekta: vrste pitanja i vrste materijala. U situaciji kada je dan nesugestivni protokol sudionici su imali značajno veći broj lažnih sjećanja, nego kada je dan sugestivan protokol ($F= 5,409$ (1/119); $p<0.05$; $\eta_p^2=0,045$). Ovaj rezultat nije u skladu s očekivanjima jer prijašnja istraživanja pokazuju suprotan efekt, tj. da sugestivna pitanja povećavaju broj lažnih sjećanja, npr. Cooley (2008) te Nourkova, Bernstein i Loftus (2004). Drugi značajni efekt je bio vrsta materijala. U situaciji kada su sudionici promatrali slijed slika imali su značajno veći broj lažnih sjećanja nego u situaciji promatranja video isječka ($F= 4,948$ (1/119); $p<0.05$; $\eta_p^2=0,041$). Kao indeks veličine učinka korištena je parcijalna

kvadrirana eta koja u ovom slučaju pokazuje da je veličina učinka umjerene veličine za oba glavna efekta. Rezultati ove analize prikazani su na Slici 3.



Slika 1. Grafički prikaz broja lažnih sjećanja s obzirom na vrstu pitanja i vrstu materijala kojima su sudionici bili izloženi (N=120)

Procjena sigurnosti u vlastita sjećanja

U Tablici 4 prikazane su aritmetičke sredine i standardne devijacije za procjenu sigurnosti.

Tablica 4

Deskriptivne karakteristike rezultata za zavisnu varijablu procjene sigurnosti (N=115)

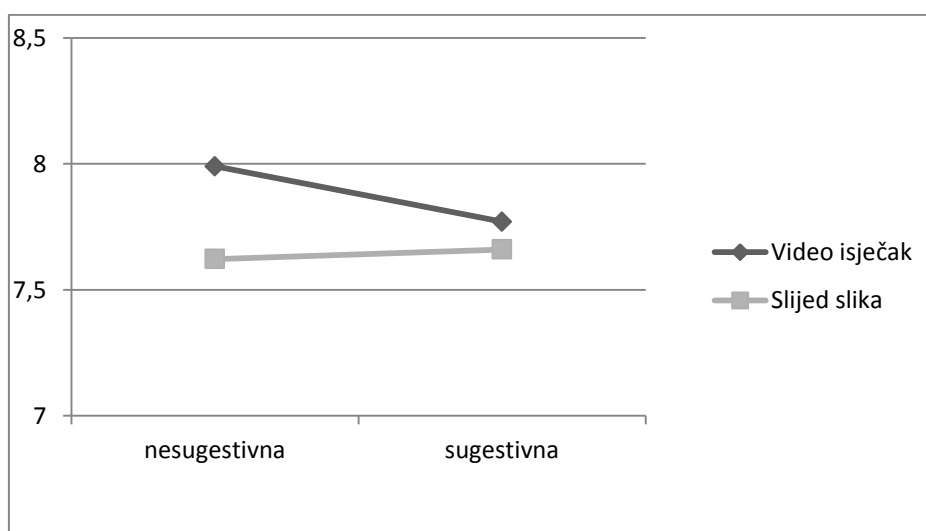
Vrsta pitanja	Vrsta materijala	M	SD	N
Nesugestivna	Video isječak	7,99	1,238	29
	Slijed slika	7,62	1,582	28
Sugestivna	Video isječak	7,77	1,748	31
	Slijed slika	7,66	1,742	27

Tablica 5

Rezultati složene analize varijance za zavisnu varijablu procjene sigurnosti s vrstom pitanja (sugestivno/nesugestivno) i vrstom materijala (video isječak/slijed slika) kao nezavisnim varijablama ($N=115$)

	F	df	p
Vrsta pitanja	0,093	1/114	0,760
Vrsta materijala	0,641	1/114	0,425
Vrsta pitanja x Vrsta materijala	0,191	2/114	0,663

Rezultati složene analize varijance sa zavisnom varijablom procjene sigurnosti u vlastita sjećanja pokazuje da ne postoje statistički značajne razlike s obzirom na situacije u kojima su se sudionici nalazili. To znači da niti vrsta pitanja, niti vrsta materijala nisu utjecale na sigurnost sudionika u svoje odgovore. Slika 2 prikazuje prosječne rezultate u samoprocjenama sigurnosti s obzirom na vrstu materijala i vrstu pitanja kojom su ispitanici bili izloženi.



Slika 2. Grafički prikaz prosječnih rezultata u sigurnosti s obzirom na vrstu pitanja i vrstu materijala kojima su sudionici bili izloženi ($N=115$)

Tablica 6 prikazuje deskriptivne podatke i rezultate t-testa za varijable samoprocjene sigurnosti na pitanjima mamcima i sigurnosti na kontrolna pitanjima. T-test je pokazao da je

sigurnosti na stvarnim pitanjima statistički značajno veća nego na pitanjima mamcima, koja su služila za induciranje lažnih sjećanja.

Tablica 6

Deskriptivni podaci i rezultati t-testa za varijablu sigurnosti u pitanja mamce i sigurnosti na kontrolnim pitanjima (N=113)

	M	SD	t	df	p
SM	7,74	1,58	-7,58	112	0,01
SK	8,62	1,32			

Napomena: SM- procjena sigurnosti u pitanja mamce; SK-procjena sigurnosti u kontrolna pitanja

RASPRAVA

Analiza podataka potvrdila je hipotezu o utjecaju vrste materijala na broj lažnih sjećanja, a druge hipoteze nisu potvrđene. Analiza varijance sa zavisnom varijablom broja lažnih sjećanja pokazala je zanimljive i neočekivane rezultate.

Na temelju prijašnjih istraživanja, na primjer Loftus, Miller i Burns (1978) te Cooley (2008) očekivalo se da će sugestivna pitanja potaknuti veći broj lažnih sjećanja kod sudionika. Ova pretpostavka činila se logičnom jer su sugestivne ključne riječi bile predtestiranjem odabrane tako da potiču ljude na zamišljenu shemu o oružanoj pljački. Shema pljačke bi trebala uključivati u stvari poput oružja, naoružanih pljačkaša, nasilja, krvi, oštećenja i razbijanja stvari, provale itd. Istraživačka hipoteza je bila da će sugestivne ključne riječi povećati broj lažnih sjećanja. Skupina sa sugestivnim pitanjima imat će više procjene sigurnosti u vlastite odgovore od skupine s nesugestivnim pitanjima. Rezultati složenih analiza varijanci pokazali su da se dogodio upravo suprotan efekt. Podaci govore da sudionici koji su rješavali protokol s nesugestivnim ključnim riječima imaju statistički značajno veći broj lažnih sjećanja u odnosu na one koji su rješavali sugestivan protokol. To znači da sugestivna pitanja zapravo smanjuju broj lažnih sjećanja. Promatrana snaga dobivenog efekta je umjerena što ide u prilog tome da je još neki drugi faktor osim sugestivnosti utjecao na broj lažnih sjećanja.

Drugom složenom analizom varijance pokušali smo odgovoriti na pitanje razlikuju li se sudionici u samoprocjenama sigurnosti s obzirom na vrstu materijala i vrstu pitanja.

Rezultati su pokazali da nezavisne varijable vrsta materijala i vrsta pitanja nisu utjecali na procjenu sigurnosti u svoje odgovore. Ovo je također relativno neočekivan rezultat. Sudionici su bili sigurni u svoje odgovore jer je na njih vjerojatno djelovao neki drugi faktor vezan uz ličnost i motivaciju sudionika. Rezultati pokazuju da su sudionici bili u prosjeku vrlo sigurni u svoje odgovore. Na skali od 1-10, gdje je 10 znači „potpuno siguran“, oni su postigli prosječnu sigurnost od $M=7,76$ ($SD=1,58$). Također, zanimljivo je spomenuti da su sudionici imali prosječno mali broj lažnih sjećanja $M=2,59$ ($SD=1,94$). Ovaj podatak nam govori da su ljudi prilično točno pamtili jer je prosječni rezultat od $M=2,59$ nizak u odnosu na maksimalan mogući broj lažnih sjećanja 14.

Pretpostavka je da je faktor u podlozi glavnog efekta sugestivnosti ustvari razina specifičnosti ključnih riječi. To znači da su sugestivne ključne riječi bile specifične, dok su nesugestivne riječi bile općenite. Stoga je nakon provedbe eksperimenta učinjeno je post-hoc ispitivanje na 10 studenata Filozofskog fakulteta. Ispostavilo se da su doista sugestivna pitanja bila više specifična, primjerice riječ „pištolj“ u odnosu na riječ „predmet“ ili „pokriveno lice“ nasuprot „masci na licu“. Moguće je da su općenita pitanja povećala broj lažnih sjećanja jer su sudionici mogli scenarij pljačke upotpuniti s vlastitim detaljima i mišljenjima koji su raznovrsni. Primjerice, za pitanje u protokolu „Sjećate li se da su oba pljačkaša imali predmete u rukama“ nasuprot sugestivnoj verziji gdje je riječ „predmet“ zamijenjena s riječju „pištolj“. Ta ključna riječ „predmet“ može kod sudionika aktivirati shemu o raznim objektima koji mogu biti povezani sa shemom oružane pljačke. Možda se nekome od sudionika učinilo da pljačkaš drži nož u ruci, mobitel, naočale ili neki drugi predmet. Tako je specifična ključna riječ izazvala, po geštaltističkom principu, nadopunjavanje ili procesiranje općenite riječi s nekom svojom specifičnom pretpostavkom. Sugestivna ključna riječ je, s druge strane, bila previše specifična i sudionici su se mogli prisjetiti da tog detalja nije bilo na snimci i pitanje nije u tolikoj mjeri induciralo lažna sjećanja. Razlog zbog kojeg se dogodio ovaj neočekivani značajni glavni efekt mogao bi biti krivi odabir ključnih riječi u pretestiranju. Dodatni razlog zašto vrsta pitanja nije utjecala na varijablu sigurnosti je utjecaj specifičnosti ključnih riječi. Kao što je ranije navedeno varijabla vrste pitanja u većoj je mjeri ispitivala koliko su ključne riječi bile specifične ili općenite. Prva složena analiza varijance je pokazala značajan učinak vrste pitanja na broj lažnih sjećanja, ali suprotno od istraživačke hipoteze, nesugestivne ključne riječi povećale su broj lažnih sjećanja. Zbog ovog je teško govoriti o utjecaju sugestivnih ključnih riječi na samoprocjenu sigurnosti i možemo uočiti da specifičnost tih pitanja ne utječe na samoprocjenu sigurnosti u vlastite odgovore.

Premda su predtestiranjem odabrane riječi koje su bile naj sugestivnije sudionici su mogli birati samo između tri ponuđene riječi. Neke odabrane riječi po broju odabira nisu se mnogo razlikovale od druge riječi po rangu, tako da nisu bile toliko različite od drugih. Postupak predtestiranja se možda trebao sastojati od otvorenih pitanja o tome koje su naj sugestivnije riječi i trebale su biti odabrane samo one riječi koje se po frekvenciji odabira vrlo visoko iznad druge riječi po redu. Još jedna varijabla koja je mogla utjecati na veći broj lažnih sjećanja u nesugestivnoj situaciji su emocionalno nabijene, prijeteće ključne riječi. Ključne sugestivne riječi poput pištolj, cipelariti, razbiti, probosti su prijeteće u odnosu na njihove nesugestivne alternative poput predmet, dotaknuti, oštetiti, napasti. Možda su sudionici osjetljiviji na takve očite sugestije i time otporniji na lažna sjećanja.

Slijedeća istraživačka hipoteza bila je da će se skupina sudionika koja je promatrala video-isječak razlikovati od one sa slijedom slika po broju lažnih sjećanja, tako da će skupina sa slikama imati više lažnih sjećanja. Očekivali smo da će skupina sa slijedom slika imati više procjene sigurnosti u vlastite odgovore od skupine koja je promatrala video isječak.

Drugi glavni efekt koji se pokazao značajan bio je da su sudionici koji su promatrali slijed slika imali više lažnih sjećanja u odnosu na one koji su promatrali video isječak. Ovaj rezultat je bio u skladu s očekivanjima. Razlog tome je da video isječak pruža više informacija jer je dinamičniji i prirodni pamćenju u svakodnevnim situacijama gdje se ne susrećemo često s isprekidanim slikama neke situacije, već promatramo kontinuirano što se dogodilo i slažemo scenarij događaja u epizodičkom pamćenju. S druge strane, slijed slika je bio izlomljen prikaz iste pljačke draguljarnice i kao takav ostavlja mogućnost da sudionici sami puno više informacija nadopune vlastitim shemama o pljački. Druga složena analiza varijance pokazala je da vrsta materijala nije utjecala na procjenu sigurnosti u svoje odgovore. Ovo je neočekivan rezultat. Kao što je već prije spomenuto sudionici su bili sigurni u svoje odgovore jer je na njih vjerojatno djelovao neki drugi faktor vezan uz ličnost i motivaciju sudionika.

Temeljem istraživanja Ryan i Geiselman (1991) naša posljednja hipoteza bila je da sudionici koji imaju veći broj lažnih sjećanja u prosjeku će imati veće procjene sigurnosti u svoje odgovore. O'Donohue i Levensky (2004) pokazali su da postoji slaba pozitivna korelacija između točnosti i sigurnosti. Meta-analiza Bothwell, Deffenbacher i Brigham (1987) pokazuje da korelacije tih dviju varijabli ne prelaze $r=0,25$. U ovom istraživanju se tražilo od sudionika samo da prepoznaju sjećaju li se određenih detalja tako da je ta

povezanost sigurnosti s brojem lažnih sjećanja nepostojeća ($r = -0,09$). Ovi svi podaci govore o tome da je sigurnost u vlastita sjećanja u ovom istraživanju potpuno neovisna o intencijama nezavisnih varijabla (vrsta pitanja i vrsta materijala) i broju lažnih sjećanja.

Analiza razlika u sigurnosti u pitanja mamce i stvarnih 7 pitanja pokazala je da su sudionici statistički imali značajno više procjene sigurnosti kada su odgovarali na stvarna pitanja ($t = -7,58(1/112)$; $p < 0.01$). Ovaj nalaz govori u prilog tome da su sudionici prosječno bili manje sigurni u svoje samoprocjene na pitanja mamce nego na stvarna pitanja. Vjerojatno su mogli prepoznati kojih se pitanja sjećaju jer bila u snimci i bili su vrlo sigurni u svoje odgovore $M = 8,62$ za stvarna pitanja u odnosu na $M = 7,74$.

Ograničenja istraživanja

Razlog zbog kojeg su rezultati ovog istraživanja drugačiji od očekivanih mogao je biti zbog određenih nedostataka koje je istraživanje imalo, ali i zbog prirode ljudskog pamćenja. Kao što je prije navedeno, varijabla sugestivnosti je zapravo u većoj mjeri ispitivala razinu specifičnosti ključne riječi. Ovo se moglo izbjeći tijekom faze predtestiranja.

Postoje dokazi koji govore da su osvjetljenje i dulji period izlaganja povezani s boljim svjedočenjem. Ako se incident dogodio po danu i trajao nekoliko minuta u odnosu na desetak sekundi, osobe će bolje zapamtiti događaj (Clifford i Richards, 1977; Gross i Hayne, 1996; MacLin, MacLin i Malpass, 2001). Tako je vjerojatno u ovom istraživanju duljina izlaganja od 3,5 minute bila predugačka. Sudionici su imali vremena i kvalitetan kadar da uspiju detaljno zapamtiti situaciju. To je vjerojatno uvelike pridonijelo tako malom broju lažnih sjećanja ($M = 2,59$ od 14 mogućih). Prilikom promatranja nejasnih i kratkih snimki istraživanja pokazuju da sudionici imaju više lažnih sjećanja, (O'Donohue i Levensky, 2004). Karakteristično za epizodičko pamćenje je da nedorečenost i nejasnoće situacija sudionici nadopunjuju vlastitim shemama i time se povećava broj lažnih sjećanja. U ovom istraživanju sudionici su promatrali pljačku draguljarnice sa snimke sigurnosne kamere koja je bila smještena na stropu. Tako su sudionici dobili jasnu sliku pljačke iz ptičje perspektive. Ovime se istraživanje udaljava od situacija svjedočenja stvarnim pljačkama, ali je zato vrlo slična identifikaciji osumnjičenika u policiji kakvu provode pomoću video materijala sa sigurnosnih kamera.

Problem je bio i to što je uzorak sudionika na kojemu je provedeno istraživanje vrlo homogen. Sudionici su bili studenti kulturne antropologije podjednake dobi. Imaju iskustva u

sudjelovanju u istraživanjima tako da su tijekom eksperimenta znali iznositi svoja mišljenja o cilju istraživanja. Njihova dob i skeptičnost prema istraživanju mogle su doprinijeti neočekivanim rezultatima složenih analiza varijanci. Podatak o razlici u samoprocjeni sigurnosti između pitanja mamaca i stvarnih pitanja ide u prilog ovoj pretpostavci. Vjerojatno su sudionici mogli prepoznati da postoji nekakva sustavna razlika između stvarnih i pitanja mamaca. Bilo bi zanimljivo vidjeti kako bi djeca ili starije osobe odgovarali na sugestivna pitanja.

Također dodatan razlog zašto sudionici nisu imali više lažnih sjećanja i što su bili veoma sigurni u svoje odgovore je i kratko razdoblje između gledanja materijala i rješavanja protokola. Eksperiment je bio proveden tijekom predavanja i seminara koji su trajali jedan i pol sat. Tako da su sudionici počeli rješavati protokole otprilike 45 minuta nakon promatranja materijala. Vjerojatno je 45 minuta prekratko vrijeme i sudionici još posjeduju detaljne informacije o cijelom događaju. Prema Ryanu i Geiselmanu (1991), ponovljenim mjerenjem nakon tjedan dana vjerojatno bismo dobili puno veći broj lažnih sjećanja i nepromijenjenu razinu sigurnosti u svoje odgovore.

Načini podoljšanja dosjećanja

Tijekom svjedočenja sud je osjetljiv da se svjedoke ispita na nepristran i nedirektivan način kako se iskaz ne bi iskrivio zbog induciranja lažnih sjećanja ili pokoravanja autoritetu odvjetnika ili policajaca koji ga ispituje. Kako bismo poboljšali dosjećanje i povećali kvalitetu svjedočenja koristi se posebna tehnika zvana kognitivni intervju. Ona povećava kvalitetu informacija u odnosu na uobičajeni policijski razgovor. Tehnika kognitivnog intervjua koristi kognitivne tehnike, vještine socijalne interakcije i komunikacije. Intervju koristi četiri tehnike prisjećanja koje povećavaju količinu točnih dosjećanja bez nastanka konfabulacija, tj. lažnih sjećanja. Prve dvije tehnike vraćaju osobu u mentalno stanje koje je imao kada je promatrao događaj. Druge dvije tehnike od svjedoka traže da koristi različite metode prisjećanja događaja (Ljubin, 2000).

Prva uputa odnosi se na vraćanje u kontekst događaja tako da se osoba fizički dovede na mjesto događaja (ova metoda se rijetko koristi); prikazuju se snimke mjesta događaja; potiče osobu da se mentalno vrati na mjesto događaja (najčešće korišteno jer je najjednostavnija metoda i jer se mjesto moglo u međuvremenu izmijeniti). Druga uputa odnosi se na poticanje svjedoka da iznesu sve informacije koje su se dogodile za vrijeme događaja i koje bi mogle imati veze s događajem bez obzira smatrao ih svjedok bitnim ili

irelevantnima za kriminalističku obradu. Ovo je bitno jer ponekad nevažni detalji mogu pomoću asocijativnih veza potaknuti dosjećanje relevantnih podataka. Treća uputa govori da se osobe pokušaju dosjetiti događaja u drugačijem redosljedu (od kraja prema početku). Ova tehnika pomaže jer oslobađa svjedoka od vlastitih shema kojima logički nadopunjava praznine u pamćenju i sagledava događaj s jednog drugačijeg slijeda. Četvrta uputa je mijenjanje pozicije pri dosjećanju. Svjedoci mijenjaju uloge i pokušavaju se prisjetiti događaja iz perspektive osumnjičenika ili nekog drugog svjedoka ako je još netko bio prisutan. Kognitivni intervju korisna je tehnika za poboljšanje dosjećanja specifičnih detalja vezanih uz osobe i stvari koje su bile prisutne tijekom događaja. Uz ove tehnike bitno je da je ispitivač uspostavio dobar odnos sa svjedokom i ponaša se podržavajuće. Ispitivač treba koristiti tehnike fokusiranog dosjećanja i pratiti tijek misli svjedoka tijekom ispitivanja (Ljubin, 2000).

Završna razmatranja

Istraživanje je pokazalo vrlo zanimljive podatke vezane uz fenomen lažnih sjećanja. Pokazalo je da postoji statistički značajna razlika u broju lažnih sjećanja ovisno o različitim vrstama materijala koje koristimo za prikazivanje istog događaja. Mnoga istraživanja npr. Cooley (2008), Loftus, Miller i Burns (1978) koriste slijed slika kao materijal koji sudionici promatraju i kasnije se prisjećaju detalja. Ovo istraživanje pokazuje da istraživači trebaju biti oprezni pri odabiru materijala jer već sama vrsta materijala određuje koliko bi sudionici mogli imati lažnih sjećanja. Ako se želi povećati mogućnost generalizacije zaključaka dobivenih iz istraživanja lažnih sjećanja predlaže se da se pokušaju sudionicima prikazati događaj što sličniji stvarnom svijetu jer je dinamičnost video materijala puno vjerodostojnija nego slijed slika ili verbalna priča. Ovo istraživanje pokazuje da osobe nemaju toliko velike količine lažnih sjećanja nakon promatranja video isječka i da su relativno otporni na njihovo induciranje. Ovaj podatak je koristan jer ide u prilog korištenju svjedočenja kao pouzdanog načina dobivanja dokaza u kriminalističkoj istrazi.

Vezano uz tumačenja sugestivnosti, pokazuje se da treba biti oprezan jer podaci nam govore da je specifičnost odgovora imala puno veći utjecaj na broj lažnih sjećanja. Ovakvi podaci su neočekivani, ali zapravo logični jer ostavljaju sudionicima dovoljan prostor da ga sami nadopune vlastitim shemama. U slijedećim istraživanjima bilo bi zanimljivo u nacrt dodati nezavisnu varijablu specifičnosti ključnih riječi. Tako bismo imali sugestivne ključne riječi koje su ujedno specifične u jednoj podskupini, a sugestivne nespecifične u drugoj podskupini, i nesugestivne ključne riječi koje su specifične u trećoj podskupini i nesugestivne

nespecifične u četvrtoj podskupini. Naše istraživanje je otkrilo da je zavisna varijabla sigurnosti vrlo složena. Pod utjecajem je moderatora koji smanjuju povezanost između točnosti i sigurnosti. Također, zbog tih moderatora, sigurnost je neovisna od vrste pitanja i vrste materijala koji su zadani. To znači da su varijable koje utječu na sigurnost vjerojatno vezane uz ličnost osobe i vjerojatno povezane i s motivacijom za sudjelovanje u istraživanju. Prijašnja istraživanja potkrepljuju tvrdnju da sigurnost nije jednostavna varijabla i da uvelike varira od istraživanja do istraživanja ovisno o moderatorima koji nisu dovoljno kontrolirani. Preporuka je u realnim situacijama svjedočenja da treba biti oprezan sa sigurnosti jer visoka sigurnost ne mora nužno značiti i visoku točnost dosjećanja. Osobe mogu biti jako sigurne i u lažna sjećanja (Ross, Read, i Toglia, 1994). Zanimljivo bi bilo proširiti istraživanje tako da vidimo kako bi slobodno dosjećanje u odnosu na prisilne odgovore prilikom prepoznavanja utjecalo na broj lažnih sjećanja i samoprocjene sigurnosti.

ZAKLJUČAK

Prvi problem ovog istraživanja bio je razlikuje li se broj lažnih sjećanja ovisno o tome jesu li pitanja sugestivna ili nesugestivna i s obzirom promatra li se video-isječak ili slijed slika. Rezultati su pokazali da u skladu s hipotezom slijed slika je značajno povećao broj lažnih sjećanja. Neočekivan je rezultat da su nesugestivna pitanja značajno povećala broj lažnih sjećanja u odnosu na sugestivna. Ovaj podatak je vjerojatno povezan s time da su sugestivne ključne riječi bile specifične, a nesugestivne riječi bile općenite. Tako da su općenite riječi pobudile značajno više lažnih sjećanja. Istraživanje je pokazalo da vrsta materijala utječe na induciranje lažnih sjećanja. Drugi problem bio je razlikuju li se samoprocjene sigurnosti ovisno o tome jesu li pitanja sugestivna ili nesugestivna i promatra li se video isječak ili slijed slika? Varijable vrsta pitanja i materijala nisu utjecale na sigurnost u odgovore. Treći problem bio je postoji li povezanost između broja lažnih sjećanja i procjene sigurnosti u odgovore na pitanja? Istraživanje je pokazalo da ne postoji povezanost između broja lažnih sjećanja i samoprocjena sigurnosti u odgovore.

LITERATURA

- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Bothwell, R. K., Brigham, J. C., i Malpass, R. S. (1989). Cross-racial identification. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 15, 19-25.
- Bothwell, R. K., Deffenbacher, K. A., i Brigham, J. C. (1987). Corelation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revisited. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691-695.
- Brainerd, C. J., i Reyna, V. F. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 164-169.
- Clifford, B. R., i Richards, V. J. (1977). Comparison of recall by policeman and civilians under conditions of long and short duration of exposure. *Perceptual and Motor Skills*, 45, 503-512.
- Cooley, S. (2008). An experimantal investigating the effects of leading questions on false memory creation regarding a series of images. *College of Saint Elizabeth Journal of the Behavioral Sciences*, 2, 1-7.
- Cutler, B. L., i Penrod, S. D. (1995). *Mistaken Identification: The Eyewitness, Psychology, and the Law*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Duke, S. B., Seung-Eun Lee, A., i Pager, C. K. (2007). A Picture's Worth a Thousand Words: Conversational Versus Eyewitness Testimony in Criminal Convictions. *American Criminal Law Review*, 44, 1-52.
- Gross, J., i Hayne, H. (1996). Eyewitness identification by 5- to 6 year-old children. *Law and Human Behavior*, 20, 259-373.
- Harley, E. M., Carlsen, K. A., i Loftus, G. R. (2001). The "saw-it-all-along" effect: Demonsrations of visual hindsight bias. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30, 960-968.
- Hirth, E. R., Lynn, S., Payne, D. G., Krackow, E., i McCrea, S. M. (1999). Expectancies and memory: Interferring the past from what must have been. U I. Kirsch (Ur.), *How expectancies shape experiences* (str. 93-124). Washington, DC: American Psychological Association.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., i Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- Kassin, S. M., Tubb, V. A., Hosch, H. M., i Memon, A. (2001). On the "general acceptance" of eyewitness testimony research. *American Psychologist*, 56, 405-416.

- Loftus, E. F., i Ketcham, K. (1991). *The Myth of Repressed Memory*. New York, NY: St. Martin's Press.
- Loftus, E. F., i Prickrell, J. E. (2007). The Formation of False Memories. *Psychiatric Annals*, 25, 720-725.
- Loftus, E. F., Miller, D. G., i Burns, H. J. (1978). Semantic Integration of Verbal Information into a Visual Memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31.
- Lyle, K. B., i Johnson, M. K. (2006). Importing perceived features into false memories. *Memory*, 14, 197-213.
- Ljubin, T. (2000). Kako povećati dosjećanje svjedoka: kognitivni intervju. *Policija i sigurnost*, 9, 187-199.
- MacLin, O. H., MacLin, M. K., i Malpass, R. S. (2001). Race, arousal, attention, exposure and delay: An examination of factors moderating face recognition. *Psychology, Public Policy, & Law*, 7, 134-152.
- Mazzoni, G. A., i Memon, A. (2003). Imagination can create false autobiographical memories. *Psychological Science*, 14, 186-188.
- Nourkova, V., Bernstein, D., i Loftus, E. F. (2004). Altering traumatic memory. *Cognition and Emotion*, 18, 575-585.
- O'Donohue, W. T., i Levensky, E. R. (Ur.). (2004). *Handbook of Forensic Psychology: Resource for Mental Health and Legal Professionals*. San Diego, California: Elsevier Academic Press.
- Roediger, H. L., i McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H. L., Watson, J. M., McDermott, K. B., i Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8, 385-407.
- Ross, D. F., Read, J. D., i Toglia, M. P. (Ur.). (1994). *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Ryan, R. H., i Geiselman, R. E. (1991). Effects of biased information on the relationship between eyewitness confidence and accuracy. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29, 7-9.
- Schacter, D. L., Norman, K. A., i Koutstaal, W. (1998). The Cognitive Neuroscience of Constructive Memory. *Annual Review of Psychology*, 49, 289-318.

- Sporer, S. M., Penrod, S., Read, D., i Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118, 315-327.
- Steffens, M. C., i Mecklenbräuker, S. (2007). False memories: Phenomena, Theorise, and Implications. *Journal of Psychology*, 215, 12-24.
- Sternberg, R. J. (2004). *Kognitivna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. U E. Tulving, i W. Donaldson (Ur.), *Organisation of memory*. New York, NY: Academic Press.
- Van Dantzing, S., i Postma, E. O. (2004). A connectionist model of false memories. U K. Forbus, D. Gentner, i T. Regier (Ur.), *Proceedings of the 26th annual conference of the Cognitive Science Society, Chicago* (str. 1375-1379). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wade, K. A., Kimberley, A., Garry, M., Read, J. D., i Lindsay, S. (2002). A picture is worth a thousand lies: Using false photographs to create false childhood memories. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 597-603.
- Zarevski, P. (1997). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Prilog 1

Uputa

Spol: M Ž

Dob: _____

Datum: _____

UPUTA

Nakon što ste pogledali snimku pljačke, Vaš zadatak je da se pokušate što točnije prisjetiti te snimke i odgovoriti na neka pitanja vezana uz tu snimku.

Na pitanja ćete odgovarati tako da zaokružite odgovor DA ili NE kraj svakog pitanja. Također, nakon što ste zaokružili svoj odgovor, ispod svakog pitanja trebate, na skali od 1-10, označiti stupanj sigurnosti u svoju odgovor. Pritom 1 znači „nimalo nisam siguran/a“, a 10 „potpuno sam siguran/na“.

Prilog 2

Sugestivni protokol

1. Sjećate li se da je pucač u crnome upucaao prodavača?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

2. Sjećate li se da je prodavač imao bijelu košulju?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

3. Sjećate li se da je prodavač kleknuo i izvadio nakit?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

4. Sjećate li se da su pljačkaši pretukli prodavača?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

5. Sjećate li se da su prodavača proboli nožem?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

6. Sjećate li se da su prodavaču došle dvije osobe u pomoć?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

7. Sjećate li se da je prodavač odgurnuo pištolj koji je bio uperen u njega?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

8. Sjećate li se da je naoružani pljačkaš u bijeloj majici držao pištolj u ruci?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

9. Sjećate li se slomljenog stakla na podu draguljarnice?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

10. Sjećate li se da je pljačkaš imao masku na glavi?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

11. Sjećate li se da su tijekom pljačke razbili vitrinu?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

12. Sjećate li se da je pljačkaš u bijeloj majici ukrao nakit? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

13. Sjećate li se da je prodavač cipelario nogom pljačkaša na podu? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

14. Sjećate li se da je prodavač imao pištolj u ruci? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

15. Sjećate li se policijskog auta ispred draguljarnice? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

16. Sjećate li se krvi u snimci pucnjave? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

17. Sjećate li se da je prodavač upucao oba pljačkaša? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

18. Sjećate li se da su oba pljačkaša imali pištolje u rukama? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

19. Sjećate li se da je pljačkaš u bijeloj majici pao na pod? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

20. Sjećate li se da je pljačkaš u crnom pobjegao u crni automobil? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

21. Sjećate li se da su pljačkaši sami provalili u draguljarnicu? DA NE

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

**Molimo Vas da provjerite jeste li odgovorili na sva pitanja
te zaokružili stupanj sigurnosti u svaki od Vaših odgovora!**

Prilog 3

Nesugestivni protokol

1. Sjećate li se da je osoba u crnome upucala prodavača?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

2. Sjećate li se da je prodavač imao bijelu košulju?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

3. Sjećate li se da je prodavač kleknuo i izvadio nakit?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

4. Sjećate li se da su pljačkaši ozlijedili prodavača?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

5. Sjećate li se da su prodavača napali nožem?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

6. Sjećate li se da su prodavaču došle dvije osobe u pomoć?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

7. Sjećate li se da je prodavač odgurnuo pištolj koji je bio uperen u njega?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

8. Sjećate li se da je osumnjičeni u bijeloj majici držao pištolj u ruci?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

9. Sjećate li se slomljenog stakla na podu draguljarnice?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

10. Sjećate li se da je pljačkaš imao pokrivenu glavu?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

11. Sjećate li se da su tijekom pljačke oštetili vitrinu?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

12. Sjećate li se da je pljačkaš u bijeloj majici uzeo nakit?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

13. Sjećate li se da je prodavač dotaknuo nogom pljačkaša na podu?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

14. Sjećate li se da je prodavač imao pištolj u ruci?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

15. Sjećate li se policije ispred draguljarnice?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

16. Sjećate li se krvi u snimci događaja?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

17. Sjećate li se da je prodavač ozlijedio oba pljačkaša?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

18. Sjećate li se da su oba pljačkaša imali predmete u rukama?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

19. Sjećate li se da je pljačkaš u bijeloj majici pao na pod?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

20. Sjećate li se da je pljačkaš u crnom ušao u crni automobil?	DA	NE
---	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

21. Sjećate li se da su pljačkaši sami ušli u draguljarnicu?	DA	NE
--	----	----

Nimalo siguran/na 1---2---3---4---5---6---7---8---9---10 Potpuno siguran/na

**Molimo Vas da provjerite jeste li odgovorili na sva pitanja
te zaokružili stupanj sigurnosti u svaki od Vaših odgovora!**