

VEIDO ATPAŽINIMO YPATUMAI

Kristina Vanagaitė,

Vyr. metodininkė
Vilniaus universitetas
Studijų skyrius
Universiteto g. 3, Vilnius
Tel. 68 70 60
El. paštas: kristina.vanagaitė@cr.vu.lt

Gintautas Valickas

Socialinių mokslų (psichologijos) daktaras
Vilniaus universitetas
Filosofijos fakultetas
Bendrosios ir pedagoginės psichologijos katedra
Didlaukio g. 47, LT-2057 Vilnius
Tel. 76 25 71
El. paštas: gintautas.valickas@fsf.vu.lt

Straipsnyje analizuojami veido atpažinimo ypatumai. Su kompiuterinės programos pagalba buvo sukurti dviejų vyrų etaloniniai veidai, kuriuos tiriamieji turėjo įsiminti. Keičiant atitinkamus veido elementus, kiekvienam etaloniniam veidui buvo sudaryta po penkis kompozicinius portretus. Tyrimo metu buvo fiksuojama, ar tiriamieji ($n = 70$) pastebi, kad stimuliniai veidai skiriasi nuo etaloninio veido.

Gauti rezultatai parodė, kad iš nuotraukos atpažįstant vyro veidą, ne visi jo elementai atpažįstami vienodai tiksliai ir greitai. Tiksliausiai ir greičiausiai tiriamieji atpažįsta pakeistus plaukus ir akis. Be to, moterys, palyginti su vyrais, pakeistus vyro etaloninio veido elementus atpažįsta tiksliau.

Žmogaus veido (išorės) aprašymas yra vienas iš seniausiai kriminalistinėje praktikoje naudojamų nusikaltėlio atpažinimo metodų. Kasdieniame gyvenime mes taip pat naudojame savo draugų, bendradarbių arba pažįstamų žodinius portretus. Tačiau įprastiems buitiniams veido (išorės) apibūdinimams dažnai būdingi įvairūs trūkumai. Pavyzdžiui, žmogaus veidas paprastai aprašomas pagal bendrą įspūdį, išskiriama tik nedidelė dalis požymių, kurie labiausiai krinta į akis (pvz., šukuosena), o į detales (pvz., ausies formą) dėmesys neatkreipiamas. Be to, žmogaus veidas dažnai apibūdinamas remiantis buitiniiais terminais, kurie gali būti suprantami nevienodai arba kurie yra nepakankamai tikslūs, neapibrėžti (pvz., „simpatiškas“, „neįsimenantis“) (Palskys E., 1978). Tokie apibūdinimai tinka tūkstančiams, ir jais remiantis praktiškai negali-

ma nei surasti, nei atpažinti ieškomo žmogaus. Todėl tyrimai, kuriais siekiama išsiaiškinti, kaip liudytojai suvokia, įsimena ir atgamina nusikaltėlio veidą, kas gali turėti įtakos šiam procesui, turi didelę praktinę vertę.

Kaip pažymi kai kurie autoriai, žmogaus veido suvokimas kokybiškai skiriasi nuo daiktų arba gyvūnų suvokimo, kadangi stebėdami kito žmogaus veidą mes gauname informaciją ne tik apie jo išorės ypatumus, bet ir apie to asmens emocinę būseną (Buck R., 1988). Be to, įsimindami stebimą veidą, žmonės vertina ir jo patrauklumą. Tyrimais nustatyta, kad veido, kaip visumos, patrauklumo įvertinimas dažniausiai priklauso nuo akių ir lūpų patrauklumo įvertinimo (Alley T. R., Hildebrandt K. A., 1988). Aišku, šiuo atveju išlieka tie patys bendrieji suvokimo dėsningumai, tačiau dėl

veido elementų ir požymių specifiškumo atsiranda ypatumų, būdingų tik žmogaus veido suvokimui ir atpažinimui.

Veido išorės elementams priskiriami plaukai, kakta, antakiai, akys, nosis, lūpos, smakras ir ausys (Kurapka E. ir kt., 1998; Аверьянова Т. В. и др., 1999). Šiuos veido elementus charakterizuoja identifikaciniai požymiai, tarp kurių svarbiausi – anatominiai (pastariesiems mes ir skirsime pagrindinį dėmesį). Anatominiai veido požymiai apibūdinami pagal dydį (didelis, vidutinis, mažas). Veido elementų formai ir kontūrams nusakyti naudojamos linijos ir geometrinės figūros: tiesi, vingiuota, išgaubta, stačiakampio, kvadrato arba trikampio formos. Veido elementų padėtis nustatoma atsižvelgiant į horizontalias ir vertikalias kūno plokštumas: atsikišęs, nuolaidus, pakilęs ir t. t. Be to, kai kurie veido požymiai gali būti apibūdinami ir pagal spalvą (pvz., plaukai arba akys) (Kurapka E. ir kt., 1998; Аверьянова Т. В. и др., 1999). Žinoma, atpažįstant veidą gali būti atsižvelgiama ir į kitus, identifikacinius požūrius svarbius požymius: odos pigmentaciją, veido spalvą, raukšles, randus. Tačiau šie požymiai priskiriami ypatingoms žymėms, kurių mes savo darbe nenagrinėsime.

Aiškinantis, ar veidų atpažinimą lemia įgimti, ar išmokti veiksniai, šiuo metu keliamos dvi pagrindinės hipotezės: „moduliškumo“ (*modularity*) ir „meistriškumo“ (Brigham J. C., 2002). Pirmuoju atveju manoma, kad veidų atpažinimą užtikrina įgimti veidų „moduliai“, tuo tarpu antruoju tvirtinama, jog veidų atpažinimą lemia sukaupta patirtis (įgytos žinios ir įgūdžiai, diferencijuojant tam tikras stimulų grupes). Abiejų hipotezių šalininkai pripažįsta, kad veidų atpažinimo tikslumas su amžiumi didėja, tačiau akcentuoja skirtingas priežastis (įgimtų veido atpažinimo „modulių“ brandą arba įgytą meistriškumą).

Veido atpažinimo tikslumui turi įtakos daug įvairių veiksnių (Bond N. W., McConkey K. M., 1995): 1) stebėjimo trukmė, apšvietimas ir nuotolis; 2) veido ekspresijų kaita; 3) veido pasukimo laipsnis (pvz., nustatyta, kad tiksliausiai atpažįstamas veidas, kuris stebėjimo metu buvo pasuktas 135° kampu); 4) veido elementų surikiavimas pagal svarbą (žmogus, pastebėjęs nepažįstamą veidą, pirmiausia atkreipia dėmesį į jam svarbiausius veido elementus); 5) turimieji veido prototipai (mes paprastai susikuriame tam tikrus žmogaus veido prototipus, kurie sudaromi remiantis įvairiais matytais veidais). Kartu reikia pažymėti, kad veido atpažinimo tikslumui daug mažiau įtakos turi laiko veiksnys, palyginti su kita liudytojų parodymų medžiaga (Ebbesen E. B., Rienick C. B., 1998; Gudjonsson G. H., 1993). Pavyzdžiui, daugiausia informacijos apie veido požymius netenkama per pirmąsias penkias valandas, o vėliau veido identifikacinių požymių atpažinimo tikslumas mažėja nedaug, net jeigu veidas nėra pakartotinai suvokiamas (Ebbesen E. B., Rienick C. B., 1998).

Informacijos perdirbimas suvokiant ir atpažįstant veidą apima įvairius aspektus: stimulinio veido ir atmintyje saugomų veidų prototipų panašumo nustatymą, semantinės informacijos, susijusios su stimulinio veidu (pvz., žmogaus vardo arba profesijos), atgaminimą, veido elementų pasiskirstymo ir dydžio nustatymą (lyginant su veidu kaip visuma), stimulinio veido priskyrimą atitinkamai kategorijai, veido elementų požymių susiejimą su tam tikromis emocinėmis būsenomis, atitinkamų veido elementų dimensijų tapatumo-skirtingumo nustatymą ir pan. (O'Toole A. J. et al., 2001). Kartu reikia pažymėti, kad veido atpažinimo tikslumas susijęs su informacijos perdirbimo trukme. Praktika rodo, kad vienalaikis veido atpažinimas, kuris gali trukti tik šimtąsias sekundės dalis, palyginti su nuosekliu atpažinimu, yra daug efektyvesnis. At-

sižvelgdami į tai, kai kurie autoriai pažymi, kad liudytojų atsakymai bus tikslesni, jeigu skatinsime juos priimti sprendimą greitai, nenaudojant svarstymo, lyginimo, pašalinimo ir kitų panašių informacijos perdirbimo strategijų (Brewer N. et al., 2000).

Be to, nemažai tyrimų buvo atlikta siekiant nustatyti, kokie elementai daugiausia stebimi atpažįstant kito žmogaus veidą. Analizuojant žmogaus akių mikrojudesius veido atpažinimo metu buvo nustatyta, kad daugiausia dėmesio skiriama plaukams, akims, nosiai, lūpoms, smakrui, kaktai, antakiams ir ausims (Романов В. В., 1999; Бодалев А. А., 1982; Bond N. W., McConkey K. M., 1995). A. Bodaliovo atlikti tyrimai parodė, kad suvokiant veidą, kuriam trūko kokių nors dviejų elementų, informatyviausi požymiai tiriamiesiems buvo veido forma, plaukai ir akys (Бодалев А. А., 1982). Atlikti tyrimai taip pat parodė, kad įvairių veido elementų vertinimai gali turėti nevienodą „svorį“ nustatant lyginamų veidų skirtumus. Pavyzdžiui, nustatyta, kad plaukai yra vienas iš svarbiausių veido (ypač nepažįstamo žmogaus) atpažinimo elementų. Plaukų pakeitimas, palyginti su kitais veido elementais, labiausiai sustiprina subjektyvų lyginamų veidų skirtingumo suvokimą (Valentine T., 2001). Galiausiai galima išskirti individualius veido elementų atpažinimo skirtumus. Vieni tiriamieji greičiau pastebi vienus, kiti – kitus veido elementus arba jų pokyčius (Бодалев А. А., 1982). Šie individualūs veido atpažinimo skirtumai aiškinami nuostatų bei sukauptos patirties poveikiu.

Tačiau, nors jau yra nustatyti tam tikri dėsniniai, kurie pasireiškia atpažįstant žmogaus veidą, vis dar lieka nemažai neatsakytų klausimų bei neaiškumų. Tarkim, ne visai aišku, ar visi veido elementai atpažįstami vienodai tiksliai, ar galima išskirti tokius veido elementus, kurių atpažinimo tikslumas ir laikas skirtingi nuo kitų veido elementų atpažinimo tikslumo ir lai-

ko, ar skirtingų lyčių atstovams būdingi tie patys veido atpažinimo ypatumai (ypač atpažįstant priešingos lyties atstovo veidą), ar išlieka panašūs dėsniniai, kai kito žmogaus veidas atpažįstamas iš fotonuotraukos bei natūroje ir pan.

Atsižvelgiant į šiuos klausimus buvo iškelti tokie tyrimo tikslai:

1. Nustatyti tam tikrų vyro veido elementų atpažinimo tikslumą ir laiką (atpažįstant iš nuotraukos).
2. Nustatyti skirtingų lyčių atstovų vyro veido atpažinimo (iš nuotraukos) ypatumus.

Metodika

Tiriamieji. Tyrime dalyvavo 70 asmenų: 33 vyrai ir 37 moterys nuo 19 iki 29 metų, turintys aukštąjį arba nebaigtą aukštąjį išsilavinimą. Visi tiriamieji buvo pasirinkti atsitiktinai ir tik jiems sutikus.

Įvertinimo būdai. Tyrimo metu etaloniniai veido elementai buvo sumaišomisu naujais, tačiau panašiais elementais, kurių tiriamasis nebuvo matęs. Tiriamajam keliami užduotis – nustatyti pakeistus veido elementus. Pavyzdžiui, tiriamajam buvo pateikiama vyro veido nuotrauka ir prašoma ją įsiminti. Paskui buvo pakeičiamas bet kuris įsiminto veido elementas. Vėliau tiriamasis turėjo atpažinti, kurie įsiminto veido elementai liko tie patys ir kurie buvo pakeisti. Siekiant sumažinti tikimybę, kad teisingas atsakymas nebūtų atsitiktinumo padarinys, tiriamajam buvo rodomi veidai, kuriuose buvo pakeista tik po vieną elementą palyginti su įsimintu etaloniniu veidu.

Stimulinė medžiaga (etaloninis vyro veidas) buvo sudaryta naudojant VRM kompiuterinę programą. Šios programos duomenų bazėje yra pateikta įvairių veido elementų variacijų. Didelis veido elementų variacijų kiekis leidžia taip sudaryti kompozicinius portretus, kad jie vienas nuo kito skirtingi tik tam tikrais elementais. Be

to, buvo sukurta kompozicinių portretų demonstravimo kompiuterinė programa. Jos paskirtis – kompozicinių portretų demonstravimas bei tiriamųjų atsakymų registravimas.

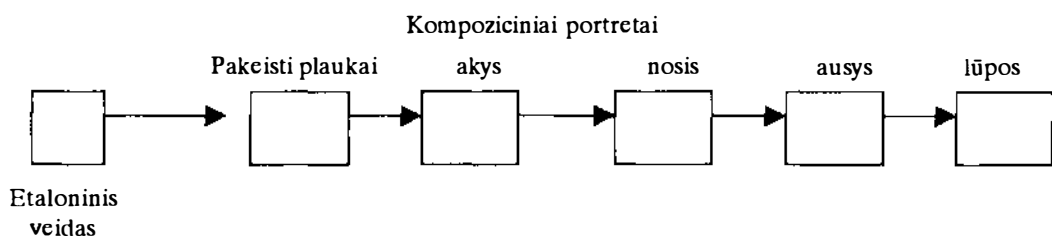
Tyrimo eiga. Naudodami kompiuterinę kompozicinių portretų sudarymo programą sukūrėme dviejų vyrų etaloninius veidus, kuriuos tiriamieji turėjo įsiminti (tyrimui buvo naudojami nespalvoti kompoziciniai portretai). Dviejų skirtingų etaloninių veidų reikia tam, kad paskui būtų galima palyginti jų atpažinimo rezultatus (jei būtų demonstruojamas tik vienas etaloninis veidas, tai gautus rezultatus galėtų lemti konkretaus veido bruožų specifika). Galima pridurti, kad etaloniniai veidai buvo sudaryti taip, kad skirtųsi vienas nuo kito (pvz., pirmojo vyro plaukai buvo šviesūs, o antrojo – tamsūs).

Keisdami tam tikro veido elemento (pvz., plaukų) požymius (pvz., ilgį, šukuosenos stilių), sudarėme tokius galimus kompozicinius portretus, kurie nuo etaloninio veido skyrėsi tik pakeistais plaukų požymiais, o visi kiti veido elementai liko tokie pat. Atitinkamai buvo sudaryti galimi kompoziciniai portretai naudojant ir

kitus veido elementus: akis, nosį, lūpas ir ausis (likę veido elementai nebuvo keičiami dėl turimos kompiuterinės programos fotorobotų sudarymo ypatumų). Veido elementų požymiai buvo pakeičiami taip, kad minimaliai skirtųsi nuo atitinkamo etaloninio veido elementų ir nekontrastuotų su visu veidu (žr. priedą).

Ekspertams padcdant iš kiekvienos grupės galimų kompozicinių portretų buvo atrinkta po vieną, kuriame pakeistas veido elementas mažiausiai skyrėsi nuo atitinkamo etaloninio veido elemento (penki nepriklausomi ekspertai surikiavo turimus kompozicinius portretus pagal didžiausią panašumą į etaloninį veidą laipsnį). Etaloniniams veidams buvo surinkti stimulinių veidų komplektai (po penkis kompozicinius portretus kiekvienam). Nedidelis stimulinių veidų skaičius buvo pasirinktas todėl, kad tai užtikrina pastovią tiriamųjų dėmesio koncentraciją per visą tyrimą. Be to, nustatyta, kad efektyviausiai atpažįstama tada, kai tiriamajam (liudinin-kui) pateikiama ne daugiau kaip 6 fotonuotraukos (Thomson D. M., 1995).

Byvo naudojama tokia tyrimo schema:



Etaloninio veido demonstravimo trukmė – 40 sek., o pauzių tarp kompozicinių portretų demonstravimo – 15 sek. Kompozicinių portretų demonstravimo trukmė neribojama – kol tiriamasis pats paspaudžia kompiuterio pelės klavišą. Kompozicinių portretų dydis – 13 × 15 cm.

Tyrimas vyko su kiekvienu tiriamuoju individualiai. Tiriamasis buvo pasodinamas prie

kompiuterio taip, kad gerai matytų jo ekraną (0,5–1 m atstumu). Tiriamajam buvo sakoma, kad bus tiriamas veidų atpažinimas.

Eksperto pradžioje tiriamojo prašydavome įsiminti etaloninį veidą. Paskui tiriamajam buvo demonstruojamas stimulinis veidas su pakeistu atitinkamu etaloninio veido elementu. Tiriamasis turėdavo nuspręsti, ar tai tas pat vei-

das, kurį įsiminė tyrimo pradžioje. Kai tiriama-
sis pasakydavo savo atsakymo variantą, buvo da-
roma 15 sek. pertraukėlė. Prieš demonstruoda-
mi kitą kompozicinį veidą tiriamaįjį perspėda-
vome, kad susikauptų („Dėmesio, dabar bus dar
vienas veidas“). Baigus demonstruoti pirmojo
etaloninio veido kompozicinius portretus, buvo
daroma 5 min. pertrauka. Paskui buvo atlieka-
mas toks pat tyrimas naudojant antrąjį etaloninį
veidą.

Tiriamiesiems stimuliniai veidai buvo patei-
kiami atsitiktine tvarka. Tyrimo metu buvo fik-
suojami tiriamaįjį atsakymai, atpažinimo laikas,
bendras užduočių atlikimo laikas. Pabaigoje ti-
riamiesiems buvo užduodama keletas papildomų
klausimų, paaiškinama tyrimo esmė bei pa-
dėkojama už dalyvavimą.

Tyrimo rezultatai

**Pakeistų etaloninio veido elementų atpažini-
morezultatai.** Eksperimento metu buvo fiksuo-
jama, ar tiriamieji pastebi, kad yra pakeisti ati-
tinkami etaloninio veido elementai (plaukai,
akys, lūpos, nosis ir ausys). Tiriamaįjį atsaky-
mai pateikiami 1 lentelėje.

Siekiant išsiaiškinti, ar skiriasi vyrų ir mote-
rų pakeistų pirmojo etaloninio veido elementų
atpažinimo rezultatai, naudotas X^2 kriterijus (sta-
tistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti lyginant
nosies ($X^2 = 6,077$, $p < 0,05$) ir ausų
($X^2 = 5,731$, $p < 0,05$) rezultatus).

Naudojant Bonferonio kriterijų (Čekanavi-
čius V., Murauskas G., 2002) analizuota, ar ski-
riasi pakeistų pirmojo etaloninio veido elemen-
tų atpažinimo tikslumas: 1) tarp moterų (nusta-
tyta statistiškai reikšmingų plaukų ir akių
(BSD = 0,378, $p < 0,05$), akių ir nosies
(BSD = 0,622, $p < 0,01$) bei akių ir ausų
(BSD = 0,703, $p < 0,01$) skirtumų); 2) tarp vy-
rų (rasta statistiškai reikšmingų plaukų ir nosies
(BSD = 0,788, $p < 0,01$), plaukų ir ausų

(BSD = 0,879, $p < 0,01$), akių ir lūpų
(BSD = 0,424, $p < 0,05$), akių ir nosies
(BSD = 1,030, $p < 0,01$), akių ir ausų
(BSD = 1,121, $p < 0,01$), lūpų ir nosies
(BSD = 0,606, $p < 0,05$) bei lūpų ir ausų
(BSD = 0,697, $p < 0,01$) skirtumų); 3) bendrai
tarp visų tiriamaįjį (nustatyta statistiškai reikš-
mingų plaukų ir akių (BSD = 0,314, $p < 0,01$),
plaukų ir nosies (BSD = 0,500, $p < 0,01$), plau-
kų ir ausų (BSD = 0,586, $p < 0,01$), akių ir lū-
pų (BSD = 0,371, $p < 0,01$), akių ir nosies
(BSD = 0,814, $p < 0,01$), akių ir ausų
(BSD = 0,900, $p < 0,01$), lūpų ir nosies
(BSD = 0,443, $p < 0,01$) bei lūpų ir ausų
(BSD = 0,529, $p < 0,01$) skirtumų).

Naudojant klasterinę analizę pakeisti pirmo-
jo etaloninio veido elementai buvo sugrupuoti
pagal jų atpažinimo tikslumą. Rezultatai patei-
kiami 1 pav.

Analizuojant skirtumus tarp vyrų ir moterų
pakeistų antrojo etaloninio veido elementų at-
pažinimo rezultatų statistiškai reikšmingų skir-
tumų nenustatyta (naudotas X^2 kriterijus). Lygi-
nant pakeistų antrojo etaloninio veido elemen-
tų atpažinimo tikslumą tarp moterų nustatyta sta-
tistiškai reikšmingų plaukų ir akių
(BSD = 0,297, $p < 0,05$), plaukų ir nosies
(BSD = 0,568, $p < 0,01$), plaukų ir ausų
(BSD = 1,081, $p < 0,01$), lūpų ir ausų
(BSD = 0,865, $p < 0,01$) bei akių ir ausų
(BSD = 0,784, $p < 0,01$) skirtumų. Tarp vyrų
statistiškai reikšmingai skyrėsi plaukų ir nosies
(BSD = 0,939, $p < 0,01$), plaukų ir ausų
(BSD = 1,455, $p < 0,01$), akių ir nosies
(BSD = 0,727, $p < 0,01$), akių ir ausų
(BSD = 1,242, $p < 0,01$), lūpų ir nosies
(BSD = 0,636, $p < 0,01$) bei lūpų ir ausų
(BSD = 1,152, $p < 0,01$) rezultatai. Apskritai
tarp visų tiriamaįjį statistiškai reikšmingai sky-
rėsi plaukų ir akių (BSD = 0,257, $p < 0,05$),
plaukų ir lūpų (BSD = 0,257, $p < 0,05$), plau-
kų ir nosies (BSD = 0,743, $p < 0,01$), plaukų ir

1 lentelė. Pakeistų pirmojo ir antrojo etaloninio veido elementų atpažinimo rezultatai

Atpažinimo rodikliai: AT – atpažinimo tikslumas; '1' – teisingas atsakymas (tiriamasis pastebėjo pakeistą veido elementą); '2' – iš dalies teisingas atsakymas (tiriamajam atrodo, kad pakeisti keli veido elementai, tarp jų yra ir tikrasis veido elementas); '3' – klaidingas atsakymas (tiriamasis nepastebi pakeisto veido elemento, nurodo, kad pakeisti kiti veido elementai arba teigia, jog veidas identiškas įsimintajam). „Tir. sk.“ – tiriamųjų skaičius (nurodo tiriamųjų, skirstomų į grupes pagal atpažinimo tikslumą, skaičių). „I/II“ – I – pakeistų pirmojo etaloninio veido elementų atpažinimo rezultatai; II – pakeistų antrojo etaloninio veido elementų atpažinimo rezultatai. Moda – dažniausiai imtyje pasitaikanti reikšmė. Vidurkis – atsakymų, užkoduotų skaičiais ('1' – teisingi, '2' – iš dalies teisingi ir '3' – klaidingi), vidurkis (kuo jis didesnis, tuo daugiau klaidingų atsakymų)

Lytis	Atpažinimo rodikliai		Pakeisti etaloninio veido elementai									
			PLAUKAI		AKYS		LŪPOS		NOSIS		AUSYS	
			Tir. sk.	%	Tir. sk.	%	Tir. sk.	%	Tir. sk.	%	Tir. sk.	%
			I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II
VYRAI	AT	'1'	24/30	72,7/90,9	31/26	93,9/78,8	21/23	63,6/69,9	10/14	30,3/42,4	12/6	36,4/18,2
		'2'	6/3	18,2/9,1	-/4	-/12,1	6/7	18,2/21,2	8/4	24,2/12,1	1/3	3,0/9,1
		'3'	3/-	9,1/-	2/3	6,1/9,1	6/3	18,2/9,1	15/15	45,5/45,5	20/24	60,6/72,7
	Moda		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'1'		'3'/'3'		'3'/'3'	
	Vidurkis		1,36/1,09		1,12/1,30		1,55/1,39		2,15/2,03		2,24/2,55	
	MOTERYS	AT	'1'	26/34	70,3/91,9	36/25	97,3/67,6	27/29	73,0/78,4	22/24	59,5/64,9	22/14
'2'			7/3	18,9/8,1	1/10	2,7/27,0	7/5	18,9/13,5	6/2	16,2/5,4	3/3	8,1/8,1
'3'			4/-	10,8/-	-/2	-/5,4	3/3	8,1/8,1	9/11	24,3/29,7	12/20	32,4/54,1
Moda			'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'3'	
Vidurkis			1,41/1,08		1,03/1,38		1,35/1,30		1,65/1,65		1,73/2,16	
VYRAI IR MOTERYS		AT	'1'	50/64	71,4/91,4	67/51	95,7/72,9	48/52	68,6/74,3	32/38	45,7/54,3	34/20
	'2'		13/6	18,6/8,6	1/14	1,4/20,0	13/12	18,6/17,1	14/6	20,0/8,6	4/6	5,7/8,6
	'3'		7/-	10,0/-	2/5	2,9/7,1	9/6	12,9/8,6	24/26	34,3/37,1	32/44	45,7/62,9
	Moda		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'1'		'1'/'3'	
	Vidurkis		1,38/1,09		1,07/1,34		1,44/1,34		1,89/1,83		1,97/2,34	

ausų (BSD = 1,257, $p < 0,01$), akių ir nosies (BSD = 0,486, $p < 0,01$), akių ir ausų (BSD = 1,000, $p < 0,01$), lūpų ir nosies (BSD = 0,486, $p < 0,01$), lūpų ir ausų (BSD = 1,000, $p < 0,01$) bei nosies ir ausų (BSD = 0,514, $p < 0,01$) rezultatai (visais atvejais naudotas Bonferonio kriterijus).

Naudojant klasterinę analizę pakeisti antrojo etaloninio veido elementai buvo sugrupuoti

pagal atpažinimo tikslumą. Rezultatai pateikiami 2 pav.

Lyginant pirmojo ir antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo rezultatus nustatyta: 1) tarp vyrų rezultatų statistiškai reikšmingų skirtumų nėra; 2) tarp moterų statistiškai reikšmingai skyrėsi plaukų ($t = 2,782$, $p < 0,01$) ir akių ($t = 3,637$, $p < 0,01$) rezultatai; 3) tarp vyrų ir moterų

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

Rescaled Distance Cluster Combine

C A S E	0	5	10	15	20	25
Label Num	+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
Plaukai 1	-+-----+					
Akys 2	-+ +-----+					
Lūpos 3	-----+ +-----+					
Nosis 4	-----+ +-----+					I
Ausys 5	-----+ +-----+					

1 pav. Pakeistų pirmojo etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumo klasterinės analizės rezultatai

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

Rescaled Distance Cluster Combine

C A S E	0	5	10	15	20	25
Label Num	+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
Plaukai 1	-+-----+					
Akys 2	-+ +-----+					
Lūpos 3	-----+ +-----+					
Nosis 4	-----+ +-----+					I
Ausys 5	-----+ +-----+					

2 pav. Pakeistų antrojo etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumo klasterinės analizės rezultatai

grupių statistškai reikšmingai skyrėsi plaukų ($t = 3,539$, $p < 0,01$) ir akių ($t = 3,151$, $p < 0,01$) rezultatai (visais atvejais naudotas Stjudento kriterijus).

Atsižvelgdami į tai, kad tiriamieji galėjo atspėti teisingą atsakymą, mes pasinaudojome Postmano (1950) pasiūlyta formule, skirta atpažinimo tikslumui nustatyti (Флорес І., 1998):

$$R_c = B - \frac{M}{n-1};$$

čia: R_c – galutinis atpažinimo rodiklis,

B – teisingų atpažinimų skaičius,

M – klaidingų atpažinimų skaičius,

n – bendras atsakymų skaičius.

Kuo R_c reikšmė didesnė, tuo tiriamojo atpažinimas tikslesnis. Šie rezultatai pateikiami 2 lentelėje.

Pasirodo, kad moterų atpažinimo tikslumas statistškai reikšmingai didesnis negu vyrų ($t = 2,866$, $p < 0,01$, naudotas Stjudento kriterijus, taikomas nepriklausomoms imtims).

Eksperimento metu taip pat buvo fiksuojamas pakeistų veido elementų atpažinimo laikas (laiko tarpas tarp kompozicinio portreto

2 lentelė. Tiriamųjų atpažinimo tikslumo rodikliai, apskaičiuoti remiantis Postmano formule

Atpažinimo tikslumo rodikliai	TIRIAMŲJŲ LYTIS	
	VYRAI	MOTERYS
Minimali Rc reikšmė	4,4	4,4
Maksimali Rc reikšmė	9,8	10,0
Mediana	6,6	8,8
Moda	5,5	8,9
Vidurkis	6,8	8,0
Suma	224,1	296,0

3 lentelė. Pakeistų pirmojo ir antrojo etaloninio veido elementų atpažinimo laikas

MIN – minimalus, MAX – maksimalus atpažinimo laikas. Mediana – variacinės eilutės centrinė reikšmė. Suma – visos tiriamųjų grupės atsakymų laikų suma. Atsakymo laiko dydis atspindi pakeisto veido elemento atpažinimo (teisingo arba klaidingo) trukmę

Lytis	ATPAŽINIMO LAIKO PARAMETRAI, SEK.	PIRMASIS VEIDAS					ANTRASIS VEIDAS				
		PLAUKAI	AKYS	LŪPOS	NOSIS	AUSYS	PLAUKAI	AKYS	LŪPOS	NOSIS	AUSYS
VYRAI	MIN	1,1	1,3	1,8	1,4	2,0	1,3	1,8	4,2	2,6	1,0
	MAX	15,1	27,1	36,8	27,6	20,3	14,9	16,0	21,6	16,5	27,6
	Mediana	3,0	3,5	7,8	7,3	8,2	3,1	4,5	8,5	7,2	10,0
	Vidurkis	3,6	5,1	9,6	8,6	8,5	3,8	5,9	10,2	8,3	10,4
	Suma	121,8	169,4	320,0	284,7	283,2	127,8	195,6	339,7	275,0	345,2
MOTERYS	MIN	1,0	0,8	1,5	1,3	1,0	1,2	1,0	1,9	1,9	1,0
	MAX	30,6	14,3	21,0	47,3	50,5	17,4	16,2	26,6	27,6	37,0
	Mediana	5,0	4,9	6,4	5,1	5,3	2,9	4,5	6,8	7,3	7,4
	Vidurkis	6,2	5,1	7,5	7,8	9,1	4,6	5,3	8,4	8,8	9,1
	Suma	230,3	189,9	278,5	291,7	338,8	172,9	196,9	312,5	327,2	339,9
VYRAI IR MOTERYS	MIN	1,0	0,8	1,5	1,3	1,0	1,2	1,0	1,9	1,9	1,0
	MAX	30,6	27,1	36,8	47,3	50,5	17,4	16,2	26,6	27,6	37,0
	Mediana	3,8	4,0	6,7	6,1	6,3	3,0	4,5	8,3	7,2	8,1
	Vidurkis	5,0	5,1	8,5	8,2	8,8	4,2	5,6	9,3	8,6	9,7
	Suma	352,1	359,3	598,5	576,4	622,0	300,7	392,5	652,2	602,2	685,1
IŠ VISO	MIN	66,7					72,6				
	MAX	167,3					157,3				
	Mediana	93,4					92,5				
	Vidurkis	95,8					97,6				
	Suma	6708,3					6832,7				

pateikimo ir kompiuterio pelės klavišo paspaudimo). Duomenys apie tiriamųjų atpažinimo laiką pateikiami 3 lentelėje.

Kaip parodė gautų duomenų analizė, statistiškai reikšmingi skirtumai buvo nustatyti: 1) lyginant vyrų ir moterų pirmojo etaloninio veido pakeistų plaukų atpažinimo laiką ($t = 2,327$,

$p < 0,05$, naudotas Stjudento kriterijus, taikomas nepriklausomoms imtims); 2) lyginant vyrų pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp plaukų ir lūpų (BSD = 6,006, $p < 0,01$), plaukų ir nosies (BSD = 4,936, $p < 0,01$), plaukų ir ausų (BSD = 4,891, $p < 0,01$), akių ir lūpų (BSD = 4,564, $p < 0,01$)

bei akių ir ausų (BSD = 3,448, $p < 0,01$); 3) lyginant moterų pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp akių ir lūpų (BSD = 2,395, $p < 0,05$); 4) lyginant visų tiriamųjų pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp plaukų ir lūpų (BSD = 3,520, $p < 0,01$), plaukų ir nosies (BSD = 3,204, $p < 0,01$), plaukų ir ausų (BSD = 3,856, $p < 0,01$), akių ir lūpų (BSD = 3,417, $p < 0,01$), akių ir nosies (BSD = 3,101, $p < 0,01$) bei akių ir ausų (BSD = 3,753, $p < 0,01$); 5) lyginant vyrų antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp plaukų ir akių (BSD = 2,055, $p < 0,05$), plaukų ir lūpų (BSD = 6,421, $p < 0,01$), plaukų ir nosies (BSD = 4,461, $p < 0,01$), plaukų ir ausų (BSD = 6,588, $p < 0,01$), akių ir lūpų (BSD = 4,367, $p < 0,01$) bei akių ir ausų (BSD = 4,533, $p < 0,01$); 6) lyginant moterų antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp plaukų ir lūpų (BSD = 3,773, $p < 0,01$), plaukų ir nosies (BSD = 4,170, $p < 0,01$), plaukų ir ausų (BSD = 4,514, $p < 0,01$), akių ir lūpų (BSD = 3,124, $p < 0,05$), akių ir nosies (BSD = 3,522, $p < 0,01$) bei akių ir ausų (BSD = 3,865, $p < 0,05$); 7) lyginant visų tiria-

mųjų antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo laiką tarp plaukų ir lūpų (BSD = 5,021, $p < 0,01$), plaukų ir nosies (BSD = 4,307, $p < 0,01$), plaukų ir ausų (BSD = 5,491, $p < 0,01$), akių ir lūpų (BSD = 3,710, $p < 0,01$), akių ir nosies (BSD = 2,996, $p < 0,01$) bei akių ir ausų (BSD = 4,180, $p < 0,01$). Visais atvejais buvo naudotas Bonferonio kriterijus (Čekanavičius V., Murauskas G., 2002).

Naudodami klasterinę analizę pakeistus etaloninių veidų elementus grupavome pagal atpažinimo laikų panašumą. Rezultatai pateikiami 3 pav.

Be to, bandėme nustatyti, ar yra pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo laiko ir atpažinimo tikslumo ryšys (tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų, tiek bendrai tarp visų tiriamųjų šis ryšys buvo statistiškai nereikšmingas; buvo naudotas Pirsono koreliacijos koeficientas).

Tiriamųjų apklausos rezultatai. Po eksperimento tiriamieji užpildė atsakymų lapą, kuriame buvo pateikti klausimai apie vyro veido elementų įsiminimo ir atpažinimo ypatumus. Pirmiausia siekėme išsiaiškinti, kaip tiriamieji atpažindavo pakeistus vyro etaloninio veido elementus. Remiantis gautais atsakymais visus

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

Rescaled Distance Cluster Combine

CASE	0	5	10	15	20	25
Label	Num	+	+	+	+	+
LAIKAS1	1	+				
LAIKAS2	2			+		
LAIKAS3	3					+
LAIKAS4	4					+
LAIKAS5	5					+

3 pav. Pakeistų etaloninių veidų elementų atpažinimo laikų klasterinės analizės rezultatai

'Laikas 1' – pakeistų plaukų atpažinimo laikas, 'laikas 2' – akių, 'laikas 3' – lūpų, 'laikas 4' – nosies ir 'laikas 5' – ausų

4 lentelė. Tiriamųjų taikyti pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo būdai

Tiriamųjų grupė	ATPAŽINIMO BŪDAI					
	Momentinis		„Santykinis“		Abu būdai	
	Tir. sk.	%	Tir. sk.	%	Tir. sk.	%
Vyrai	24	72,7	5	15,2	4	12,1
Moterys	27	73,0	6	16,2	4	10,8
Bendras	51	72,9	11	15,7	8	11,4

5 lentelė. Vyro veido elementų įsiminimo ir atpažinimo lengvumo vertinimo rezultatai

‘1’ – labai lengva įsiminti ir atpažinti; ‘2’ – lengva; ‘3’ – vidutiniškai lengva; ‘4’ – sunku; ‘5’ – labai sunku. Lentelėje pateikiamas tiriamųjų skaičius (kiek tiriamųjų pasirinko atitinkamą atsakymą); „Vidurkis“ – užkoduotų atsakymų vidurkis; „Moda“ – dažniausiai pasitaikantis atsakymas, „Ats. suma“ – užkoduotų atsakymų suma

LYTIS	ATPAŽINIMO LENGVUMAS	VEIDO ELEMENTAI					
		PLAUKAI	AKYS	LŪPOS	NOSIS	AUSYS	
VYRAI	Atpažinimo lengvumas	‘1’	19 (57,6%)	6 (18,2%)	5 (15,2%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)
		‘2’	10 (30,3%)	17 (51,5%)	8 (24,2%)	16 (48,5%)	3 (9,1%)
		‘3’	1 (3,0%)	7 (21,2%)	10 (30,3%)	9 (27,3%)	12 (36,4%)
		‘4’	3 (9,1%)	2 (6,1%)	9 (27,3%)	5 (15,2%)	10 (30,3%)
		‘5’	–	1 (3,0%)	1 (3,0%)	–	7 (21,2%)
	Vidurkis	1,64	2,24	2,79	2,48	3,58	
	Moda	1	2	3	2	3	
Ats. suma	54	74	92	82	118		
MOTERYS	Atpažinimo lengvumas	‘1’	16 (43,2%)	11 (29,7%)	9 (24,3%)	9 (24,3%)	2 (5,4%)
		‘2’	13 (35,1%)	20 (28,6%)	16 (43,2%)	13 (35,1%)	7 (18,9%)
		‘3’	4 (10,8%)	3 (8,1%)	9 (24,3%)	7 (18,9%)	12 (32,4%)
		‘4’	4 (10,8%)	3 (8,1%)	2 (5,4%)	6 (16,2%)	11 (29,7%)
		‘5’	–	–	1 (2,7%)	2 (5,4%)	5 (13,5%)
	Vidurkis	1,89	1,95	2,19	2,43	3,27	
	Moda	2	2	2	2	3	
Ats. suma	70	72	81	90	121		
VYRAI IR MOTERYS	Atpažinimo lengvumas	‘1’	35 (50,0%)	17 (24,3%)	14 (20,0%)	12 (17,1%)	3 (4,3%)
		‘2’	23 (32,9%)	37 (52,9%)	24 (34,3%)	29 (41,4%)	10 (14,3%)
		‘3’	5 (7,1%)	10 (14,3%)	19 (27,1%)	16 (22,9%)	24 (34,3%)
		‘4’	7 (10,0%)	5 (7,1%)	11 (15,7%)	11 (15,7%)	21 (30,0%)
		‘5’	–	1 (1,4%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)	12 (17,1%)
	Vidurkis	1,77	2,09	2,47	2,46	3,41	
	Moda	1	2	2	2	3	
Ats. suma	124	146	173	172	239		

tiriamuosius galima suskirstyti į 3 grupes:
a) pirmieji teigė, kad iš karto pastebėdavo veido elementų pokyčius (momentinis atpažinimas);
b) antrieji peržvelgdavo kiekvieną veido elementą ir tik tada nusprendavo, ar pateiktas veidas yra

panašus į įsimintąjį („santykinis“ atpažinimas);
c) tretieji derindavo abu minėtus atpažinimo būdus (žr. 4 lentelę).

Siekiant nustatyti, ar tiriamųjų atpažinimo tikslumas priklauso nuo taikytos pakeistų etalo-

inio veido elementų atpažinimo strategijos, naudotas X^2 kriterijus (tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų, tiek bendrai tarp visų tiriamųjų ši priklausomybė buvo statistiškai nereikšminga).

Antra, tiriamieji turėjo nurodyti, kokius vyro veido elementus gyvenime jiems lengviausia įsiminti ir atpažinti (žr. 5 lentelę).

Siekiant išsiaiškinti, ar yra priklausomybė tarp pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumo ir veido elementų įsiminimo ir atpažinimo lengvumo vertinimo, buvo naudotas X^2 kriterijus (analizuojant abiejų etaloninių veidų rezultatus, tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų, tiek bendrai tarp visų tiriamųjų ši priklausomybė buvo statistiškai nereikšminga).

Rezultatų aptarimas

Iš pateiktų pirmojo ir antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo rezultatų matyti, kad moterys veido elementus atpažįsta tiksliau nei vyrai (žr. 1 lentelę). Tačiau rezultatų analizė parodė, kad dauguma šių skirtumų nėra statistiškai reikšmingi, išskyrus pirmojo etaloninio veido pakeistos nosies ir ausų atpažinimą ($p < 0,05$).

Analizuojant pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo rezultatus (žr. 1 lentelę) galima matyti, kad tiek vyrai, tiek moterys tiksliausiai pastebėdavo pakeistus plaukus, akis ir lūpas (moda – '1'). Kita vertus, moterys paprastai pastebėdavo, kad pakeista nosis arba ausys, o vyrai dažniausiai suklydavo (moda – '3') teigdami, kad demonstruojamas veidas yra identiškas įsimintajam arba nurodydavo kitus veido elementus, kurie iš tikrųjų nebuvo pakeisti. Antrojo etaloninio veido pakeistų elementų vyrų ir moterų atpažinimo tikslumas statistiškai reikšmingai nesiskiria, tačiau ir šiuo atveju moterys pateikdavo daugiau teisingų atsakymų. Šie duomenys atitinka psichologinėje literatūroje išskiriamas kito asmens atpažinimo bei apibūdinimo

tendencijas. Pavyzdžiui, D. M. Thomson pažymi, kad vyrai, palyginti su moterimis, ne taip tiksliai apibūdina identifikuojamą asmenį (Thomson D. M., 1995).

Taigi gauti rezultatai atskleidžia tam tikrus vyrų ir moterų veido atpažinimo skirtumus. Šiuos skirtumus galėjo lemti nevienodas tiriamųjų elgesys įsimenant etaloninį veidą. Vyrai, stebėdami pateiktą etaloninį veidą, paprastai jau po 10–15 sek. pareiškėdavo, kad įsiminė veidą ir tyrimą galima tęsti. Tuo tarpu dauguma moterų sutelkdavo dėmesį į demonstruojamą etaloninį veidą apie 40 sek. Be to, stebėdamos veidą, jos paprastai vertindavo tam tikrus jo elementus („kokios akys“, „žandikauliai visai kaip nusikalėlio“ ir pan.). Todėl galima manyti, kad moterys tiksliau atpažindavo pakeistus veido elementus todėl, jog įsiminė didesnę informacijos kiekį. Gautiems rezultatams taip pat galėjo turėti įtakos ir nevienoda skirtingų lyčių atstovų patirtis bei nuostatos.

Analizuojant tiek pirmojo, tiek antrojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo rezultatus nustatyta, kad vyrai statistiškai reikšmingai tiksliau ($p < 0,01$) atpažįsta pakeistus plaukus, akis bei lūpas palyginti su nosimi ir ausimis. Moterys taip pat tiksliausiai pastebėjo pakeistus plaukus ir akis palyginti su kitais veido elementais (ypač nosimi ir ausimis). Šie skirtumai akivaizdžiai matyti 1 ir 2 pav., kuriuose veido elementai sugrupuoti pagal jų atpažinimo tikslumą. Remiantis šiais rezultatais galima teigti, kad abiejų lyčių tiriamieji tiksliausiai atpažįsta pakeistus plaukus ir akis, paskui – lūpas, o blogiausiai atpažįsta pakeistą nosį ir ausis.

Kartu reikia pažymėti, kad veido elementų atpažinimo tikslumas šiek tiek kinta priklausomai nuo demonstruojamo veido etalono. Pagal pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų atpažinimo tikslumą veido elementus galima surikiuoti tokia tvarka (ji būdinga tiek vyrams, tiek moterims): akys, plaukai, lūpos, nosis ir ausys.

Tuo tarpu pateikus antrojo etaloninio veido pakeistus elementus tiksliausiai buvo atpažįstami plaukai, paskui – akys, lūpos, nosis ir galiausiai – ausys. Kaip matome, stebėdami pakeistus pirmojo etaloninio veido elementus tiriamieji tiksliausiai atpažino akis, o antruoju atveju – pakeistus plaukus. Šiam skirtumui galėjo turėti įtakos tai, kad kai kurie tiriamieji iš pradžių nepriskirdavo plaukų prie veido elementų, todėl atpažinimo metu nekreipdavo į juos pakankamai dėmesio (vėliau tiriamieji dažnai klausdavo, ar reikia stebėti plaukus, ar jie taip pat yra veido elementas). Reikia pasakyti, kad mes sąmoningai nenurodėme tiriamiesiems, kokius veido elementus jie turės atpažinti, kadangi siekėme nustatyti, į kokius elementus jie patys atkreips dėmesį (instrukcijoje tiriamiesiems buvo nurodoma, kad jie turi įsiminti pateiktą veidą, o po pauzės jiems bus demonstruojamas kitas veidas, kuris gali skirtis vienu arba keliais požymiais).

Nevienodas pakeistų etaloninio veido plaukų ir akių atpažinimo tikslumas ypač būdingas moterims. Pavyzdžiui, net 97,3 proc. moterų pastebėjo, kad pakeistos pirmojo etaloninio veido akys. Tačiau kai buvo demonstruojamos pakeistos antrojo etaloninio veido akys, šį skirtumą užfiksavo tik 67,6 proc. moterų. Galima kelti prielaidą, kad moterų, kitaip nei vyrų, pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumą galėjo lemti veido elementų požymių specifika (nors konkrečių veido elementų pakeitimai paprastai tiksliausiai atpažįstami lyginant juos su kitais veido elementais). Moterys, stebėdamos priešingos lyties atstovą, veido elementus galėjo vertinti pagal patikimo-nepatikimo, gražumo-negražumo ir kitus panašius kriterijus (atitinkamai labiau patinkančius veido elementus jos ilgiau apžiūrinėjo, o vėliau tiksliau atpažino).

Planuodami eksperimentą mes numatėme, kad tiriamieji, atsižvelgdami į pirmojo etaloninio veido pakeistų elementų pateikimo nuoseklumą, gali manyti, kad antrojo etaloninio veido

pakeisti elementai bus pateikiami ta pačia tvarka. Kad taip neatsitiktų, pakeisti etaloninio veido elementai tiriamiesiems buvo pateikiami atsitiktinai. Toks veido elementų demonstravimo būdas užtikrina, kad tam tikri pakeisti etaloninio veido elementai bus tiksliausiai atpažįstami todėl, kad jie svarbūs žmogui, o ne todėl, kad buvo pirmiausia parodyti. Šį faktą, kad teisingi atsakymai nėra tik atsitiktinumo rezultatas, patvirtina ir tai, kad tiriamieji argumentuotai išdėstydavo savo nuomonę (pvz., jei tiriamasis teigė, kad skiriasi akys, tai jis dar paaiškino, kuo jos skiriasi nuo įsiminto etaloninio veido).

Be to, analizuodami tiriamųjų rezultatus, mes pasinaudojome Postmano pasiūlyta formule, skirta atpažinimo tikslumui nustatyti. Kaip matyti iš 2 lentelėje pateiktų duomenų, moterys pakeistus etaloninio veido elementus atpažindavo statistiškai reikšmingai tiksliau, palyginti su vyrais ($p < 0,01$). Jau minėjome, kad atpažinimo tikslumą galėjo lemti tai, jog moterys ilgiau stebėjo etaloninį veidą. Taip pat reikia atsižvelgti ir į tą faktą, kad moterys stebėjo priešingos lyties atstovo veidą. Tai galėjo paskatinti didesnių domėjimasi demonstruojamu veidu (pvz., šį susidomėjimą liudija tokios reakcijos kaip „Oho...“, „Mhmmm... koks...“ ir pan.). Tuo tarpu nė vienas vyras, žiūrėdamas į kito vyro veidą, tokių reakcijų neišreikšdavo (galbūt todėl vyrų atpažinimo tikslumas ir buvo mažesnis už moterų).

Prie dažniausiai klaidingai nurodomų veido elementų galima priskirti ne tik nosį ir ausis, bet ir veido formą (pvz., labai dažnai pakeitus etaloninio veido nosį tiriamiesiems atrodydavo, kad pailgėjo pats veidas), skruostus, taip pat kaktą. Tai netiesiogiai rodo, kad tiriamiesiems gali būti svarbūs ir kiti veido elementai, kurių mes neįtraukėme į savo tyrimą dėl kompiuterinės foto robotų sudarymo programos ypatumų.

Kitas svarbus aspektas – tai pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo laikas (žr. 3 lentelę). Lyginant tiek pirmojo, tiek antrojo etalo-

ninio veido pakeistų elementų atpažinimo laikus tarp vyrų ir moterų statistiškai reikšmingu skirtumų nenustatyta, išskyrus pirmojo etaloninio veido plaukų atpažinimo laiką ($p < 0,05$). Gauti rezultatai rodo, kad moterys greičiau atpažindavo vienus pakeistus etaloninio veido elementus, o vyrai – kitus, be to, tam tikrų veido elementų atpažinimo laikas šiek tiek keitėsi priklausomai nuo pateikto etaloninio veido. Tačiau surikiavus veido elementus pagal atpažinimo laiko vidurkio didėjimą paaiškėjo, kad tiek vyrai, tiek moterys greičiausiai atpažindavo pakeistus plaukus ir akis (palyginti su kitais veido elementais – nosimi, ausimis ir lūpomis). Kartu reikia pabrėžti, kad palyginus abiejų etaloninių veidų pakeistų elementų atpažinimo laikus tarp vyrų, tarp moterų ir bendrai tarp visų tiriamųjų daugiausia buvo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai ($p < 0,01$). Tai leidžia teigti, kad pakeisti plaukai ir akys pastebimi daug greičiau nei nosis, lūpos arba ausys.

Palyginę atpažinimo laiko ir atsakymų tikslumo (žr. 1 ir 3 lenteles) rezultatus pastebėsime, kad pakeisti etaloninio veido elementai, kurių atpažinimo laikas yra trumpiausias (plaukai ir akys), sutampa su tiksliausiai atpažįstamais veido elementais (plaukais ir akimis), nors šis ryšys ir nėra statistiškai reikšmingas. Tai akivaizdžiai matosi analizuojant moterų rezultatus (pvz., stebėdamos pirmojo etaloninio veido elementus, jos tiksliausiai ir greičiausiai atpažino pakeistas akis, paskui – plaukus, o stebėdamos antrojo etaloninio veido elementus – pakeistus plaukus, o paskui – akis). Šie rezultatai leidžia kalbėti apie tai, kad atpažįstant vyro veidą ne visi elementai yra vienodai informatyvūs.

Taigi, kaip matome, pakeisti plaukai ir akys atpažįstami ne tik tiksliausiai, bet ir greičiausiai. Šie duomenys sutampa ir su kitų autorių gautais rezultatais (Sporer S. L., 1994; Brewer N. et al., 2000). Pavyzdžiui, buvo nustatyta, kad teisingi atsakymai pateikiami greičiau, todėl trum-

pą sprendimo priėmimo laiką galima laikyti vienu iš veido atpažinimo tikslumo rodikliu.

Kaip rodo apklausos rezultatai, dauguma tiriamųjų iš karto nusprendavo, kuris veido elementas yra pakeistas (žr. 4 lentelę). Tik 5 vyrai ir 6 moterys naudojosì vadinamuoju „santykinio“ atpažinimo būdu, kai sprendimas būdavo priimamas ne iš karto, o lyginant tarpusavyje demonstruojamo veido elementus. Išanalizavus, kiek ir kokių atsakymų (teisingų, iš dalies teisingų arba klaidingų) pateikė tiriamieji, kurie naudojosì skirtingu atpažinimo būdu, paaiškėjo, kad daugiausia teisingų atsakymų buvo pateikta iš karto, be jokių svarstymų (nors statistiškai reikšmingos priklausomybės tarp atsakymų tikslumo ir taikyto atpažinimo būdo nustatyti nepavyko). Panašias tendencijas nustatė ir kiti autoriai. Pavyzdžiui, psichologinėje literatūroje nurodoma, kad tiksliausi liudytojų atsakymai remiasi automatinio atpažinimu (kai sprendimas priimamas be jokių svarstymų) (cit. pgl. Ross D. F. et al., 1994).

Analizuojant apklausos rezultatus taip pat paaiškėjo, kad tiek vyrai, tiek moterys prie lengviausiai įsimenamų ir atpažįstamų veido elementų priskiria plaukus ir akis, o prie sunkiausiai – ausis. Natūraliai kyla klausimas, ar pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumas susijęs su šiuo tiriamųjų įsitikinimu. Nors statistiškai reikšmingos veido elementų įsiminimo bei atpažinimo lengvumo vertinimo ir pakeistų etaloninio veido elementų atpažinimo tikslumo priklausomybės nustatyti nepavyko, tačiau galima pastebėti tendenciją, kad tie veido elementai (plaukai ir akys), kuriuos tiriamieji priskiria prie lengviausiai įsimenamų ir atpažįstamų, iš tiesų tiksliau atpažįstami.

Apibendrinant galima pasakyti, kad vyro veido elementus galima surikiuoti pagal jų atpažinimo tikslumą ir atpažinimo greitį (tiksliausiai ir greičiausiai atpažįstami plaukai ir akys). Vadinausi, tam tikri dėsniniai pasireiškia ne tik įsimenant veidą (pirmiausia dėmesys kreipiamas į plau-

kus ir akis, šie veido elementai apžiūrinėjami ilgiausiai) (Романов В. В., 1999; Бодалев А. А., 1982; Bond N. W., McConkey K. M., 1995), bet ir jį atpažįstant. Tačiau, norint patvirtinti mūsų tyrime iškeltas prielaidas, būtina patobulinti eksperimento schemą – įtraukti į kompozicinį portretą daugiau veido elementų, taip pat atsižvelgti į veido elementų požymių specifiką. Be to, gilinantis į lyčių veido atpažinimo skirtumus, reikėtų sudaryti ne tik vyrų, bet ir moterų kompozicinius portretus. Tai leistų atsakyti į klausimą, ar moterys tiksliau atsimena vyro veido elementus todėl, kad jos stebi priešingos lyties atstovo veidą, ar todėl, kad jos apskritai geriau įsimena veido elementus.

Išvados

1. Iš nuotraukos atpažįstant vyro veidą, ne visi veido elementai atpažįstami vienodai iksliai

ir greitai. Tiksliausiai ir greičiausiai tiriamieji atpažįsta pakeistus plaukus ir akis.

2. Skirtingų lyčių atstovai nevienodai tiksliai atpažįsta pakeistus vyro etaloninio veido elementus: moterys, palyginti su vyrais, pakeistus etaloninio veido elementus atpažįsta tiksliau (nors dauguma šių skirtumų nėra statistiškai reikšmingi).

3. Tie veido elementai (plaukai ir akys), kuriuos tiriamieji priskyre prie lengviausiai įsimenamų ir atpažįstamų, buvo atpažįstami tiksliau (nors ši tendencija nėra statistiškai reikšminga).

4. Gautiems pakeistų vyro veido elementų atpažinimo rezultatams galėjo turėti įtakos šie veiksniai: a) etaloninio veido elementų požymių specifika; b) kompozicinio portreto sudarymo ypatumai (buvo įtraukti ne visi veido elementai); c) tik vienos lyties atstovo kompozicinio portreto demonstravimas.

LITERATŪRA

Alley T. R., Hildebrandt K. A. Determinants and consequences of facial aesthetics // *Social and applied aspects of perceiving faces* / Ed. by T. R. Alley. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. P. 101–141.

Bond N. W., McConkey K. M. Information retrieval: Reconstructing faces // *Psychology and policing* / Ed. by N. Brewer, C. Wilson. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. P. 101–117.

Brewer N., Gordon M., Bond N. Effect of photoarray exposure duration on eyewitness identification accuracy and processing strategy // *Psychology, Crime and Law*, 2000, vol. 6, No 1, p. 21–32.

Brigham J. C. Face identification: Basic processes and developmental changes // *Memory and suggestibility in the forensic interview* / Ed. by M. L. Eisen, J. A. Quas, G. S. Goodman. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2002. P. 115–140.

Buck R. The perception of facial expression: Individual regulation and social coordination // *Social and applied aspects of perceiving faces* / Ed. by

T. R. Alley. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. P. 141–165.

Čekanavičius V., Murauskas G. *Statistika ir jos taikymai*. 2 t. Vilnius: TEV, 2002.

Ebbesen E. B., Rienick C. B. Retention interval and eyewitness memory for events and personal identifying attributes // *Journal of Applied Psychology*. 1998, vol. 83, No 5, p. 745–762.

Gudjonsson G. H. *The psychology of interrogations, confessions and testimony*. Chichester: John Wiley & Sons, 1993.

Kurapka E., Malevski I. L., Kuklianskis S. *Kriminalistikos technikos pagrindai*. Vilnius: Eugrimas, 1998.

O'Toole A. J., Wenger M. J., Townsend J. T. Quantitative models of perceiving and remembering faces: Precedents and possibilities // *Computational, geometric and process perspectives on facial cognition: Contexts and challenges* / Ed. by M. J. Wenger, J. T. Townsend. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2001. P. 1–39.

Palskys E. Nusikaltimai ir kriminalistika. Vilnius: Mintis, 1978.

Ross D. F., Ceci S. J., Dunning D., Toglia M. P. Unconscious transference and lineup identification: Toward a memory blending approach // Adult eyewitness testimony: Current trends and developments / Ed. by D. F. Ross, J. D. Read, M. P. Toglia. New York: Springer-Verlag, 1994. P. 80 -101.

Sporer S. L. Decision times and eyewitness identification accuracy in simultaneous and sequential lineups // Adult eyewitness testimony: Current trends and developments / Ed. by D. F. Ross, J. D. Read, M. P. Toglia. New York: Springer-Verlag, 1994. P. 300-327.

Thomson D. M. Eyewitness testimony and identification tests // Psychology and policing / Ed. by N. Brewer, C. Wilson. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. P. 119-154.

Valentine T. Face-space models of face recognition // Computational, geometric, and process perspectives on facial cognition: Contexts and challenges / Ed. by M. J. Wenger, J. T. Townsend. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2001. P. 83-115.

Аверьянова Т. В., Белкин Р. С., Корухов Ю. Г., Россинская Е. Р. Криминалистическая идентификация // Криминалистика / Под ред. Р. С. Белкина. Москва: Норма, 1999. С. 84-105.

Бодалев А. А. Восприятие и понимание человека человеком. Москва: Изд-во МГУ, 1982.

Романов В. В. Юридическая психология. Москва: Юрист, 1999.

Флорес Ц. Память // Психология памяти / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романова. Москва: Че Ро, 1998. С. 583-615.

PECULIARITIES OF FACE IDENTIFICATION

Kristina Vanagaitė, Gintautas Valickas

Summary

The article deals with different aspects of face identification. With the help of computer-based program, we have created two male standard-faces, which had to be remembered by the research participants. We have composed 5 stimuli-faces for each standard-face by changing corresponding face elements. In the present study research participants (n=70) were asked to as-

certain whether the stimuli-faces differ from the standard-face by certain face elements.

On the basis of the research results we can affirm, that not all face elements are identified equally exactly and in the same time (from the photograph). Hair and eyes were identified in the shortest time and the most exactly. Besides, women in contrast with men recognize changed elements of man's standard-face more exactly.

Įteikta 2002-02-05

Priedas



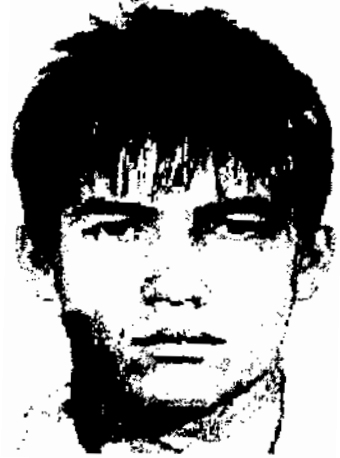
*Pirmasis
etaloninis
veidas*



*Pakeistos
pirmojo
etaloninio veido
ausys*



Antrasis etaloninis veidas



Pakeista antrojo etaloninio veido nosis