

Joanna Lewczuk

Chrześcijańska Akademia Teologiczna w Warszawie

Specyfika rozpoznawania zdegradowanych ekspresji mimicznych przy wykorzystaniu techniki morfingu – implikacje pedagogiczne

Wprowadzenie

Komunikowanie się ludzi między sobą jest ciekawym i wielowymiarowym zjawiskiem. Szczególnie interesująca wydaje się zwłaszcza wymiana informacji za pomocą komunikacji niewerbalnej, która w dużej mierze przebiega poza świadomą kontrolą podmiotu, a jednocześnie umożliwia przekazywanie sygnałów dotyczących intencji czy stanu emocjonalnego. Jednym z ważniejszych aspektów pozawerbalnego komunikowania się jest mimika twarzy i przekazywane za jej pomocą informacje na temat przeżywanych emocji. Trafne określanie czyichś stanów emocjonalnych odgrywa kluczową rolę adaptacyjną, dostarczając wskazówek dotyczących wyboru optymalnego zachowania w określonej sytuacji społecznej. Problematyka ekspresji emocjonalnych od lat zajmowała badaczy różnych dyscyplin, ale nadal pozostaje pełna intrygujących pytań. Jednym z nich jest pytanie o związek wrażliwości na mimiczne sygnały emocjonalne innych ludzi z rodzajem obserwowanej emocji oraz płcią obserwatora.

Do badań poszukiwałam metody, która pozwoliłaby na uchwycenie różnic we wrażliwości na sygnały mimiczne ekspresji emocjonalnych. Taką możliwość stwarza komputerowa technika morfingu, czyli tworzenia etapów pośrednich pomiędzy dwoma zdjęciami (np. twarzy neutralnej i wyrażającej emocję). Program stworzony przy użyciu tej techniki pozwolił na zbadanie różnych parametrów procesu rozpoznawania ekspresji mimicznej. Mogłam przyglądać się temu procesowi jak gdyby w zwolnionym tempie i analizować

jego przebieg od momentu, gdy ekspresje mają formę zdegradowaną, mniej wyrazistą, aż do chwili, gdy ujawniają swoje „pełne oblicze”.

Wyjątkowe znaczenie ludzkiej twarzy

Twarz najsilniej przykuwa naszą uwagę w drugim człowieku i jako pierwsza wyodrębniana jest z chaosu innych bodźców w wyniku zautomatyzowanego, samoczynnego procesu neuronalnego¹. Już średnio w dziesiątej minucie po urodzeniu noworodki – dzięki wrodzonemu podkorowemu systemowi preferencji twarzy ludzkich, stanowiącemu podstawę do rozwoju zdolności społecznych² - istotnie częściej podążają wzrokiem za przesuwającym się obrazem naturalnej twarzy, niż za obrazem przedstawiającym fragmenty twarzy ułożone w zmienionej, nienaturalnej konfiguracji^{3 4}. Niemowlęta mają większą skłonność do spontanicznego koncentrowania wzroku na twarzy żywego człowieka w porównaniu z twarzą manekina⁵, czy przedmiotami typu: butelka, miś⁶.

Wyraz twarzy traktowany jest jako główny klucz do poznania człowieka, określenia jego stanu emocjonalnego i intencji względem nas. Mimika jest bowiem koronnym kanałem komunikacji niewerbalnej^{7 8 9 10 11 12}. Ka-

¹ R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

² Morton, Johnson, 1991 za: C. Biele, *Spostrzeganie twarzy u ludzi i zwierząt*, w: „Studia Psychologiczne” 2002 nr 40 s. 5-25.

³ Goren, Sarty, Wu, 1975 za: R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

⁴ M. H. Johnson, S. Dziurawiec, H. Ellis, J. Morton, *Newborns preferential tracking of face – like stimuli and its subsequent decline*, w: „Cognition” 1991 nr 40 s. 1-19.

⁵ C. E. Izard, *Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research*, w: „Psychological Bulletin” 1994 nr 115 s. 288-299.

⁶ Kagan, Lewis, 1965 za: D. Doliński, *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

⁷ Kagan, Lewis, 1965 za: Tamże.

⁸ Goren, Sarty, Wu, 1975 za: R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

⁹ Field, Woodson, Greenberg i Cohen, 1982 za: Tamże.

¹⁰ M. H. Johnson, S. Dziurawiec, H. Ellis, J. Morton, *Newborns preferential tracking of face – like stimuli and its subsequent decline*, w: „Cognition” 1991 nr 40 s. 1-19.

¹¹ L. M. Hirshberg, M. Svejda, *When infants look to their parents: Infants' social referencing of mothers compared to fathers*, w: „Child Development” 1990 nr 61 s. 1175-1186.

¹² Gosselin, Larocque, 2000 za: C. Biele, *Spostrzeganie twarzy u ludzi i zwierząt*, w: „Studia Psychologiczne” 2002 nr 40 s. 5-25.

nał ów jako jedyny funkcjonuje zupełnie autonomicznie, gdyż odbierane za jego pośrednictwem informacje okazują się być najbardziej wyraziste i wystarczające do ich trafnego rozpoznania. Natomiast sygnały wysyłane za pośrednictwem wszystkich pozostałych dróg komunikacji niewerbalnej możliwe są do rozpoznania dopiero w wyniku integracji informacji pochodzących z każdego z kanałów.

Rozpoznawanie mimicznych ekspresji emocjonalnych

Zdolność do różnicowania ekspresji emocjonalnej pojawia się bardzo wcześnie. W 36-godzinie życia noworodki wyraźnie interesują się twarzą osoby „strojącej” do nich różne miny¹³, natomiast zainteresowanie to mija na skutek pokazywania im tej samej ekspresji kilkakrotnie - co może świadczyć o zdolności noworodków do różnicowania wyrazów twarzy. Inne badania wskazują na umiejętność noworodków do naśladowania pokazywanych im wyrazów mimicznych. Można więc przypuszczać, iż już na bardzo wczesnym etapie rozwoju człowiek posiada swoistą „mapę”, wskazującą te mięśnie jego twarzy, które odpowiadają mięśniom twarzy obserwowanej.

Wiek niemowlęcy uważa się za okres, w którym wyraźnie ujawnia się zdolność do rozpoznawania niektórych ekspresji mimicznych, choć nie wiadomo, w którym dokładnie momencie pojawia się ta umiejętność^{14 15}. Różnice w zapisie EEG, podczas prezentacji siedmiomiesięcznym dzieciom emocji strachu i złości wskazują na to, iż już w tym wieku niemowlęta są w stanie rozpoznać wyrazy emocjonalne. Z kolei pod koniec pierwszego roku życia dzieci wykorzystują już umiejętność rozpoznawania niektórych emocji do regulacji własnego zachowania. Kiedy nie wiedzą jak się zachować, poszukują wskazówek na twarzach swoich opiekunów¹⁶. Badania nad dziećmi w USA i Francji wykazały¹⁷, iż zdolność dokładnego identyfikowania emocji wzrasta wyraźnie wraz z wiekiem i dopiero około dziesiątego roku

¹³ Meltzoff i Moore, 1983, Field, Woodson, Greenberg i Cohen, 1982 za: R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

¹⁴ Collier, 1985, Izard, 1998, Mc Neill, 2000 za: Tamże.

¹⁵ D. Doliński, *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

¹⁶ L. M. Hirshberg, M. Svejda, *When infants look to their parents: Infants' social referencing of mothers compared to fathers*, w: „Child Development” 1990 nr 61 s. 1175-1186.

¹⁷ Izard, 1971 za: P. G. Zimbardo, F. L. Ruch, *Psychologia i życie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.

życia poziom umiejętności w rozpoznawaniu ekspresji emocjonalnych jest porównywalny do zdolności dorosłych w tym zakresie. Odpowiada za to nie tyle proces uczenia się, co stopniowy rozwój wrodzonych umiejętności nadawania i odczytywania mimicznych komunikatów¹⁸.

Podstawy neurofizjologiczne

Badania neurofizjologiczne wskazują na silną specjalizację mózgu w rozpoznawaniu poszczególnych modalności emocji, widocznych jako określone konfiguracje ruchów mimicznych. W procesie tym uczestniczą zarówno struktury niespecyficzne, jak i specyficzne. Do pierwszych należy zaliczyć korę oczodołową i dolną część kory czołowej, a także tylną część lewej półkuli. Argumentów na rzecz tezy o udziale tych struktur w rozpoznawaniu ekspresji mimicznych dostarczają wyniki badań klinicznych pacjentów z lezjami brzusznych części płata czołowego, którzy nie byli w stanie rozpoznać żadnej ekspresji emocji¹⁹, a także pacjentów z uszkodzeniami tylnej części lewej półkuli, którzy wykazywali poważne, wysoce selektywne deficyty w zadaniach wymagających rozpoznawania oraz dopasowywania ekspresji mimicznych²⁰. Z kolei taka struktura specyficzna jak ciało migdałowate (część układu limbicznego bardzo silnie związanego z przetwarzaniem informacji o emocjach), odpowiada głównie za proces rozpoznawania emocji strachu i złości²¹; zakręt obręczy oraz obszar rdzeniowy pnia mózgu odgrywają ważną rolę w percepcji złości²²; natomiast jądra podstawy, wyspa i skorupa są związane z ekspresją i rozpoznawaniem wstrętu²³.

Dotychczas najlepiej zbadano i określono te procesy zachodzące w mózgu, które odpowiadają za rozpoznawanie ekspresji mimicznej strachu, wstrętu i złości. Uważa się, iż procesy te przebiegają dwuetapowo, częściowo bazując na specyficznych, niezależnych drogach nerwowych, a częściowo na strukturach niespecyficznych, przetwarzających ogólne informacje o wyrazie mimicznym²⁴. Integracja wszystkich informacji o ekspresji ma miejsce w Polu Brodmanna nr 47, które to przypuszczalnie jest końcowym punktem w sieci związanej z przetwarzaniem ekspresji mimicznych.

¹⁸ Collier, 1985 za: R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

¹⁹ Hornak i in., 1996, Rolls i in., 1994 za: Tamże.

²⁰ Young i in., 1993 za: Tamże.

²¹ Calder i in., 1996, Morris i in., 1996, Wacholtz, 1996 za: Tamże.

²² Segment i in., 1994, Sprengelmeyer i in., 1998, Morris i in., 1998, 1999 za: Tamże.

²³ Sprengelmeyer i in., 1996, Sprengelmeyer i in., 1997, Calder i in., 2000 za: Tamże.

²⁴ Sprengelmeyer i in., 1998 za: Tamże.

Umiejętność ponadkulturowa i automatyczna

Istnieją dowody potwierdzające wrodzoną i uniwersalną kulturowo umiejętność reagowania na widok ludzkiej twarzy oraz rozpoznawania widniejących na niej ekspresji emocjonalnych. Ludzie żyjący w różnych kulturach nie mają problemów ze wzajemnym rozpoznawaniem malujących się na ich twarzach emocji. Jako pierwszy wykazał to Carroll Izard²⁵. Następnie Paul Ekman i jego współpracownicy badali plemię Fore z Nowej Gwinei, mające bardzo niewielki kontakt z kulturą zachodnią. Pokazywano członkom plemiennia ekspresje sześciu emocji (radości, smutku, gniewu, wstrętu, strachu i zaskoczenia) prezentowanych przez Amerykanina i proszono o wybranie z listy słów nazywających emocje takiego słowa, które najlepiej opisuje ekspresję prezentowaną na zdjęciu²⁶. Radość rozpoznawana była w 82 - 99% przypadków, emocje negatywne natomiast w 56% lub mniej. W innym badaniu członkowie plemienia słuchali historyjki opisującej jedną z sześciu wyżej wymienionych emocji, a następnie wybierali spośród trzech prezentowanych na zdjęciach emocji tą, o której właśnie usłyszeli²⁷. Wyniki z drugiego badania pokazały, iż członkowie plemienia dokonali właściwego wyboru zdjęcia w 69 - 90% przypadków (zależnie od rozpoznawanej modalności emocji i zestawienia, w którym była umieszczona). Trafne rozpoznania prezentowanych na zdjęciach ekspresji emocjonalnych Amerykanów odnotowano również w Argentynie, Chile, Brazylii i Japonii²⁸.

Dostarczono też danych wskazujących na automatyczny charakter odczytywania przez mózg ekspresji mimicznych. Ujawniają to badania wykorzystujące metodę ekspozycji suboptymalnych (podprogowych i okołoprogowych). Sheila Murphy i Robert Zajonc²⁹ udowodnili, że już przy 4-milisekundowych, podprogowych ekspozycjach potrafimy rozróżnić znak (negatywny vs pozytywny) prezentowanego wyrazu mimicznego. Dalsze

²⁵ Izard, 1968 za: K. Oatley, J. M. Jenkins, *Zrozumieć emocje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

²⁶ P. Ekman, E. R. Sorenson, W. V. Friesen, *Pan-cultural elements in the facial displays of emotions*, w: „Science” 1969 nr 164 s. 86-88.

²⁷ P. Ekman, W. V. Friesen, *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2) s. 124-129.

²⁸ Ekman, 1973 za: D. Doliński, *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

²⁹ S. T. Murphy, R. B. Zajonc, *Afekt, poznanie i świadomość: rola afektywnych bodźców poprzedzających, eksponowanych w warunkach optymalnych i suboptymalnych*, w: „Przegląd Psychologiczny” 1993/94 nr 37 s. 261-299.

badania prowadzone w tym samym paradygmacie wykazały, że już przy ekspozycjach podprogowych trwających od 8 do 32 milisekund częściej niż losowo rozpoznawane są emocje: złości, smutku, strachu, radości, zdziwienia i wstrętu^{30 31}. Ludzki mózg jawi się więc jako organ wysoce wyspecjalizowany w analizowaniu mimiki twarzy, a przez to umożliwiający człowiekowi różnicowanie emocji nawet wówczas, gdy nie jest on świadomy spostrzegania tych ekspresji. Odczytywanie pełnej ekspresji niektórych emocji może więc przebiegać w sposób mimowolny i automatyczny.

Różnice międzypłciowe

Wyniki badań dotyczących różnic międzypłciowych w zakresie funkcjonowania społecznego wskazują, że w kwestii rozpoznawania mimicznych ekspresji emocjonalnych kobiety i mężczyźni mogą się istotnie różnić.

Jedną z przyczyn zróżnicowania są oczekiwania kobiet i mężczyzn względem pełnionych przez nich ról społecznych, a także związanych z tym zachowań i umiejętności. Dziewczyny i chłopcy – na skutek odpowiednich oddziaływań wychowawczych – w odmienny sposób spostrzegają siebie i świat. U kobiety dominuje „ja współzależne”, a u mężczyzn wykształca się „ja niezależne”. Innymi słowy kobiety w większym stopniu skłonne są definiować swoją tożsamość poprzez związki z innymi, podczas gdy mężczyźni dążą raczej do oddzielenia własnej osoby od innych. Jeśli więc kobiety kształtują własną tożsamość na bazie relacji z innymi, to niewątpliwie są bardziej wrażliwe i wyczułone na subtelne sygnały wysyłane przez innych; bardziej niż mężczyźni zwracają uwagę na czyjeś zachowania i samopoczucie^{32 33}.

Badania z zakresu wymiarów osobowości również ujawniają większą wrażliwość na innych w przypadku kobiet niż mężczyzn³⁴. Za silniejszą orientacją kobiet na relacje społeczne przemawia ich empatyczność³⁵ oraz

³⁰ R. K. Ohme, M. Augustynowicz, K. Kukliński, *Przedświadome rozróżnianie ekspresji mimicznej*, w: „Studia Psychologiczne” 2001 nr 39 (2) s. 29-40.

³¹ R. K. Ohme, K. Kukliński, J. Sweklej, *Metody badania ekspresji mimicznej*, w: „Studia Psychologiczne” 2001 nr 39 (2) s. 11-28.

³² B. Wojciszke, (red.), *Kobiety i mężczyźni – odmiennie spojrzenie na różnice*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002a.

³³ B. Wojciszke, *Kobiety i mężczyźni: psychiczne zróżnicowanie płci*, w: B. Wojciszke (red.), *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej* (s. 118-154), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002b.

³⁴ Feingold, 1994 za: B. Wojciszke, (red.), *Kobiety i mężczyźni – odmiennie spojrzenie na różnice*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002a.

³⁵ Tamże.

sprawne i częstsze niż u mężczyzn wykorzystywanie kanału komunikacji niewerbalnej. Jak pokazuje wiele badań – kobiety zdecydowanie lepiej od mężczyzn nadają komunikaty niewerbalne, wykorzystując pantomimikę, mimikę i wokalizację, a także trafniej od mężczyzn dekodują niewerbalne sygnały wysyłane przez innych ludzi. Wrażliwość ta dotyczy głównie sygnałów mimicznych, a w drugiej kolejności tych związanych z tonem głosu czy pozycją ciała³⁶.

Kobiety wydają się być bardziej predysponowane do trafnego rozpoznawania ekspresji emocjonalnych. Badania wskazują też na istotnie dłuższy czas utrzymywania kontaktu wzrokowego przez kobiety³⁷, a także na większą częstotliwość patrzenia na partnera interakcji. Najprawdopodobniej przekłada się to na wykorzystywanie przez kobiety większej ilości czasu potrzebnego na trafne rozpoznanie ekspresji emocjonalnej.

Emocje podstawowe

Klasę emocji podstawowych wyodrębniano na bazie różnych założeń i kryteriów^{38 39 40 41 42}. Izard⁴³ określa tym mianem te ekspresje, które charakteryzują się jednoznacznością sygnałów w ramach poszczególnych modalności. Również Ekman⁴⁴, odnosząc się do pojęcia emocji podstawowych, wskazywał na emocje cechujące się charakterystycznym, wyróżniającym je sygnałem, zaliczając do nich: gniew, strach, wstręt, smutek

³⁶ Hall, 1978, Rosenthal i DePaulo, 1979 za: Tamże.

³⁷ B. Wojciszke, *Kobiety i mężczyźni: psychiczne zróżnicowanie płci*, w: B. Wojciszke (red.), *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej* (s. 118-154), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002b.

³⁸ D. Doliński, *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

³⁹ P. Ekman, J. Davidson, (red.), *Natura emocji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 1994/1999.

⁴⁰ K. Kucharska – Pietura, M. Klimkowski, *Kliniczne aspekty emocji w zdrowym i chorym mózgu*, Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2002.

⁴¹ R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

⁴² A. Ortony, T. J. Turner, *What's basic about basic emotions? w: „Psychological Review”* 1990 nr 97 s. 315-331.

⁴³ C. E. Izard, *Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research*, w: „Psychological Bulletin” 1994 nr 115 s. 288-299.

⁴⁴ P. Ekman, *Wszystkie emocje są podstawowe*, w: P. Ekman, R. Davidson (red.), *Natura emocji* (s. 20-25), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 1994/1999.

i radość. Izard⁴⁵ uzupełnił tą listę o: wstyd, poczucie winy, zaskoczenie, zainteresowanie i pogardę. Obaj badacze wykazywali w prowadzonych przez siebie międzykulturowych badaniach, iż emocje które wskazali są doświadczane i rozpoznawane przez wszystkich ludzi, niezależnie od szerokości geograficznej na jakiej mieszkają i kultury, w jakiej się wychowali. Robert Plutchik (1962, 1980, 1994) uważa z kolei, że emocje podstawowe to takie, które mogą być obserwowane na różnych poziomach filogenetycznych i które mają adaptacyjne znaczenie dla walki jednostki i gatunku o przetrwanie. Nie zalicza więc do nich ekspresji wstydu, gdyż nie spełnia ona powyższych kryteriów, świadczących o pierwotnym, a nie społecznym pochodzeniu⁴⁶.

Będąc świadomą powyższych niejasności, na potrzeby mojego badania, za emocje podstawowe uznałam sześć następujących ekspresji: radość, smutek, strach, gniew, wstyd i wstręt.

Zróźnicowanie emocji podstawowych

Emocje podstawowe nie są homogeniczne. Okazuje się, że ich ewolucyjne pochodzenie, jak również charakterystyczne dla poszczególnych modalności jednoznaczne sygnały, nie determinują jednakowo szybkich reakcji na poszczególne ekspresje, a także nie zapewniają jednakowej łatwości rozpoznawania każdej z emocji.

Największe różnice występują pomiędzy emocjami negatywnymi i pozytywnymi (radością). Międzykulturowe badania Ekmana i współpracowników^{47 48} wyraźnie wskazują na istotne różnice w trafności rozpoznania poszczególnych ekspresji, przy dość wysokiej ogólnej trafności rozpoznania wszystkich prezentowanych ekspresji - sięgającej powyżej 60%. W zadaniu polegającym na dobieraniu nazw emocji do prezentowanych pojedynczo zdjęć – radość rozpoznawana była trafnie nawet w 99%, podczas gdy emocje

⁴⁵ Izard, 1971 za: K. Kucharska – Pietura, M. Klimkowski, *Kliniczne aspekty emocji w zdrowym i chorym mózgu*, Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2002.

⁴⁶ Plutchik, 1962, 1980, 1994 za: D. Doliński, *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

⁴⁷ P. Ekman, E. R. Sorenson, W. V. Friesen, *Pan-cultural elements in the facial displays of emotions*, w: „Science” 1969 nr 164 s. 86-88.

⁴⁸ P. Ekman, W. V. Friesen, *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2) s. 124-129.

negatywne w 56% lub mniej⁴⁹. Kiedy badani wybierali jedno spośród trzech zdjęć ilustrujących słyszana historię - trafność rozpoznania radości wynosiła 92,3%, gniewu 85,3%, wstrętu 83%, strachu 80,5%, smutku 79%, a zaskoczenia 68%. Największe trudności przysparzało badanym rozróżnienie ekspresji strachu i zdziwienia. Kiedy w zestawie znajdowały się obie historyjki, trafność wynosiła tylko 42,7%⁵⁰. Wyniki uzyskane w badaniu Howarda Friedmana⁵¹ również potwierdzają większą zgodność badanych (w tym przypadku uczniów oceniających stan emocjonalny nauczyciela) przy rozpoznawaniu twarzy wyrażającej radość, niż w przypadku różnicowania wśród emocji smutku, zdziwienia czy gniewu.

Wyjaśnieniem większej trafności rozpoznawania radości, w porównaniu z trafnością rozpoznawania emocji negatywnych, może być większe poznawcze i emocjonalne zróżnicowanie kategorii związanych z emocjami negatywnymi, w porównaniu z kategoriami odnoszącymi się do emocji pozytywnych⁵². Bardziej adaptacyjne jest bowiem szczegółowe rozróżnianie sygnałów informujących o potencjalnym zagrożeniu, niż tych wskazujących na pozytywne intencje innych osobników. Emocje pozytywne: zadowolenie, duma, podniecenie, rozbawienie, satysfakcja, ulga, posiadają jeden wspólny sygnał - pewien szczególny rodzaj uśmiechu⁵³. Sygnał ów odpowiada za łatwiejsze odróżnianie emocji pozytywnych od wszelkich pozostałych ekspresji, sygnalizujących zdecydowanie odmienne jakościowo stany negatywne. Mieszanka odczuwanych emocji negatywnych, przy braku jednoznacznego, wspólnego sygnału, jawi się na twarzy jako ekspresja bardzo trudna do zinterpretowania.

O badaniach własnych

Klasyczne badania nad rozpoznawaniem mimicznych ekspresji emocji prowadzone były z wykorzystaniem dwóch metod: prezentowanie

⁴⁹ P. Ekman, E. R. Sorenson, W. V. Friesen, *Pan-cultural elements in the facial displays of emotions*, w: „Science” 1969 nr 164 s. 86-88.

⁵⁰ P. Ekman, W. V. Friesen, *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2) s. 124-129.

⁵¹ H. S. Friedman, *The interactive effects of facial expressions of emotion and verbal messages on perceptions of affective meaning*, w: „Journal of Experimental Social Psychology” 1979 nr 15 s. 453-469.

⁵² J. Czapiński, *Wartościowanie – efekt negatywności*, Wydawnictwo Ossolineum, Wrocław 1988.

⁵³ P. Ekman, J. Davidson (red.), *Natura emocji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 1994/1999.

statycznych zdjęć ekspresji mimicznych przy optymalnym czasie ekspozycji⁵⁴ i prezentowanie zdjęć poniżej progu świadomości w związku ze znacznym skróceniem czasu ekspozycji bodźca^{56 57 58 59}. Jednak żadna z tych metod nie jest adekwatna do naturalnych warunków rozpoznawania emocji z twarzy w sytuacji interakcji społecznej. Naturalna ekspresja emocji wiąże się z dynamiczną zmianą aktywności mięśni twarzy.

W badaniach własnych wykorzystałam więc technikę morfingu – metoda coraz częściej stosowana ostatnio w badaniach nad procesem rozpoznawania emocji⁶⁰ – gdyż uwzględnia ona ów brakujący element. W ramach tej techniki wykorzystuje się komputer do tworzenia przejściowych zdjęć pomiędzy twarzą o wyrazie obojętnym, a pełną ekspresją wybranej emocji. Zdjęcia przedstawiające kolejny etap komputerowej transformacji nazywane są morfami i jednoznacznie różnią się pod względem intensywności prezentowanych emocji. Dzięki pojawianiu się kolejnych zdjęć, obrazujących inne nasilenie emocji, sytuacja zadaniowa coraz bardziej upodabnia się do warunków naturalnych, gdzie o rodzaju eksponowanej emocji wnioskuje się na podstawie obserwacji zmieniającej się wciąż mimiki twarzy.

Technika morfingu zwiększa ekologiczność narzędzia do pomiaru procesu rozpoznawania emocji nie tylko dzięki uwzględnieniu naturalnej dynamiki eksponowania emocji, ale także stopniowalnego, zdegradowanego charakteru tego procesu. Poprzez prezentowanie obrazów o mniejszej wyrazistości, w porównaniu z ekspresją pełną, morfing umożliwia degradację bodźca wzrokowego. W warunkach naturalnych natomiast człowiek częściej styka się z bodźcami zdegradowanymi (zawierającymi mniejszy

⁵⁴ P. Ekman, E. R. Sorenson, W. V. Friesen, *Pan-cultural elements in the facial displays of emotions*, w: „Science” 1969 nr 164 s. 86-88.

⁵⁵ P. Ekman, W. V. Friesen, *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2) s. 124-129.

⁵⁶ S. T. Murphy, R. B. Zajonc, *Afekt, poznanie i świadomość: rola afektywnych bodźców poprzedzających, eksponowanych w warunkach optymalnych i suboptymalnych*, w: „Przegląd Psychologiczny” 1993/94 nr 37 s. 261-299.

⁵⁷ R. K. Ohme, M. Augustynowicz, K. Kukliński, *Przedświadome rozróżnianie ekspresji mimicznej*, w: „Studia Psychologiczne” 2001 nr 39 (2) s. 29-40.

⁵⁸ R. K. Ohme, G. Pochwałko, *Recepcja uniwersalnej ekspresji mimicznej: Czy istnieje modalność nieświadomego afektu?* w: M. Jarymowicz (red.), *Pomiędzy afektem i intelektem: poszukiwania empiryczne* (83-94), Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2001.

⁵⁹ R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

⁶⁰ Hess, Blairy, Kleck, 1997, Hess, Blairy, Kleck, 2000, Hess, Philippot, Blairy, 1998, Sweklej, Biele, 2002 za: Tamże.

ładunek informacyjny od bodźca docelowego), niż z ekspresjami wyrażającymi skrajne nasilenie emocji. Często jesteśmy w stanie rozpoznać rodzaj prezentowanej ekspresji, przed tym jak w pełni rozwinie się ona na twarzy współrozmówcy. Ważne jest więc, aby metoda do pomiaru procesu rozpoznawania emocji umożliwiała określenie wrażliwości percepcyjnej badanych na prezentowaną ekspresję, zanim zobaczą ją oni w całej jej okazałości. Technika morfingu posiada ten atut. Niebagatelną zaletą omawianego narzędzia jest też wykorzystywanie w nim najbardziej wyrazistego i najsilniej przyciągającego uwagę medium społecznej komunikacji, jakim jest prezentująca emocje ludzka twarz.

Problematyka podjęta w badaniu własnym odnosi się do dwóch obszarów zagadnień. Pierwszy związany jest ze specyfiką rozpoznawania ekspresji emocji podstawowych prezentowanych w postaci zdegradowanej w zależności od modalności emocji, a drugi bierze pod uwagę płęć badanego.

Hipotezy badawcze

Przytoczone we wstępie teoretycznym wyniki badań dowodzą, iż ekspresje mimiczne emocji podstawowych rozpoznawane są zarówno przy optymalnym jak i suboptymalnym czasie ich ekspozycji, a emocją wybijającą się wyraźnie jest radość. Dzięki zastosowaniu w badaniach własnych metody wykorzystującej technikę morfingu oba powyższe nurty badań uległy połączeniu, z tym że degradacja bodźca nie polegała na skróceniu czasu ekspozycji, ale na zróżnicowaniu wyrazistości prezentowanych ekspresji. Można więc przypuszczać, że w przypadku prezentacji ekspresji mimicznych w formie zdegradowanej emocje będą także trafnie rozpoznawane (choć poziom trafnych rozpoznań może być niższy niż w przypadku ekspozycji pełnych ekspresji emocji) i że poszczególne modalności emocji będą różniły się poziomem trafności rozpoznania.

O ile przy badaniu trafności rozpoznania pełnych ekspresji emocji podstawowych w warunkach optymalnych czas rozpoznania nie był kontrolowany i nie grał roli (ponieważ przedmiotem rozpoznania była jedynie trafność ekspresji), o tyle w badaniu własnym, w warunkach zdegradowanej prezentacji ekspresji, pomiar czasu rozpoznania wydaje się istotny, gdyż wskazuje, podobnie jak etap podjęcia decyzji, na specyficzne cechy dynamicznego procesu rozpoznawania pojawiającej się stopniowo emocji.

Wiele danych dotyczących tzw. efektu negatywności^{61 62} wskazuje na szybsze, fizjologiczne, poznawcze i emocjonalne reakcje na bodźce negatywne. Mimo to sądzę, iż w badaniu własnym, większa trafność rozpoznania emocji pozytywnej i jej większa wyrazistość na tle emocji negatywnych, będzie skracała czas rozpoznania ekspresji radości. Prawdopodobnie wyrazistość tej ekspresji umożliwi także jej rozpoznanie na wcześniejszym etapie, niż w przypadku emocji negatywnych. Oczekuję zatem, że:

H1 - Wskaźniki wrażliwości percepcyjnej na sygnały zdegradowanych, mimicznych ekspresji emocjonalnych w procesie rozpoznawania emocji zróżnicowane są w zależności od modalności danej ekspresji.

1) ekspresja radości jest rozpoznawana trafniej niż ekspresje emocji negatywnych (smutku, wstydu, wstrętu, gniewu, strachu),

2) ekspresja radości jest rozpoznawana bardziej pochwopnie (na wcześniejszym etapie i z wykorzystaniem mniejszej ilości czasu) w porównaniu z ekspresjami pozostałych emocji podstawowych.

Przy uwzględnieniu przytoczonych we wstępie teoretycznym wyników badań dotyczących różnic międzypłciowych, celowe wydaje się sformułowanie następującej hipotezy:

H2 - Kobiety w porównaniu z mężczyznami charakteryzują się wyższą trafnością i mniejszą pochwopnością w procesie rozpoznawania zdegradowanych, mimicznych ekspresji emocjonalnych.

Metoda

Badanie miało charakter nieeksperymentalny. Zoperacjonalizowane zostały następujące zmienne niezależne: rodzaj modalności emocji i płęć oraz zmienna zależna: wrażliwość percepcyjna na sygnały zdegradowanych, mimicznych ekspresji emocjonalnych.

Narzędzie pomiaru zmiennej zależnej

Pomiaru zmiennej zależnej dokonano przy użyciu badawczego programu komputerowego „Morfy“, pozwalającego określić wrażliwość percepcyjną na sygnały emocjonalnych ekspresji mimicznych. Wykorzystano w nim czarno – białe zdjęcia pochodzące ze zbioru MSFDE (Montreal Set of Facial

⁶¹ J. Czapiński, *Wartościowanie – efekt negatywności*, Wydawnictwo Ossolineum, Wrocław 1988.

⁶² A. Kolańczyk, *Umysł afektywnie zdeterminowany. Jak afekt i nastrój kształtują celowe spostrzeganie*, w: Z. Piskorz, T. Zaleskiewicz (red.), *Psychologia umysłu* (s. 161-182), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

Displays of Emotion) stworzonego w Social Psychophysiology Laboratory Of the University of Quebec in Montreal. Przedstawiają one twarz jednej kobiety i dwóch mężczyzn rasy białej oraz dwóch kobiet i jednego mężczyzny rasy żółtej. Każda z osób na zdjęciach wyraża 6 podstawowych emocji: radość, smutek, strach, gniew, wstręt i wstyd. Ekspresje te spełniają – zgodnie z opisem Ekmana - warunki udziału poszczególnych mięśni mimicznych w wyrażaniu poszczególnych modalności emocji. Wszystkie poddano także kodowaniu w systemie FACS⁶³, co pozwoliło sprawdzić, czy prezentowanie ich przez różne osoby nie zmienia istotnie wizualnego charakteru pełnej ekspresji emocjonalnej.

Osoby badane i przebieg badania

W badaniu wzięli udział studenci dwóch warszawskich wyższych uczelni. Łącznie przebadano 740 osób w wieku 19 – 26 lat, w tym 542 kobiety i 198 mężczyzn.

Badanie miało charakter indywidualny i polegało na rozpoznawaniu na monitorze komputera przy wykorzystaniu techniki „Morfy” mimicznych ekspresji emocjonalnych. Podczas badania, w losowej kolejności, 6 osób różniących się płcią i rasą prezentowało 6 emocji. W przypadku każdej emocji badany mógł zobaczyć 6 etapów (morfów) transformacji twarzy – od neutralnego jej wyrazu (pierwsze zdjęcie), do pełnej ekspresji konkretnej modalności emocji (szóste zdjęcie). Cztery środkowe zdjęcia ukazywały twarz z coraz większym natężeniem danej emocji, ale wciąż pozostawały bodźcami zdegradowanymi. Zadanie osoby badanej polegało na rozpoznaniu emocji wyrażonej na zdjęciu na takim etapie „nasilenia ekspresji”, który zdaniem badanego umożliwił identyfikację danej emocji. Badany klikał na wybraną nazwę emocji w momencie, w którym uznał, iż rozpoznał już modalność prezentowanej ekspresji. Zachęcany był też, aby użyć swojej intuicji i postarać się rozpoznać rodzaj emocji zanim ukaże się ona wyrażona w pełni.

Operacjonalizacja zmiennej zależnej

Zmienną zależną zoperacjonalizowano za pomocą trzech wskaźników: trafności, pochoptności i „czułości” percepcyjnej procesu rozpoznawania. Podczas wykonywania badania techniką „Morfy” komputer rejestrował liczbę poprawnych rozpoznań w ramach każdej modalności emocji (wskaźnik trafności rozpoznawania), numer morfu podjęcia decyzji o rodzaju

⁶³ P. Ekman, W. V. Friesen, *The Facial Action Coding System*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto 1978.

eksponowanej emocji (nie brano pod uwagę poprawności rozpoznania) i czas koncentracji na jednym morfie (wskaźniki pochoopności rozpoznawania) oraz czas trafnego rozpoznania pojedynczej emocji i numer morfu trafnego rozpoznania emocji (wskaźniki „czułości” percepcyjnej trafnego rozpoznawania).

Wyniki

Hipoteza 1

Trafność rozpoznawania radości vs pozostałych emocji.

Analiza wariancji wykazała, iż modalność emocji różnicuje poziom trafności rozpoznania danej ekspresji, $F(5, 740) = 26,841$; $p < 0,01$. Ekspozycja radości charakteryzuje się istotnie większą ilością trafnych rozpoznań ($x = 6,65$) w porównaniu z wszystkimi pozostałymi emocjami ($p < 0,01$). Poziom trafności rozpoznania ekspresji smutku ($x = 2,64$), wstydu ($x = 2,13$), gniewu ($x = 2,06$) i strachu ($x = 2,00$) nie różnił się istotnie, natomiast każda z nich była istotnie trafniej rozpoznawana niż ekspresja emocji wstrętu ($x = 1,44$) ($p < 0,01$).

Pochopność rozpoznawania radości vs pozostałych emocji.

Rodzaj emocji wpływał na zróżnicowanie numeru morfu podjęcia decyzji o modalności eksponowanej emocji, $F(5, 740) = 6,758$; $p < 0,01$. W przypadku ekspozycji radości decyzja o rozpoznaniu podejmowana była istotnie wcześniej ($x = 2,74$), w porównaniu z decyzją o rozpoznaniu wszystkich pozostałych emocji ($p < 0,01$). Emocje negatywne także różnicowały etap podjęcia decyzji o ich rozpoznaniu ($p < 0,01$), a wśród nich gniew osiągał najwyższą wartość numeru morfu podjęcia decyzji o rozpoznaniu ($x = 3,51$), a wstręt wartość najniższą ($x = 2,85$).

Wykazano także zróżnicowanie średniego czasu koncentracji na jednym morfie eksponowanej emocji (drugiego czynnika pochoopności w procesie rozpoznawania emocji) w zależności od modalności ekspresji emocjonalnej, $F(5, 740) = 9,826$; $p < 0,01$. Średni czas koncentracji na jednym morfie przy ekspozycji radości był istotnie krótszy ($x = 59,41$), niż w przypadku wszystkich pozostałych emocji ($p < 0,01$). Nieco dłuższego czasu koncentracji wymagały kolejno ekspresje emocji wstrętu ($x = 65,14$) i wstydu ($x = 74,46$). Istotne różnice wystąpiły także pomiędzy wszystkimi pozostałymi emocjami ($p < 0,01$), z wyjątkiem smutku ($x = 80,98$) i gniewu ($x = 82,80$). Najdłuższy czas koncentracji występował przy ekspozycji emocji strachu ($x = 87,97$).

Wyniki analiz nie objęte hipotezami.

Ujawniono, iż rodzaj eksponowanej emocji różnicuje „czułość” percepcyjną w procesie rozpoznawania tejże emocji. Wystąpił efekt główny wpływu modalności emocji na zróżnicowanie średniego czasu trafnego rozpoznania eksponowanej emocji, $F(5, 740) = 8,475$; $p < 0,01$. Trafne rozpoznanie radości ($x = 58,22$), wstydu ($x = 60,95$) i wstrętu ($x = 57,72$) pochłaniało istotnie mniej czasu w porównaniu ze średnim czasem potrzebnym na trafne rozpoznanie smutku ($x = 75,17$), gniewu ($x = 74,30$) i strachu ($x = 77,48$) ($p < 0,01$). Radość, wstyd i wstręt nie różniły się istotnie między sobą średnim czasem trafnego rozpoznania, podobnie jak nie stwierdzono istotnych różnic między czasem potrzebnym na trafne rozpoznanie smutku, gniewu i strachu.

Modalność emocji różnicowała także średni morf trafnego rozpoznania eksponowanej emocji (czyli drugi wskaźnik „czułości” percepcyjnej procesu rozpoznawania), $F(5, 740) = 8,937$; $p < 0,01$. Wstręt trafnie rozpoznawany był na istotnie najwcześniejszym morfie ($x = 2,64$), w porównaniu z pozostałymi emocjami ($p < 0,01$). Na nieco późniejszym etapie trafnie rozpoznawano radość ($x = 2,73$) i wstyd ($x = 2,89$) (między którymi nie ma istotnej różnicy dotyczącej średniego morfu trafnego rozpoznania). Pozostałe emocje: smutek ($x = 3,24$), gniew ($x = 3,34$) i strach ($x = 3,11$) trafnie rozpoznawane były na istotnie późniejszym etapie, w porównaniu ze wstrętem, radością i wstydem, a także różniły się między sobą co do średniego morfu trafnego rozpoznania eksponowanej emocji ($p < 0,01$).

Podsumowanie H 1

Modalność emocji różnicowała wskaźniki wrażliwości percepcyjnej. Rezultaty analiz ujawniły, że dwie modalności emocji są najbardziej wyrażenie różnicowane na różnych parametrach rozpoznawania ekspresji emocjonalnych:

- radość – rozpoznawana najtrafniej, na najwcześniejszym etapie ekspozycji, a także czas koncentracji na jednym morfie był najkrótszy,
- wstręt – rozpoznawany był najmniej trafnie i towarzyszył temu drugi co do wielkości najkrótszy czas koncentracji na jednym morfie jak też drugi co do wielkości najmniejszy średni numer morfu podjęcia decyzji o modalności emocji. Jednocześnie jeśli emocja była trafnie rozpoznawana, to czas potrzebny na jej rozpoznanie był istotnie najkrótszy, a etap podjęcia trafnej decyzji istotnie najwcześniejszy.

Hipoteza 2

Wystąpił efekt główny wpływu płci na zróżnicowanie ilości trafnych rozpoznań ekspozycji emocji smutku, $F(1, 347) = 5,255$; $p = 0,022$. Kobiety trafnie identyfikowały istotnie więcej ekspozycji emocji smutku ($x = 2,85$) w porównaniu z mężczyznami ($x = 2,59$).

Nie ujawniono zróżnicowania wskaźników pochoptności w procesie rozpoznawania emocji w zależności od płci.

Dyskusja i interpretacja wyników

Uzyskane rezultaty całkowicie potwierdziły hipotezę pierwszą, o związku zróżnicowania wskaźników procesu rozpoznawania poszczególnych ekspresji emocji z modalnością danej ekspresji (niezależnie od płci). Zgodnie z przewidywaniami ekspresja radości, w porównaniu z ekspresjami pozostałych emocji podstawowych, rozpoznawana była najtrafniej, wiązała się z najkrótszym czasem koncentracji na jednym morfie i z najwcześniejszym numerem morfu podjęcia decyzji o modalności emocji. Rezultaty konsekwentnie pokazały więc, że radość rozpoznawana jest wcześniej, szybciej i bardziej trafnie niż pozostałe ekspresje – jednym słowem jest najbardziej wyrazista i najłatwiej rozpoznawalna, zarówno na poziomie optymalnej (badania Ekmana i współpracowników) jak i zdegradowanej ekspozycji (badania własne).

Wyniki te nie podważają prawdziwości jednego z przejawów tzw. efektu negatywności, wskazującego na krótsze czasy reakcji na bodźce negatywne, w porównaniu z czasem reakcji na bodźce pozytywne (Czapiński, 1988). Wspomniana prawidłowość dotyczy bowiem reakcji afektywnych, a nie przetwarzania refleksyjnego, z jakim mieli do czynienia moi badani, dokładnie określając modalności prezentowanych emocji. Również wyniki badań mówiące o sprawniejszym wykrywaniu w polu uwagi bodźców negatywnych, niż pozytywnych⁶⁴, dotyczą detekcji bodźców o negatywnym znaku spośród bodźców pozytywnych lub neutralnych, a nie – jak w naszym przypadku – różnicowania między bodźcami negatywnymi. Z kolei wyniki uzyskane w moim badaniu i świadczące o wydłużeniu czasu rozpoznawania ekspresji emocji negatywnych, mogły być rezultatem charakterystycznego dla

⁶⁴ C. H. Hansen, R. D. Hansen, *Finding the face in the crowd: an anger superiority effect*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1988 nr 54 s. 917-924.

bodźców negatywnych przykuwania uwagi i silnego pobudzania aktywności poznawczej, w celu uniknięcia ewentualnego zagrożenia ⁶⁵.

Niektóre z ekspresji emocji negatywnych także różniły się między sobą pod względem trafności, czasu czy etapu ich rozpoznawania, jednak różnice te nie układały się w żaden systematyczny porządek zależności – oprócz ekspresji wstrętu. Analizy (nie objęte hipotezami) ujawniły, iż na trafne rozpoznanie ekspresji wstrętu badani potrzebowali relatywnie do pozostałych emocji najmniej czasu. Z drugiej strony wstręt okazał się emocją najmniej trafnie rozpoznawaną, ale wyzwalającą bardzo dużą (bo ustępującą tylko radości) pochopność rozpoznawania. Uzyskane rezultaty układają się w logiczną całość i wskazują na tendencję badanych do jednoznacznego i konsekwentnego unikania kontaktu z ekspozycją emocji wstrętu. Wstręt rozpoznawany był najgorzej, gdyż osoby badane już na pierwszych morfach i po bardzo krótkim czasie ich ekspozycji decydowały się na określenie rodzaju tej emocji – tak jakby chcieli nawet za cenę pomyłki w rozpoznaniu modalności emocji uniknąć oglądania bardziej zaawansowanej formy tej ekspresji. Także rekordowy czas trafnego rozpoznawania ekspozycji wstrętu świadczy o niewątpliwej zdolności do różnicowania tej emocji bez długiego przyglądania się cechom charakterystycznym dla tej ekspresji.

Wyniki moich badań wydają się korespondować z rezultatami uzyskanymi przez Rafała Ohme ⁶⁶. Otóż w jego badaniach uczestnicy w sposób częstszy niż losowy unikali wybierania etykiety z napisem wstręt, kiedy proszono ich o nazwanie podprogowo eksponowanych emocji. Nie należy jednak wnioskować, iż badani mieli problem z rozpoznawaniem emocji wstrętu. Przetwarzanie bowiem podprogowej informacji mimicznej o wstręcie odnotowano w 4 z 5 opisywanych przez Ohme eksperymentów, podczas gdy efekty podprogowych prezentacji ekspresji pozostałych emocji negatywnych występowały rzadziej. Należy więc raczej przypuszczać, że z jakis względów ekspozycja wstrętu wiąże się z powszechną chęcią uniknięcia kontaktu z nią, odseparowania się.

Wstręt jest więc drugą obok radości emocją, która wyraźnie różnicuje wskaźniki wrażliwości percepcyjnej na zdegradowane, mimiczne sygnały ekspresji. Uzyskane rezultaty w dużej mierze potwierdzają obraz wyników otrzymanych przez Małgorzatę Różycką. Wskazują one, że trafność i szybkość

⁶⁵ J. Czapiński, *Wartościowanie – efekt negatywności*, Wydawnictwo Ossolineum, Wrocław 1988.

⁶⁶ R. K. Ohme, *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

rozpoznawania emocji radości jest istotnie większa niż pozostałych modalności, natomiast emocja wstrętu rozpoznawana jest najbardziej pochopnie i najmniej trafnie⁶⁷. Uzyskany przeze mnie efekt replikacji jest silnym argumentem na rzecz prawdziwości tezy o wyraźnym różnicowaniu wskaźników wrażliwości percepcyjnej na mimiczne sygnały emocjonalne głównie przez emocję radości i wstrętu.

Wyniki analiz dotyczące hipotezy drugiej, o wpływie płci badanych na trafność i pochopność w procesie rozpoznawania emocji, tylko częściowo potwierdziły przewidywania.

Okazało się bowiem, że kobiety uzyskały wyższy wskaźnik trafności rozpoznawania smutku w porównaniu z mężczyznami. Mężczyźni i kobiety nie różnili się natomiast pod względem trafności rozpoznawania pozostałych emocji, jak też pod względem pochopności różnicowania wszystkich emocji podstawowych.

Interpretacji dla otrzymanych rezultatów dostarczają badania o dekodowaniu sygnałów niewerbalnych przez reprezentantów obu płci. Generalnie kobiety trafniej od mężczyzn identyfikują komunikaty niewerbalne, ale kiedy sygnały te charakteryzują się dużą niejednoznacznością (tak jak ma to miejsce przy próbie kłamania), wówczas kobiety zaczynają mieć poważne problemy z różnicowaniem tych bodźców. W takim przypadku różnice międzypłciowe tracą swą istotność statystyczną. Przenosząc to na grunt mojego badania można powiedzieć, iż zwłaszcza oglądanie ekspresji przedstawianych na początkowych morfach każdej modalności emocji, stawiało badanych w sytuacji ekspozycji na niejednoznaczne i przez to trudne do odkodowania sygnały. Owa trudność w odczytywaniu niejednoznacznych sygnałów mogła istotnie zacierać różnice między kobietami i mężczyznami w trafności rozpoznawania większości prezentowanych emocji oraz wydłużać czas przyglądania się przez kobiety eksponowanym morfom, a także powodować odroczenie momentu podjęcia przez nie decyzji o modalności emocji.

Z kolei fakt, iż kobiety trafniej od mężczyzn rozpoznawały ekspozycję smutku potwierdza tylko ich większą umiejętność dekodowania sygnałów z wyrazu twarzy innych osób⁶⁸, a przede wszystkim większą wrażliwość na

⁶⁷ M. Różycka, *O specyfice rozpoznawania zdegradowanych ekspresji mimicznych. Próba zastosowania techniki morfingu*, niepublikowana praca magisterska, Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2004.

⁶⁸ Rosenthal, DePaulo, 1979 za: B. Wojciszke, (red.), *Kobiety i mężczyźni – odmiennie spojrzenie na różnice*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002a.

czyjąś krzywdę^{69 70}. Nie bez powodu, zgodnie z potocznym przekonaniem, głównie na barkach kobiety spoczywa obowiązek utrzymania w domu przyjemnej atmosfery – kobieta bowiem jest silnie nastawiona na relacje społeczne, łatwiej odczytuje czyjeś nieprzyjemne stany emocjonalne i jest w stanie, zwłaszcza w trudnej sytuacji, wykazać się dużą empatią⁷¹.

Podsumowanie - wnioski, pomysły i refleksje w kontekście pedagogicznym i metodologicznym

Na końcu pojawia się pytanie o aplikacyjne i poznawcze walory uzyskanych wyników, zwłaszcza na gruncie ich wykorzystania w zawodzie nauczyciela. Warto podkreślić, że przedmiotem badania uczyniono wąską, ale kluczową dla nauczyciela właściwość, jaką jest wrażliwość percepcyjna na sygnały ekspresji mimicznych. W środowisku szkolnym, zarówno nauczyciele, jak i uczniowie, pozostają w procesie ciągłego konfrontowania się ze zdegradowanymi (niejednoznacznymi i/lub krótko eksponowanymi) i dynamicznie zmieniającymi się emocjami, prezentowanymi na twarzy drugiego człowieka. Świadomość czynników różnicujących trafność i pochyłość rozpoznawania emocji ta czyjejs twarzy może okazać się bardzo pomocna w kontekście poszerzania różnych aspektów kompetencji komunikacyjnych przez nauczycieli. Na co dzień stają oni bowiem przed wyzwaniem adekwatnego i szybkiego odczytania mimicznych komunikatów wysyłanych przez uczniów. Radzenie sobie z tym zadaniem jest o tyle istotne, że uczniowie skłonni są częściej wyrażać swoje postawy właśnie w sposób niewerbalny, niż werbalny (np. uczeń doskonale wie, że w szkole nie wszystko wolno mu zrobić czy powiedzieć, ale odczuwa potrzebę uzewnętrznienia swego nastawienia i automatycznie czyni to za pomocą ekspresji mimicznej). Bardzo częstym zabiegiem jest też maskowanie uśmiechem negatywnych emocji, trudnych wewnętrznych przeżyć. W takich sytuacjach nauczyciel powinien być szczególnie wyczulony na wszelkie niewerbalne sygnały, wysyłane przez jego podopiecznego, gdyż od ich zauważenia i reakcji zależeć może dalszy los młodego człowieka. Uświadomienie nauczycielom, że (jak wskazują badania) płęć obserwatora, a także sama modalność emocji różnicują zdolność

⁶⁹ Tamże.

⁷⁰ B. Wojciszke, *Kobiety i mężczyźni: psychiczne zróżnicowanie płci*, w: B. Wojciszke (red.), *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej* (118-154), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002b.

⁷¹ B. Wojciszke (red.), *Kobiety i mężczyźni – odmienne spojrzenie na różnice*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002a.

do rozpoznawania ekspresji mimicznych, może przyczynić się do wzrostu skuteczności nauczycieli w procesie komunikacji z uczniami.

Warto skomentować jeszcze wybrane kwestie natury metodologicznej. Do pomiaru wrażliwości percepcyjnej na mimiczne ekspresje emocjonalne zastosowano technikę morfingu, która oprócz wspomnianych atutów, ma też swoje mankamenty. Komputer sztucznie tworzy poszczególne morfy poprzez dokonywanie operacji matematycznych – co powoduje powstawanie równomiernych zmian w oglądanym napięciu poszczególnych partii mięśni twarzy. Natomiast zmiana nasilenia ekspresji emocjonalnej w naturalnych warunkach nie przebiega w sposób idealnie równomierny. Dodatkowo modele prezentując emocje wyraźnie pozują, zamiast wyrażać je w sposób spontaniczny i naturalny - co nasila sztuczność ekspresji. Nie jest zatem pewne czy i w jakim stopniu stworzone w ten sposób zdjęcia odzwierciedlają ekspresje widziane w realnym życiu.

Istotny może być też fakt prezentowania emocji przez osoby różniące się płcią i rasą, a tym samym indywidualnymi atrybutami twarzy. Wprawdzie klasyczne badania Paula Ekmana i Wallance Friesena⁷² wskazały, iż cechy twarzy osoby prezentującej emocję nie wpływają na trafność rozpoznawania modalności emocji, to jednak być może w przypadku zdegradowanych, mimicznych ekspresji emocjonalnych cechy twarzy osoby wyrażającej emocję modyfikują specyfikę procesu rozpoznawania. W moim badaniu degradacja bodźca wzrokowego polegała na ograniczaniu, w ramach morfu, ilości przekazywanej informacji, choć badani mogli przyglądać się każdemu morfowi dowolnie długo. Mogło skłonić to badanych do dokładnego analizowania prezentowanej twarzy, także pod kątem poszukiwania w niej samej jakichś wskazówek, które mogą ułatwić rozpoznanie ekspresji. Ludzie często zwracają uwagę na przykład na rysy twarzy swoich współ rozmówców, twierdząc, że w dużej mierze zależy od nich indywidualna wyrazistość prezentowanej ekspresji mimicznej. Wprawdzie prezentowane ekspresje powstały na bazie opracowań Ekmana, dotyczących udziału określonych mięśni twarzy w kształtowaniu ekspresji poszczególnych emocji i przez to niezależnie od osoby prezentującej emocję zapewniono wizualną identyczność ekspresji tej samej modalności emocji, to jednak z drugiej strony powyższa standaryzacja dotyczyła tylko ekspresji wyrażających pełną emocję. Należy o tym pamiętać przy projektowaniu kolejnych badań z użyciem ekspresji zdegradowanych

⁷² P. Ekman, W. V. Friesen, *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2) s. 124-129.

i kontrolować wpływ specyficznych atrybutów twarzy osoby prezentującej emocje na mierzone zmienne.

Pozostaje nadzieja, że wciąż doskonała technika komputerowa pozwoli wkrótce na stworzenie programu generującego zdjęcia ekspresji mimicznych o różnym natężeniu, odpowiadające dokładnie realnie istniejącym ekspresjom. Pomocą w tworzeniu coraz lepszego materiału służącego badaniom nad rozpoznawaniem ekspresji mimicznych mogą okazać się coraz doskonalsze aparaty cyfrowe, umożliwiające rejestracje krótkich filmów. Być może można będzie przy ich pomocy zarejestrować proces narastania ekspresji mimicznej, a następnie podzielić powstały „film” na zdjęcia ukazujące poszczególne etapy tego procesu i tak powstały materiał wykorzystać do tworzenia kolejnych technik komputerowych służących do badań nad rozpoznawaniem ekspresji mimicznych.

Bibliografia

- Biele C., *Spostrzeżenie twarzy u ludzi i zwierząt*, w: „Studia Psychologiczne” 2002 nr 40.
- Czapiński J., *Wartościowanie – efekt negatywności*, Wydawnictwo Ossolineum, Wrocław 1988.
- Doliński D., *Ekspresja emocji. Emocje podstawowe i pochodne*, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t. 2, s. 351-367), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.
- Ekman P., *Wszystkie emocje są podstawowe*, w: P. Ekman, R. Davidson, (red.), *Natura emocji* (s. 20-25), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 1994/1999.
- Ekman P., Davidson J., (red.), *Natura emocji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 1994/1999.
- Ekman P., Friesen W. V., *Constants across cultures in the face and emotion*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1971 nr 17 (2).
- Ekman P., Friesen W. V., *The Facial Action Coding System*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto 1978.
- Ekman P., Sorenson E. R., Friesen W. V., *Pan-cultural elements in the facial displays of emotions*, w: „Science” 1969 nr 164.
- Friedman H. S., *The interactive effects of facial expressions of emotion and verbal messages on perceptions of affective meaning*, w: „Journal of Experimental Social Psychology” 1979 nr 15.
- Hansen C. H., Hansen R. D., *Finding the face in the crowd: an anger superiority effect*, w: „Journal of Personality and Social Psychology” 1988 nr 54.

- Hirshberg L. M., Svejda M., *When infants look to their parents: Infants' social referencing of mothers compared to fathers*, w: „Child Development” 1990 nr 61.
- Izard C. E., *Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research*, w: „Psychological Bulletin” 1994 nr 115.
- Johnson M. H., Dziurawiec S., Ellis H., Morton J., *Newborns preferential tracking of face – like stimuli and its subsequent decline*, w: „Cognition” 1991 nr 40.
- Kolańczyk A., *Umysł afektywnie zdeterminowany. Jak afekt i nastrój kształtują celowe spostrzeganie*, w: Piskorz Z., Zaleskiewicz T. (red.), *Psychologia umysłu* (s. 161-182), Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.
- Kucharska K. – Pietura, Klimkowski M., *Kliniczne aspekty emocji w zdrowym i chorym mózgu*, Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2002.
- Murphy S. T., Zajonc R. B., *Afekt, poznanie i świadomość: rola afektywnych bodźców poprzedzających, eksponowanych w warunkach optymalnych i suboptymalnych*, w: „Przegląd Psychologiczny” 1993/94 nr 37.
- Oatley K., Jenkins J. M., *Zrozumieć emocje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Ohme R. K., *Podprogowe informacje mimiczne. Ujęcie psychologii eksperymentalnej*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.
- Ohme R. K., Augustynowicz M., Kukliński K., *Przedświadome rozróżnianie ekspresji mimicznej*, w: „Studia Psychologiczne” 2001 nr 39 (2).
- Ohme R. K., Kukliński K., Sweklej J., *Metody badania ekspresji mimicznej*, w: „Studia Psychologiczne” 2001 nr 39 (2).
- Ohme R. K., Pochwałko G., *Recepcja uniwersalnej ekspresji mimicznej: Czy istnieje modalność nieświadomego afektu?* w: M. Jarymowicz (red.), *Pomiędzy afektem i intelektem: poszukiwania empiryczne* (s. 83-94), Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2001.
- Ortony A., Turner T. J., *What's basic about basic emotions?* w: „Psychological Review” 1990 nr 97.
- Różycka M., *O specyfice rozpoznawania zdegradowanych ekspresji mimicznych. Próba zastosowania techniki morfingu*, niepublikowana praca magisterska, Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2004.
- Wojciszke B. (red.), *Kobiety i mężczyźni – odmienne spojrzenie na różnice*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002a.
- Wojciszke B., *Kobiety i mężczyźni: psychiczne zróżnicowanie płci*, w: B. Wojciszke (red.), *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej* (s. 118-154), Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002b.

Zimbardo P. G., Ruch F. L., *Psychologia i życie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.

The specificity of recognition degraded facial expression using morphing techniques - pedagogical implications

The theoretical part of the article gives an overview of basic knowledge in the areas of: the perception of a human face, recognition of facial expression of basic emotions and differences in social functioning between genders.

The study concerned the specificity of recognition of facial expression of basic emotions presented in the form of degraded, depending on the modality of emotions and gender of the observer.

For the measurement of perceptual sensitivity to emotional mimic signals used the computer program „morphs”, which uses pictures essential expression of emotion created using morphing techniques.

The results indicated that the expression of joy and disgust most differentiate perceptual sensitivities in the process of recognition of emotions.

Women more accurately than men recognize sadness.

