

Streszczenie

Celem niniejszej rozprawy jest odpowiedź na pytanie o rolę procesu symulacji sensoryczno-motorycznej w przetwarzaniu dźwięków emocjonalnych, ze szczególnym uwzględnieniem ludzkich niewerbalnych wokalizacji emocjonalnych. W rozprawie skupiono się na procesie mimikry, tj. spontanicznej imitacji mimicznej, którą uważa się za przejaw symulacji sensoryczno-motorycznej. Eksperyment I z wykorzystaniem EMG służył sprawdzeniu zakresu występowania mimikry, czyli tego, czy wykracza ona poza modalność wzrokową. Ponadto sprawdzono czy międzykanałowa mimikra jest specyficzna dla ludzkich wokalnych wyrazów emocji, czy jest raczej odpowiedzią na bodźce o charakterze emocjonalnym w ogóle. Badanie to ujawniło występowanie międzykanałowej mimikry a proces ten okazał się specyficzny dla ludzkich wokalizacji emocjonalnych, co sugeruje, że aktywność mięśni mimicznych może stanowić element symulacji pojęcia emocji wzbudzanego przez ludzkie ekspresje. Następnie w Eksperymentcie II z udziałem osób niewidomych sprawdzono czy asocjacja dźwiękowo-motoryczna leżąca u podłoża międzykanałowej mimikry wymaga doświadczenia wzrokowego. Wyniki pokazały, że doświadczenie wzrokowe nie jest czynnikiem koniecznym do występowania międzykanałowej mimikry. Sugeruje to, że mechanizm wykształcania mimikry może być niezależny od wzroku. Choć u osób niewidomych zaobserwowano mimikrę przejawiającą się analogicznie jak u osób widzących, dynamika przebiegu reakcji mięśnia jarzmowego większego, tzw. „mięśnia uśmiechu”, okazała się odmienna, co było najbardziej charakterystyczne w przypadku ludzkich radosnych wokalizacji. Wynik ten sugeruje, że możliwość obserwacji mimicznych wyrazów radości, choć niekonieczna, może modulować mimikrę dźwiękowych ekspresji tej emocji. W Eksperymentcie III zbadano przyczynową rolę mimikry w przetwarzaniu ludzkich wokalizacji emocjonalnych, sprawdzając czy zakłócenie mimikry wpłynie na ten proces. Choć nie zaobserwowano wpływu ograniczania ruchów twarzy na kategoryzację wokalizacji, ocenę ich intensywności i pobudzenia, ograniczenie to wywołało niespecyficzną dla kategorii emocji pozytywną tendencyjność w zakresie oceny walencji. Dzięki wykroczeniu poza modalność wzrokową niniejsza rozprawa dostarcza szerszego zrozumienia procesu symulacji sensoryczno-motorycznej, pokazując, że mimikra może zachodzić w sposób międzykanałowy a procesy sensoryczno-motoryczne mogą uczestniczyć w przetwarzaniu pojęć emocjonalnych na różnych jego etapach.

Słowa kluczowe: ucieleśnione poznanie, symulacja sensoryczno-motoryczna, emocje, emocjonalne wokalizacje, mimikra, EMG

K. Wokoszyn - Hohol 2

Abstract

In this dissertation, I aimed to investigate the role of sensorimotor simulation in the processing of emotional sounds, with particular emphasis on human non-verbal emotional vocalizations. The dissertation focuses on mimicry, i.e., spontaneous facial imitation, which is considered a manifestation of sensorimotor simulation. In Experiment I, using the EMG, I examined the scope of mimicry, i.e., whether it reaches beyond the visual modality. Moreover, I tested whether the cross-channel mimicry is specific to human vocal expressions of emotions or is it rather a response to emotional stimuli in general. This study revealed the presence of cross-channel mimicry. This process appeared to be specific to human emotional vocalizations, which suggests that facial muscle activity may be a part of a simulation of the concept of emotion evoked by human expressions. Then, in Experiment II, with the participation of blind people, I examined whether the auditory-motor association underlying cross-channel mimicry requires a visual experience. The results showed that visual experience is not a necessary factor for cross-channel mimicry occurrence, which suggests that the mechanism of mimicry development may be independent of sight. Although mimicry observed in blind people manifested itself in a way analogous to the sighted, the dynamics of the response of the zygomaticus major, the so-called "smiling muscle," appeared to be different, which was most characteristic of human happy vocalizations. This result suggests that the possibility of perceiving facial expressions of happiness, although not necessary, may modulate the mimicry of the auditory expressions of this emotion. Experiment III explored the causal role of mimicry in processing human emotional vocalizations by testing whether mimicry disruption would affect the process. Although the influence of restricting facial movements on the categorization of vocalizations, and evaluation of their intensity and arousal was not observed, the mimicry disruption caused a positive bias in the evaluation of valence in a non-category-specific manner. By going beyond the visual modality, this dissertation provides a broader understanding of the sensorimotor simulation, showing that mimicry can occur in a cross-channel manner and that sensorimotor processes can participate in processing emotional concepts at its various stages.

Key words: embodied cognition, sensorimotor simulation, emotion, emotional vocalizations, mimicry, EMG

K. Wotoszyn - Hohol