

31

Widzieć
oczami innych
Uwarunkowania
spontanicznego
podejmowania
cudzej perspektywy
wzrokowej

31

Widzieć oczami innych

Uwarunkowania
spontanicznego
podejmowania
cudzej perspektywy
wzrokowej

Adam Putko



Poznań 2025

KOMITET NAUKOWY
Jerzy Brzeziński, Agnieszka Cybal-Michalska
Zbigniew Drozdowicz (przewodniczący), Rafał Drozdowski
Piotr Orlik, Jacek Sójka

RECENZJA
prof. dr hab. Maciej Haman

REDAKCJA NAUKOWA
prof. UAM dr hab. Aleksandra Pilarska

PROJEKT OKŁADKI
Wydział Psychologii i Kognitywistyki UAM

REDAKCJA I KOREKTA
Krzysztof Prabucki

ŁAMANIE
Izabela Baran

Wydanie I

Publikacja finansowana z funduszy
Wydziału Psychologii i Kognitywistyki UAM

© Copyright by Wydawnictwo Nauk Społecznych i Humanistycznych
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu 2025
© Copyright by Adam Putko 2025

ISBN 978-83-66983-66-3

ISBN 978-83-7589-108-9

Wydawnictwo Nauk Społecznych i Humanistycznych
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
60-568 Poznań, ul. Szamarzewskiego 89c
www.wnsh.amu.edu.pl, wnsh@amu.edu.pl, tel. (61) 829 22 54

Wydawnictwo Fundacji Humaniora
60-682 Poznań, ul. Biegańskiego 30A
www.funhum.home.amu.edu.pl, drozd@amu.edu.pl, tel. 519 340 555

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
1 Podejmowanie wzrokowej perspektywy – źródła badań	
i podstawowe ustalenia	11
1.1 Wprowadzenie	11
1.2 Źródła zainteresowania	11
1.3 Dwa rodzaje podejmowania perspektywy	12
1.4 Mechanizmy leżące u podstaw dwóch rodzajów zdolności do podejmowania perspektywy	17
1.5 Neuronalne podstawy podejmowania wzrokowej perspektywy	19
1.6 Główne koncepcje uczestniczące w sporze o naturę obu rodzajów podejmowania perspektywy	23
1.7 Podsumowanie	24
2 Czy procesy przetwarzania perspektywy poziomu drugiego mogą zostać wzbudzone spontanicznie?	27
2.1 Wprowadzenie	27
2.2 Badania nad wpływem obecności innej osoby w prezentowanej scenie na ocenę relacji przestrzennych	28
2.3 Pomiar podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego z wykorzystaniem bezpośrednich i pośrednich miar	31
2.4 Podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego w zadaniu z wykorzystaniem bodźca rysunkowego	32
2.5 Podsumowanie i wnioski	35
3 Spontaniczne podejmowanie wzrokowej perspektywy podczas wspólnego wykonywania zadania – rola zaangażowania i celów działań	39
3.1 Wprowadzenie	39
3.2 Zmodyfikowane zadanie z cyframi – ocena wielkości liczb ...	40
3.3 Wcześniejsza obserwacja zaangażowania drugiej osoby w zadanie	42
3.4 Wspólne cele działań	44
3.5 Podsumowanie i wnioski z badania Surteesa, Apperly’ego i Samson (2016)	47

4 Świadomość aspektowych cech obiektu jako warunek wstępny spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej ...	53
4.1 Wprowadzenie	53
4.2 Zmodyfikowane zadanie weryfikacji liczb	54
4.3 Podsumowanie wyników badań Elekes i in. (2016, 2017)	58
4.4 Porównanie wyników badań Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) oraz Elekes i in. (2016, 2017)	61
5 Efekt zgodności przestrzennej jako wskaźnik spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy	67
5.1 Wprowadzenie	67
5.2 Ortogonalne zadanie zgodności bodźców i reakcji	68
5.3 Efekt zgodności przestrzennej jako wskaźnik spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej	69
5.3.1 Potwierdzenie oczekiwanych efektów	70
5.3.2 Wiedza na temat działań drugiej osoby bez percepcyjnego do nich dostępu	70
5.3.3 Bierny <i>versus</i> aktywny udział drugiej osoby w zadaniu ..	71
5.3.4 Jaką część zadania drugiej osoby reprezentuje podmiot? ..	72
5.3.5 Rola przestrzennego wymiaru reagowania drugiej osoby ..	74
5.3.6 Rola wzrokowego dostępu drugiej osoby do bodźców ...	74
5.4 Podsumowanie i wnioski	77
6 Uwarunkowania spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego – zarys modelu	85
6.1 Wprowadzenie	85
6.2 Warunki odnoszące się do podmiotu	86
6.3 Warunki odnoszące się do drugiej osoby	89
6.4 Warunki odnoszące się zarówno do podmiotu, jak i drugiej osoby	90
6.5 Podsumowanie	92
7 Spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej – uwagi krytyczne i konkluzje	95
7.1 Wprowadzenie	95
7.2 Implikacje uzyskanych wyników dla koncepcji czytania umysłu	95
7.3 Kontrowersje interpretacyjne dotyczące natury obserwowanych efektów	100
7.4 Podejmowanie wzrokowej perspektywy jako forma percepcyjnej symulacji	104
7.5 Podsumowanie i końcowe wnioski	106
Bibliografia	111

•

WSTĘP

• • •

*Ważne jest nie to, na co patrzysz,
ale to, co zyskujesz dzięki patrzeniu*

Albert Espinosa (2015)

Przedmiotem niniejszej pracy są uwarunkowania spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy innej osoby, jednej z podstawowych zdolności człowieka, wykorzystywanej w codziennych interakcjach społecznych. Zdolność ta, będąca początkowo przedmiotem zainteresowania głównie badaczy rozwoju poznawczego (np. Flavell, Flavell i in., 1981; Piaget i Inhelder, 1956), stała się przedmiotem analiz zarówno empirycznych, jak i teoretycznych wielu badaczy poznania społecznego (*social cognition*). Jednym z kluczowych zagadnień, wokół którego toczy się obecnie ożywiona dyskusja w tym obszarze, jest problem warunków w jakich dochodzi do spontanicznego podjęcia cudzej perspektywy wzrokowej oraz natura tego procesu. Istotne jest zatem to, czy jest on związany z działaniem mechanizmów teorii umysłu, wyspecjalizowanych w interpretowaniu zachowań ludzi w kategoriach stanów umysłowych, czy raczej odzwierciedla działanie niezależnych od dzie dziny, „ślepych” na stany umysłowe mechanizmów uwagowych.

Niniejsza praca koncentruje się na zagadnieniu spontanicznego podejmowania jednego z dwóch rodzajów wzrokowej perspektywy, określanego w literaturze przedmiotu jako tzw. poziom drugi (Flavell, Everret i in., 1981; Masangkay i in., 1974). Najogólniej rzecz ujmując, ten rodzaj zdolności przejawia się w zrozumieniu, że ten sam obiekt lub scena mogą być inaczej widziane przez dwie osoby zajmujące różne miejsca w przestrzeni. Zdolność tę określa się też niekiedy terminem podejmowania perspektywy wzrokowo-przestrzennej (*visuospatial*), stąd też w niniejszej pracy oba te terminy będą stosowane

zamiennie. Poziom drugi tej zdolności należy odróżnić od poziomu pierwszego, przejawiającego się w rozumieniu tego, że dany obiekt może być niedostępny wzrokowo dla innej osoby. Jako że przedmiotem obecnej pracy jest poziom drugi podejmowania perspektywy, odwołania do badań dotyczących poziomu pierwszego pojawiają się tylko w podstawowym zakresie, na przykład w celu ukazania źródeł inspiracji dla pewnych badań lub wskazania podobieństw i różnic zachodzących między mechanizmami poznawczymi, leżącymi u podstaw obu tych rodzajów podejmowania perspektywy. Czytelnik zainteresowany zagadnieniami spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego może zapoznać się z nimi w innej pracy autora niniejszej rozprawy (Putko, 2021).

Podejmowanie perspektywy jest często analizowane w kontekście komunikowania się (np. Apperly, 2017; Galati i in., 2013; Keysar i in., 2000) i rozwoju poznawczo-społecznego jako korelat lub prekursor innych ważnych zdolności (np. Carpendale i in., 2005; Müller i Carpendale, 2004), jednak od pewnego czasu obserwuje się wzrost zainteresowania tą zdolnością poza wcześniej wymienionymi dziedzinami, czemu towarzyszy poszukiwanie jej przejawów również w innych obszarach funkcjonowania człowieka. Jednym z obszarów analiz, w których w ostatnich 10–15 latach poczynione zostały znaczne postępy (dzięki zastosowaniu nowych paradygmatów badawczych), są badania nad spontanicznym podejmowaniem wzrokowo-przestrzennej perspektywy u osób dorosłych w sytuacjach związanych ze wspólnym wykonywaniem zadań. W tym zakresie zebrano bogaty materiał empiryczny, który jak dotąd nie został poddany całościowemu przeglądowi i ocenie. Niniejsza praca skupia się na tym właśnie obszarze, jest ponadto próbą integracji wyników dotychczasowych badań oraz zarysowania modelu uwarunkowań spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego, zachodzącego w tego rodzaju sytuacjach.

Praca składa się z siedmiu rozdziałów. W pierwszym z nich przedstawiono źródła zainteresowania zdolnością do podejmowania wzrokowej perspektywy oraz wprowadzono kluczowe pojęcia i ustalenia poczynione w tym obszarze badań. Wskazano również na dane przemawiające za odrębnością dwóch rodzajów podejmowania perspektywy i związanych z nimi mechanizmów poznawczych, a także zdefiniowano założenia koncepcji czytania umysłu (teorii umysłu), stanowiących główne teoretyczne tło dla toczącej się dyskusji nad naturą procesów spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej.

Rozdział drugi zawiera przegląd badań stanowiących pierwsze empiryczne próby sprawdzenia, czy procesy podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego mogą zostać wzbudzone spontanicznie – tj. bez jawnej zachęty lub wskazówki, aby to uczynić. W tej części pracy przedstawiono również założenia przyjętego przez Surteesa i in. (2012) podejścia do analizowania zjawiska podejmowania perspektywy w kategoriach bezpośrednich i pośrednich jego miar.

Rozdział trzeci koncentruje się na wynikach badań Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), w których do pomiaru spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego zastosowano nowe, interakcyjne zadanie oceny wielkości liczb. W badaniach tych zweryfikowano hipotezy dotyczące roli, jaką mogą odgrywać w tych procesach różne czynniki, na przykład wcześniejsze obserwowanie zaangażowania drugiej osoby w zadanie oraz podzielenie bądź nie przez uczestników interakcji celów swoich działań.

W rozdziale czwartym został zrekonstruowany stan badań nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy przeprowadzonych z wykorzystaniem innego paradygmatu badawczego – zmodyfikowanego zadania weryfikacji liczb (Elekes i in., 2016, 2017). W tej części przedstawiono również zaproponowaną przez Elekes i in. rewizję jednego z założeń koncepcji czytania umysłu Carruthersa (2017), na której badania tego zespołu zostały oparte. Zwrócono ponadto uwagę na wyniki badania dotyczącego dolnej granicy wieku, przy której zjawisko spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej (poziomu drugiego) może być obserwowane w sytuacji związanej ze wspólnie wykonywanym zadaniem. Tę część kończy porównanie wyników badań uzyskanych w dwóch zbliżonych paradygmatach badawczych, wykorzystujących w zadaniach do pomiaru spontanicznego podejmowania perspektywy cyfry jako bodźce.

W rozdziale piątym dokonano przeglądu badań przeprowadzonych z zastosowaniem kolejnego paradygmatu badawczego w tym obszarze – ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji (Freundlieb i in., 2016, 2017). W badaniach tych systematycznie sprawdzono rolę, jaką w spontanicznym podejmowaniu wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby odgrywają takie m.in. czynniki, jak: aktywne zaangażowanie drugiej osoby w wykonywanie zadania *versus* bierna obserwacja przez nią bodźców, percepcyjny dostęp do działań drugiej osoby *versus* brak takiego dostępu i w zamian posiadanie jedynie wiedzy dotyczącej jej działań, czy też podobieństwo sposobu reagowania na bodźce przez podmiot i drugą osobę.

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu badań i analiz ich wyników w rozdziale szóstym stworzono zarys modelu uwarunkowań spontanicznego podejmowania wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby w sytuacjach związanych ze wspólnie wykonywanym zadaniem. Wyodrębniono warunki konieczne, niewystarczające oraz niewymagane, określające granice występowania tego zjawiska. Uwarunkowania te opisane zostały w kategoriach przede wszystkim stanów wiedzy i uwagi podmiotu oraz drugiej osoby, określonych przez czynniki sytuacyjne. Zarysowany model należy traktować jako roboczą mapę obszarów lepiej i słabiej rozpoznanych w badaniach nad zjawiskiem spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego.

W ostatnim, siódmym rozdziale pracy wskazano na implikacje, jakie niosą wyniki badań nad zjawiskiem spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego dla tych koncepcji czytania umysłu (teorii umysłu), które aktywnie uczestniczą w dyskursie toczącym się wokół tego zjawiska. Ukazane zostały również kontrowersje związane z interpretacją obserwowanych w tych badaniach efektów interferencji i facylitacji. Jedno z ważnych zagadnień w tym obszarze dotyczy pytania, na ile efekty te, interpretowane jako przejawy spontanicznego podejmowania perspektywy, faktycznie wiążą się z atrybucją perspektywy oraz co jest jej treścią. Czy są to reprezentacje tego, jak *dokładnie* dany obiekt wygląda z punktu widzenia drugiej osoby, czy też ograniczają się one do sygnalizowania jedynie tego, że to, co widzi druga osoba, wygląda po prostu *inaczej* niż to, co spostrzega sam podmiot? Są to ważne pytania, niewątpliwie stanowiące wyzwania, przed którymi stoją dalsze badania w tej dziedzinie.

•

1 PODEJMOWANIE WZROKOWEJ PERSPEKTYWY – ŹRÓDŁA BADAŃ I PODSTAWOWE USTALENIA

• • •

1.1 WPROWADZENIE

W niniejszym rozdziale zostaną przedstawione źródła zainteresowania zdolnością do podejmowania wzrokowej perspektywy, sięgające prac Piageta i Inhelder (1956), a także wprowadzone przez późniejszych badaczy rozwoju poznawczego (Flavell, Everret i in., 1981; Flavell, Flavell i in., 1981; Lempers i in., 1977; Masangkay i in., 1974) kluczowe rozróżnienie dwóch rodzajów (poziomów) tej zdolności. Zostaną ukazane również podstawowe dane pochodzące z badań rozwojowych, psychopatologicznych i filogenetycznych, przemawiające za wyodrębnieniem tych dwóch rodzajów zdolności podejmowania perspektywy (Ikeda i in., 2022; Moll i Meltzoff, 2011; Moll i Tomasello, 2006; Sodian i in., 2007). Ponadto zostaną zarysowane założenia dwóch koncepcji teorii umysłu (Butterfill i Apperly, 2013; Carruthers, 2017), stanowiących główne teoretyczne tło dla toczącej się dyskusji nad naturą procesów przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej, w szczególności nad warunkami ich spontanicznego wzbudzenia. Prezentację założeń tych koncepcji poprzedzi przedstawienie ważnych dla nich ustaleń, dotyczących mechanizmów poznawczych, leżących u podstaw obu rodzajów podejmowania perspektywy (Kessler i Thomson, 2010; Michelon i Zacks, 2006).

1.2 ŹRÓDŁA ZAINTERESOWANIA

Zainteresowanie zdolnością do podejmowania przez ludzi cudzej perspektywy wzrokowej wywodzi się z pionierskich badań Piageta i Inhelder (1956) nad spostrzeganiem przestrzeni przez dzieci. Chociaż badacze ci nie posługiwali się w swojej pracy terminem „podejmowanie perspektywy”, skonstruowane przez nich zadanie traktowane jest we współczesnych pracach z tego obszaru jako przykład klasycznego zadania do pomiaru podejmowania

wzrokowej perspektywy. W badaniach prowadzonych przez Piageta i Inhelder przedstawiano dzieciom w wieku od 4 do 12 lat makietę trzech gór oraz lalkę spoglądającą na te góry z innego miejsca niż one. Góry różniły się kolorami oraz tym, co było na ich szczycie. Na szczycie zielonej góry znajdował się mały domek, na szczycie brązowej stał czerwony krzyż, a szczyt trzeciej, szarej góry pokrywał śnieg. Pytanie stawiane dziecku brzmiało: co widzi lalka?

Ponieważ słowny opis tego, co widzi lalka, mógłby sprawiać dzieciom trudność, stosowano inne sposoby udzielania odpowiedzi. Pierwszy z nich polegał na tym, że wręczano dziecku wycięte z kartonu profile trzech gór i proszono o ustawienie ich w taki sposób, żeby wyglądały tak, jak na zdjęciu zrobionym z miejsca, w którym siedziała lalka. W ramach drugiego sposobu dziecko wybierało spośród 10 obrazków ten przedstawiający góry z punktu widzenia lalki. I wreszcie trzeci sposób polegał na ustawieniu przez badane dziecko lalki w takim miejscu, z którego będzie widziała góry tak jak na pokazanym obrazku (Piaget i Inhelder, 1956, s. 212).

Wyniki badania Piageta i Inhelder (1956) pokazały, że zadanie trzech gór sprawiało trudność jeszcze dzieciom w wieku 8–9 lat (nie wykonywały one zadań w sposób w pełni poprawny). Natomiast dzieci poniżej 6–7 r.ż. przejawiały silną tendencję do udzielania odpowiedzi zgodnych z ich własnym punktem widzenia. Piaget interpretował wyniki tych badań jako świadczące o tym, że dzieci nie są zdolne do wyobrażeniowej decentracji. Chociaż wiedzą, że wygląd przedmiotu może się zmieniać, gdy zmieniamy nasze położenie względem niego, to jednak tkwią w „złudzeniu egocentrycznym”, czyli myślą, że druga osoba widzi dany przedmiot lub scenę w taki sam sposób, jak one same to widzą. W ten sposób pojęcie egocentryzmu oraz braku zdolności do decentracji, czyli umiejętności przyjęcia punktu widzenia drugiej osoby, znalazło ważne miejsce w badaniach nad rozwojem społeczno-poznawczym.

1.3 DWA RODZAJE PODEJMOWANIA PERSPEKTYWY

Ustalenia Piageta i Inhelder (1956), dotyczące wieku, w jakim dzieci uzyskują zdolność do podejmowania wzrokowej perspektywy, zostały zrewidowane przez późniejsze badania (Flavell, Everret i in., 1981; Flavell, Flavell i in., 1981; Lempers i in., 1977; Masangkay i in., 1974). Wprowadziły one rozróżnienie zdolności do podejmowania perspektywy poziomu pierwszego (*Level 1 perspective-taking*) i drugiego (*Level 2 perspective-taking*). Ten pierwszy rodzaj zdolności definiowany jest jako umiejętność zrozumienia, że obiekty

widoczne dla jednej osoby niekoniecznie są widoczne dla innej, zajmującej inne miejsce w przestrzeni (Flavell, Everett i in., 1981). Z kolei drugi definiuje się jako umiejętność rozumienia, że „obiekt jednocześnie widoczny zarówno dla podmiotu, jak i dla drugiej osoby może mimo to wywołać u obu tych osób różne wrażenia lub doświadczenia wzrokowe, jeśli okoliczności, w jakich osoby te widzą ten obiekt, różnią się” (Flavell, Everett i in., 1981, s. 1). Należy zauważyć, że to właśnie poziom drugi podejmowania perspektywy był przedmiotem badań Piageta i Inhelder.

Wprowadzenie rozróżnienia między dwoma poziomami podejmowania perspektywy motywowane było wynikami badań, które wykazały, że zdolności te rozwijają się w różnym wieku. Zdolność do podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego wyłania się w rozwoju wcześniej, gdyż już ok. 2 r.ż. (np. Moll i Tomasello, 2006), a nawet jest widoczna w zachowaniach już 14-miesięcznych (Sodian i in., 2007) lub 12-miesięcznych dzieci (Ikeda i in., 2022). Natomiast zdolność do podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego rozwija się u dzieci w wieku ok. 4 lat (Flavell, Everret i in., 1981; Flavell, Flavell i in., 1981; Lempers i in., 1977; Masangkay i in., 1974), chociaż niektóre badania wskazują na rozumienie pewnych aspektów tego rodzaju perspektywy już u dzieci 3-letnich (Moll i Meltzoff, 2011)¹. Pewnych trudności z zadaniami mierzącymi podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego doświadczają (oprócz dzieci) również osoby w starszym wieku (np. Białek, 2011; Watanabe, 2016). Świadczy to o znacznie większych wymaganiach poznawczych, stawianych przez tego rodzaju zadania ze strony ogólnych zdolności poznawczych, słabiej rozwiniętych u dzieci i obniżających się u osób w starszym wieku, w porównaniu do zadań służących do pomiaru podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego.

¹ Wskazuje się na kilka przyczyn rozbieżności między wynikami badań Piageta i Inhelder (1956) z wykorzystaniem zadania trzech gór a późniejszymi badaniami. Dwie z nich są najczęściej wymieniane. Po pierwsze, nadmiernie złożony i abstrakcyjny charakter zadania, przedstawiającego makietę trzech podobnych do siebie gór, różniących się szczegółami, co stawiało wymagania związane z pamięcią przestrzenną i stanowiło dla dzieci silne obciążenie poznawcze. Po drugie, sposób udzielania odpowiedzi, wymagający przejścia z reprezentacji trójwymiarowej na dwuwymiarową (wskazanie obrazka) lub odwrotnie. Przykładowo, kiedy zamiast trzech gór zastosowano trzy wyrażnie różne obiekty (figurki ludzi i zwierząt w ich naturalnym otoczeniu), a zamiast wybierać obrazek, dzieci miały obrócić stolczyk z repliką sceny, o której wygląd z perspektywy innej postaci były pytane, procent poprawnych odpowiedzi w grupie dzieci 3- i 4-letnich wyniósł około 80% (Borke, 1975; zob. Donaldson, 1986).

Za odrębnością procesów leżących u podstaw dwóch rodzajów podejmowania perspektywy przemawiają nie tylko dane z badań rozwojowych, ale również te z zakresu psychopatologii. Jak wynika z przeglądu badań nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy przez osoby z autyzmem (Pearson i in., 2013), choć wyniki tych badań nie są jednoznaczne, większość z nich wskazuje, że ta grupa osób doświadcza trudności głównie w zadaniach poziomu drugiego, ale nie pierwszego. Zdaniem autorów wyżej wymienionej pracy, potrzeba więcej badań, które pozwoliłyby rozstrzygnąć, czy trudności osób z autyzmem w zadaniach podejmowania perspektywy wiążą się bardziej z ich wymaganiami w zakresie zdolności przestrzennych czy społecznych. Jak pokazuje metaanaliza badań nad zdolnościami wzrokowo-przestrzennymi w autyzmie (Muth i in., 2014), osoby z ASD uzyskują w większości zadań wzrokowo-przestrzennych wyniki lepsze niż grupy kontrolne, co sugeruje, że trudności tych osób w zadaniach podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego nie są raczej związane z ich wymaganiami przestrzennymi. Zgodne z tym przypuszczeniem są wyniki badań Hamilton i in. (2009), które pokazały, że predyktorem zdolności do podejmowania perspektywy poziomu drugiego u dzieci z autyzmem jest poziom ich teorii umysłu, ale nie zdolności do mentalnej rotacji obiektów.

Jak zauważają Pearson i in. (2013), są również badania z udziałem dorosłych osób z autyzmem, które nie wykazały istotnych trudności tych osób w zadaniach wymagających podejmowania wzrokowej perspektywy, co podnosi rolę ogólnych zdolności poznawczych lub strategii rozwiązywania tych zadań, rozwijanych przez osoby z autyzmem (por. Conson i in., 2015). Na znaczenie ogólnych zdolności poznawczych wskazują również wyniki badania O'Connora i in. (2023), które pokazały brak istotnych różnic między wysoce sprawnymi intelektualnie dorosłymi osobami z autyzmem a tymi bez autyzmu w poziomie wykonania zadania podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, polegającego na dokonywaniu ocen relacji przestrzennych w kategoriach po lewej/po prawej stronie. Istnieją jednak badania wskazujące, że nawet u osób neurotypowych zachodzi związek pomiędzy nasileniem ich cech autystycznych (Baron-Cohen i in., 2001) a wykonaniem zadań mierzących podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, ale nie pierwszego (np. Brunyé i in., 2012).

Dodatkowych argumentów przemawiających za odrębnością dwóch rodzajów podejmowania perspektywy dostarczają badania filogenetyczne. Pokazują one, że inne niż ludzie ssaki naczelne (np. szympany; zob.

Bräuer i in., 2005) oraz niektóre inne zwierzęta (np. kruk zwyczajny; zob. Bugnyar i in., 2004) są zdolne do przejawiania pewnych form podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego, ale nie drugiego (Call i Tomasello, 2008; Tomasello i in., 2005).

Rozróżnienie między podejmowaniem perspektywy poziomu pierwszego i drugiego z jednej strony porządkuje obszar badań nad tymi ważnymi zdolnościami, pozwalając klasyfikować zadania służące do ich pomiaru, ale z drugiej strony wyznacza jedną z głównych osi sporu, jaki toczy się wokół natury tych zdolności. Dotyczy on leżących u podstaw tych zdolności mechanizmów i związków z innymi umiejętnościami, przede wszystkim tymi z zakresu teorii umysłu (zob. Aichhorn i in., 2006; Złotogórska-Suwińska i Putko, 2019).

Ujmowanie zdolności do podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej jako zjawiska z zakresu bądź to teorii umysłu, bądź niezwiązanego z tą dziedziną, widoczne jest w samym sposobie definiowania nadrzędnego terminu „podejmowanie perspektywy”. Część badaczy przyjmuje jego wąskie rozumienie, nie rozpatrując oznaczanej przez ten termin zdolności w ramach teorii umysłu, lecz jako jedną ze zdolności przestrzennych lub nawigacyjnych, polegających na wyobrażaniu sobie, jak wygląda dana scena z różnych punktów widzenia (Hegarty i Waller, 2004; Kozhevnikov i in., 2006). W podobny sposób, jako zdolność do wyobrażania sobie obiektów z punktu widzenia wyimaginowanego obserwatora, znajdującego się w innym miejscu w przestrzeni niż zajmowane aktualnie przez jednostkę, definiują tę zdolność np. Kessler i Wang (2012), określając ją terminem podejmowania perspektywy przestrzennej (*spatial perspective*).

Z kolei przedstawiciele podejścia przyjmującego szerokie rozumienie tego terminu, jak na przykład Surtees i in. (2012), odnoszą go do: „bycia wrażliwym na stany mentalne innej osoby. Stany te mogą być przekonaniami, pragnieniami, intencjami lub percepcjami. Niepsychiczne stany innej osoby, takie jak bycie po lewej albo prawej stronie obiektu, są czasami również brane pod uwagę w ramach tego pojęcia” (Surtees i in., 2012, s. 75). „Bycie wrażliwym” to termin, który pozostaje stosunkowo neutralny względem tego, czy procesy przetwarzania perspektywy związane są z tworzeniem umysłowych (wyobrażeniowych bądź innych) reprezentacji tego, co widzi lub jak widzi dany obiekt inna osoba – ewentualnie jak bogate, szczegółowe są treści tych reprezentacji. Przejawy wrażliwości na perspektywę innej osoby można obserwować najczęściej przy zastosowaniu miar pośrednich (*indirect measures*), zwanych też

niekiedy (np. Butterfill i Apperly, 2009) miarami niejawnego (*implicit*) rozumienia stanów umysłowych. Ich przeciwieństwem są miary bezpośrednie (*direct*) lub jawnego (*explicit*) rozumienia. Jak wyjaśniają badacze:

W przypadku pomiarów bezpośrednich uczestnicy muszą odpowiadać w sposób, który dostarcza „poprawnej” odpowiedzi lub odpowiedniego zachowania; klasycznym tego przykładem jest zadanie trzech gór Piageta (Piaget i Inhelder, 1956), w którym dzieci są pytane, jak zestaw trzech gór wyglądałby dla kogoś z innego punktu widzenia². Pomiary pośrednie natomiast sprawdzają spontaniczną wrażliwość uczestników na różnice w warunkach: najczęściej obejmują one pomiary spontanicznych zachowań, takich jak spoglądanie u niemowląt [...], ale mogą również obejmować pomiary [...] uzyskane wtedy, gdy dorośli nie są wprost proszeni o wykonanie danego działania (Surtees i in., 2012, s. 75).

W badaniach nad podejmowaniem perspektywy pomiary pośrednie polegają na prezentowaniu uczestnikom zadań, które nie wymagają udzielania odpowiedzi z punktu widzenia innej osoby, lecz z własnego (np. Samson i in., 2010; Surtees i in., 2012) lub też nie podaje się informacji, czy punkt widzenia powinien zostać przyjęty (np. Mazzarella i in., 2012; Tversky i Hard, 2009). Jeżeli jednostka jest wrażliwa na perspektywę innej osoby, to w jej odpowiedziach, w ich latencji lub poprawności, uwidaczniają się procesy spontanicznego przetwarzania tej perspektywy w postaci efektów interferencji allocentrycznej (wzrostu błędów lub opóźnienia reakcji) bądź facylitacji.

Zjawiskiem przeciwnym do interferencji allocentrycznej jest interferencja egocentryczna, stanowiąca charakterystyczną cechę podejmowania perspektywy innej osoby w sytuacji, gdy perspektywa ta różni się od własnej. U dzieci przejawia się ona najczęściej w postaci błędów, które nie są przypadkowe, lecz polegają na przypisywaniu innej osobie, że widzi ona to samo lub tak samo jak one. Z kolei u osób dorosłych w optymalnych warunkach interferencja egocentryczna rzadko przejawia się w postaci błędów, ale ujawnia się

² Należy zauważyć, że w badaniu Piageta i Inhelder (1956) dzieci udzielały wprawdzie odpowiedzi w sposób niewerbalny (np. poprzez wybór obrazka lub ustawienie wyciętych z kartonu profili gór), jednak w każdym przypadku zadawano wprost pytanie, jak wyglądają góry z miejsca, gdzie siedzi laleczka lub w którym miejscu powinna ona się znaleźć, aby widziała góry tak samo, jak na obrazku. Zadawanie tego rodzaju pytań, na które odpowiedzi mogą być ocenione jako poprawne lub błędne, czyni przeprowadzane pomiary podejmowania perspektywy bezpośrednimi.

w dłuższym czasie reakcji, gdy perspektywa innej osoby jest odmienna się od własnej, w porównaniu do sytuacji, gdy zachodzi zgodność między oboma perspektywami. Tendencja do popełniania egocentrycznych błędów lub opóźnionego reagowania w warunkach niezgodności perspektyw nasila się, gdy zadanie wykonywane jest pod presją czasu (np. Samson i in., 2010).

1.4 MECHANIZMY LEŻĄCE U PODSTAW DWÓCH RODZAJÓW ZDOLNOŚCI DO PODEJMOWANIA PERSPEKTYWY

Istotne w rozważaniach nad zdolnościami do podejmowania wzrokowej perspektywy są założenia dotyczące mechanizmów poznawczych, leżących u ich podstaw. Znaczący wkład w określenie tych mechanizmów wniosły badania Kesslera (Kessler i Rutherford, 2010; Kessler i Thomson, 2010). Były one inspirowane obserwacjami prymatologów, dowodzących, że chociaż małpy nie wydają się zdolne do podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, to jednak wykazują motywację i podejmują celowe działania, aby dowiedzieć się, co widzi lub czego nie widzi inna osoba (lub inny osobnik ich gatunku), znajdująca się w innym miejscu niż one. W tym celu zmieniają swoją fizyczną lokalizację lub dostosowują pozycję swojego ciała do pozycji drugiej osoby (Bräuer i in., 2005; Tomasello i in., 1998). Mówiąc inaczej, dostosowują fizycznie swoją perspektywę wzrokową do perspektywy innej osoby, aby zrozumieć jej obraz świata.

Na tej podstawie Kessler i Thomson (2010) wysunęli hipotezę, że mechanizm podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego u ludzi wywodzi się z obserwowanego u małp fizycznego dostosowywania perspektyw. Ich zdaniem proces podejmowania tego rodzaju perspektywy u ludzi oparty jest na mechanizmie mentalnej, wyobrażeniowej rotacji lub przeniesienia własnego ciała w przestrzeni do takiej pozycji lub miejsca, w której własna perspektywa byłaby zgodna z perspektywą innej osoby. Za niniejszą hipotezą przemawiają wyniki eksperymentów przeprowadzonych przez Kesslera i Thomson (2010). Pokazały one, że gdy zachodziła rozbieżność między aktualną a docelową (zgodną z perspektywą, która miała być podjęta) postawą ciała (np. orientacją tułowia) uczestnika, czas podjęcia decyzji w zadaniu oceniającym podejmowanie perspektywy poziomu drugiego był istotnie dłuższy niż wówczas, gdy postawa ciała była zgodna z perspektywą docelową. To wskazuje, że mentalna symulacja obrotu (przemieszczenia) własnego ciała trwa tym dłużej, im większą drogę (kąt obrotu) musi przebyć

w wyobraźni uczestnik badania. Co ciekawe, efekt postawy ciała był niezależny od tego, czy do wskazania perspektywy, która miała zostać podjęta, użyto awatara czy pustego krzesła. Zdaniem Kesslera i Thomson, ten wynik sugeruje, że symulacja obrotu własnego ciała jest strategią stosowaną przez uczestników zarówno w celu podjęcia wzrokowej perspektywy innej osoby, jak i wówczas, gdy chcemy wyobrazić sobie prezentowaną scenę z własnego, ale innego niż obecny (wyznaczonego przez puste krzesło) punktu widzenia.

Ważnym aspektem uzyskanych wyników było również to, że podobnego efektu postawy ciała, a więc i symulacji obrotu ciała, nie stwierdzono w równoważnym zadaniu rotacji umysłowych obiektu, ani też w zadaniu podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego (Kessler i Rutherford, 2010). W przypadku tego ostatniego zakłada się, że mechanizm podejmowania perspektywy jest odmienny – opiera się na wytyczeniu w wyobraźni linii spojrzenia drugiej osoby i ustaleniu, czy krytyczny obiekt znajduje się na tej linii (np. Baker i in., 2016; Michelon i Zacks, 2006). Należy zauważyć, że dotychczasowe badania nad mentalną rotacją własnego ciała, jako mechanizmem leżącym u podstaw podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, koncentrowały się na jawnej, intencjonalnej formie tej zdolności. Za jedyną jak dotąd próbę empirycznej analizy potencjalnej roli mechanizmu mentalnej rotacji własnego ciała w spontanicznym podejmowaniu perspektywy poziomu drugiego należy uznać badanie Ward i in. (2022), którego wyniki sugerują, że przetwarzanie tej perspektywy nie jest inicjowane motorycznie.

Podsumowując, istnieją silne empiryczne argumenty przemawiające za istnieniem odmiennych poznawczych mechanizmów, leżących u podstaw podejmowania dwóch rodzajów wzrokowej perspektywy. Badania Kesslera (Kessler i Rutherford, 2010; Kessler i Thomson, 2010) dowiodły, że podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego jest procesem polegającym na samodzielnie inicjowanej, celowej symulacji obrotu własnego ciała, co wpisuje się w ujęcie poznania społecznego jako poznania ucieleśnionego (np. Lindblom, 2015). Ustalenia Kesslera są zgodne z propozycjami innych badaczy, postulujących, że przekształcenia perspektywy obejmują „mentalną rotację siebie”, opartą na transformacjach wewnętrznych reprezentacji własnego ciała (np. Arzy i in., 2006; Blanke i in., 2005; Farrell i Thomson, 1999; Kozhevnikov i in., 2006; May, 2004; Presson i Montello, 1994; Rieser, 1989).

1.5 NEURONALNE PODSTAWY PODEJMOWANIA WZROKOWEJ PERSPEKTYWY

Pewne światło na zagadnienie rodzaju zdolności poznawczych, angażowanych podczas wykonywania zadań wymagających podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej, rzucają również badania neuroobrazowe. Jednym z kluczowych zagadnień, wokół którego koncentrowały się tego rodzaju badania, było to, w jakim stopniu podejmowanie wzrokowej perspektywy angażuje te same struktury mózgu, co zadania wymagające wnioskowania o fałszywych przekonaniach (Wimmer i Perner, 1983). Metaanalizę tego rodzaju badań wykorzystujących technikę fMRI przeprowadzili Schurz i in. (2013). Obejmowała ona wyniki 14 badań nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy oraz 25 nad wnioskowaniem o fałszywych przekonaniach. Spośród tych pierwszych trzy badania dotyczyły podejmowania perspektywy poziomu pierwszego (np. ile przedmiotów widzi inna osoba), pięć poziomu drugiego (np. po której stronie względem osoby na zdjęciu znajduje się dany przedmiot), a sześć pozostałych dotyczyło zadań, które wymagały od uczestników wyobrażenia sobie prezentowanej sceny z innej pozycji w przestrzeni po dokonaniu wyobrażeniowej rotacji własnej osoby (*imagined viewer rotation*). Należy zaznaczyć, że wszystkie te badania wykorzystywały bezpośrednie miary podejmowania wzrokowej perspektywy lub wnioskowania o fałszywych przekonaniach, dotyczyły zatem intencjonalnego rozumienia perspektywy wzrokowej lub społecznej.

Metaanaliza Schurza i in. (2013) wykazała istnienie kilku obszarów mózgu wspólnych dla obu tych rodzajów zdolności. Po pierwsze, była to grzbietowa część skrzyżowania skroniowo-ciemieniowego (TPJ) w lewej półkuli, co według autorów świadczy o tym, że obszar ten odpowiada za reprezentowanie różnych perspektyw w sposób niezależny od dziedziny (*domain-general*). Drugim obszarem był leżący na przyśrodkowej powierzchni płata ciemieniowego przedklinek (*precuneus*), którego główną funkcją w zadaniach angażujących teorię umysłu jest tworzenie wyobrażeń wspomagających konstruowanie perspektywy innej osoby (Cavanna i Trimble, 2006). Wreszcie ostatnim wspólnym obszarem był środkowy zakręt potyliczny w lewej półkuli, leżący w pobliżu obszaru EBA (*extrastriate body area*), którego aktywność łączona jest z wyobrażeniowymi transformacjami własnego ciała podczas przyjmowania punktu widzenia innej osoby.

Jak zauważają jednak Schurz i in. (2013), ich analiza wykazała, że w grupie badań dotyczących podejmowania wzrokowej perspektywy przedklinek był aktywowany tylko w zadaniach wymagających podejmowania perspektywy poziomu pierwszego oraz w zadaniach wyobraźeniowej rotacji siebie. Nie stwierdzono natomiast jego aktywacji w pięciu badaniach nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu drugiego. Jak zostało już wspomniane, większość w tej podgrupie stanowiły zadania wymagające oceny, po której stronie – lewej czy prawej – w stosunku do osoby na fotografii znajduje się dany przedmiot. Schurz i in. (2013) nie przedstawili możliwego wyjaśnienia tego zaskakującego wyniku, ale nasuwa się przypuszczenie, że powodem braku zaangażowania przedklinek w tych zadaniach mogło być posługiwanie się przez uczestników analizowanych badań inną niż wyobraźeniową strategią rozwiązywania tych zadań. Ponieważ badania behawioralne wskazują na istnienie różnic indywidualnych w stosowanych strategiach podejmowania perspektywy poziomu drugiego (np. Kessler i Wang, 2012), konieczne byłoby zatem wykorzystanie danych neuroobrazowych pochodzących z badań, w których strategie takie były kontrolowane.

Metaanaliza Schurza i in. (2013) dotyczyła neuronalnych podstaw podejmowania wzrokowej perspektywy, wspólnych z wnioskowaniem o fałszywych przekonaniach. Nieco szersze spojrzenie przyjęli w swoim przeglądzie badań neuroobrazowych Gunia i in. (2021), koncentrując się na badaniach dotyczących podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, teorii umysłu oraz mentalnej rotacji obiektów. Wskazują oni, że ten rodzaj podejmowania wzrokowej perspektywy angażuje złożoną sieć obszarów mózgu, które można pogrupować według funkcji. Są to przede wszystkim obszary ciemieniowe (górny i dolny płat ciemieniowy – SPL i IPL), związane z przetwarzaniem przestrzennym i mentalną rotacją obiektów. Kolejną grupą są obszary związane z teorią umysłu: (a) skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (TPJ), zwłaszcza w prawej półkuli, związane z rozróżnianiem perspektywy własnej i cudzej; (b) przyśrodkowa kora przedczołowa (mPFC) – zaangażowana w przetwarzanie informacji o innych osobach i ich stanach mentalnych; oraz (c) przedklinek – związany z wyobrażeniami przestrzennymi i mentalną symulacją. Oprócz tego badania wskazują na aktywność jeszcze dwóch grup obszarów. Pierwszą z nich są obszary związane z reprezentacją własnego ciała, takie jak obszar EBA (*extrastriate body area*) – aktywowany podczas wyobrażania sobie transformacji własnego ciała; pierwszorzędowa kora ruchowa (M1) oraz dodatkowe pole

ruchowe (SMA). Jak wskazują Gunia i współpracownicy, aktywność tych ostatnich obszarów podczas podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego sugeruje udział komponentów motorycznych w dostosowywaniu własnej perspektywy (mentalnym „przenoszeniu się”) obserwatora do perspektywy wzrokowej innej osoby. Ostatnią wreszcie grupą są obszary związane z funkcjami wykonawczymi: przedni zakręt obręczy (ACC) i boczna kora przedczołowa (IPFC), a także zakręt czołowy dolny (IFG). Ich aktywność w kontekście podejmowania perspektywy zarówno wzrokowej, jak i społecznej jest interpretowana jako świadcząca o roli procesów hamowania w przewyżnianiu egocentrycznych tendencji (Gunia i in., 2021).

W przeciwieństwie do wcześniejszych ustaleń, analizy Arory i in. (2017) prowadzą do ostrożniejszych wniosków dotyczących miejsca zdolności do podejmowania wzrokowej perspektywy wśród pozostałych umiejętności z zakresu teorii umysłu. Autorzy wykorzystali dane z kilku wcześniejszych metaanaliz badań neuroobrazowych, w tym omówionej wyżej metaanalizy Schurza i in. (2013), dotyczącej podejmowania wzrokowej perspektywy, aby sprawdzić, w jakim stopniu zadania tego typu aktywują te same obszary mózgu co sześć innych rodzajów zadań uznawanych w literaturze za miary teorii umysłu. Były to takie zadania, jak: testy fałszywych przekonań, ocenianie psychologicznych cech ludzi, gry strategiczne, animacje społeczne figur geometrycznych, test odczytywania stanów umysłu na podstawie oczu oraz zadania wymagające przewidywania działań ludzi na podstawie ich intencji. Analiza wykazała istnienie wspólnych obszarów aktywacji dla zadań podejmowania wzrokowej perspektywy oraz niektórych rodzajów zadań teorii umysłu. Obejmowały one takie obszary, jak: lewe skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (TPJ), przednia część przedklinka, lewy środkowy zakręt potyliczny/obszar EBA, lewy dolny zakręt czołowy i zakręt przedśrodkowy. Nie stwierdzono jednak pokrywającej się aktywacji ze wspólnym dla wszystkich sześciu rodzajów zadań tzw. rdzeniem (*core regions*), obejmującym, jak wykazała metaanaliza Schurza i in. (2014), przyśrodkową korę przedczołową (mPFC) i obustronnie tylną część skrzyżowania skroniowo-ciemieniowego (TPJp). Jak zauważają Arora i in. (2017), sieć obszarów mózgu, która jest aktywowana przez sześć wcześniej wymienionych rodzajów zadań teorii umysłu, obejmuje obszary przetwarzające informacje na temat przekonań, pragnień oraz wynikających z nich emocji w celu przewidywania i wyjaśniania działań innych ludzi. Autorzy konkludują, że: „sieć

ta najwyraźniej nie zajmuje się czysto epistemicznym pytaniem o odmienne punkty widzenia innych osób, aspektem wspólnym jedynie dla testów fałszywych przekonań i podejmowania wzrokowej perspektywy” (Arora i in., 2017, s. 10).

W kwestii podobieństw i różnic między neuronalnymi mechanizmami podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego i drugiego, badania wskazują, że oba rodzaje podejmowania perspektywy opierają się na nieco odmiennych mechanizmach. Oprócz wspólnych obszarów mózgu, związanych z przetwarzaniem wzrokowo-przestrzennym (lewy IPL i obustronnie przedklinek) oraz głównie z funkcjami wykonawczymi (MFG i IFG – zakręt czołowy środkowy i dolny), podejmowanie perspektywy poziomu drugiego angażuje dodatkowe obszary związane z przetwarzaniem wzrokowo-przestrzennym (SPL), obszary odgrywające różne role w reprezentacjach ciała (wyspa, SMA, EBA), a także region mózgu związany z rozumowaniem społecznym, TPJ – skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (Gunia i in., 2021).

Wnioski wyprowadzone przez Gunię i in. (2021) są w dużym stopniu zgodne z wynikami jednego z ostatnich badań neuroobrazowych, ukierunkowanych na rozróżnienie obszarów mózgu związanych z podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu drugiego od tych reagujących na niejednoznaczność i złożoność bodźców (Schurz i in., 2025). Stwierdzono, że podejmowanie tego rodzaju perspektywy angażuje głównie grzbietową sieć uwagi oraz wchodzącą z nią w interakcję sieć czołowo-ciemieniową. Jak zauważają autorzy, wyniki te są zgodne z poglądami zakładającymi udział w podejmowaniu tego rodzaju perspektywy procesów uwagi wzrokowo-przestrzennej oraz kontroli hamowania.

Podsumowując, pomimo pewnych rozbieżności między wynikami badań neuroobrazowych, dotyczących udziału niektórych struktur mózgu w procesach podejmowania wzrokowej perspektywy (np. problem asymetrii w aktywacji prawego TPJ względem lewego TPJ), badania te wskazują, że u podstaw podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego leży sieć łącząca procesy wzrokowo-przestrzenne i kontrolę hamowania z reprezentacjami schematu ciała oraz procesami poznania społecznego. Zdaniem Gunii i in. (2021), to właśnie procesy teorii umysłu odgrywają większą rolę niż przetwarzanie wzrokowo-przestrzenne, ponieważ w zadaniach, w których bodźce mają kształt przypominający człowieka, miary teorii umysłu lepiej przewidywały wyniki w podejmowaniu perspektywy poziomu drugiego niż zadania wymagające mentalnej rotacji obiektów.

1.6 GŁÓWNE KONCEPCJE UCZESTNICZĄCE W SPORZE O NATURĘ OBU RODZAJÓW PODEJMOWANIA PERSPEKTYWY

W sporze toczącym się wokół natury procesów związanych z podejmowaniem wzrokowej perspektywy, w szczególności wokół problemu możliwości ich spontanicznego przebiegu, główną rolę odgrywają dwie koncepcje czytania umysłu (teorii umysłu): dwusystemowa Iana Apperly'ego (Apperly i Butterfill, 2009; Butterfill i Apperly, 2013) oraz (będąca krytyczną odpowiedzią na nią) jednosystemowa koncepcja Petera Carruthersa (2016, 2017). Koncepcja Apperly'ego zakłada istnienie dwóch odrębnych systemów czytania umysłu (*mindreading*). System pierwszy, ewolucyjnie i ontogenetycznie wcześniejszy, przetwarza informacje dotyczące bodźców społecznych w sposób szybki, bezwysiłkowy i wydajny, ale kosztem poznawczej elastyczności. Zajmuje się on bardziej „śledzeniem” postaw propozycyjalnych (*propositional attitudes*) innych ludzi niż ich „reprezentowaniem”. Natomiast system drugi, ontogenetycznie i ewolucyjnie późniejszy, przetwarza informacje odnoszące się do bodźców społecznych w sposób stosunkowo wolny, ale poznawczo elastyczny. Jego działanie angażuje funkcje wykonawcze (*executive function*) oraz zdolności językowe. W koncepcji Apperly'ego zjawisko spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy traktowane jest jako przejaw działania pierwszego systemu czytania umysłu i w jej pierwotnej wersji ograniczone zostało do podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego.

Koncepcja Carruthersa (2016, 2017), przeciwnie do Apperly'ego, zakłada działanie nie dwóch, lecz jednego systemu atrybucji stanów mentalnych. Według tej koncepcji atrybucja stanów mentalnych może zachodzić w sposób spontaniczny (automatyczny) lub intencjonalny. Warunkiem wzbudzenia spontanicznej atrybucji jest relatywnie niewielkie obciążenie poznawcze w zakresie aktualnie wykonywanego zadania oraz wymaganych perspektywicznych „obliczeń”. Gdy zadanie staje się poznawczo bardziej wymagające – angażujące w stopniu znacznym funkcje wykonawcze lub uwagę – o przydzieleniu zasobów poznawczych do obliczeń perspektywy decydują jawne cele podmiotu. Konieczność większego zaangażowania zasobów poznawczych może pojawić się w sytuacji, w której druga osoba znajduje się w innej orientacji przestrzennej niż podmiot do wspólnie spostrzeganego obiektu, co sprawia, że aby dowiedzieć się, jak ona widzi ten obiekt ze swojej perspektywy, podmiot zmuszony jest dokonać mentalnej rotacji własnego ciała w przestrzeni (Michelon i Zacks, 2006; Surtees i in., 2013a). Proces ten

wymaga poznawczego wysiłku, angażuje zwłaszcza pamięć roboczą, w związku z czym „obliczenia” perspektywy drugiej osoby nie są w tym przypadku uruchamiane spontanicznie i nie są przeprowadzane na bieżąco, w czasie rzeczywistym (*online*).

W ramach koncepcji Carruthersa (2017) zostało przyjęte dodatkowe założenie dotyczące ograniczeń w funkcjonowaniu systemu czytania umysłu. Ze względu na ograniczoną pojemność, system ten nie jest w stanie tworzyć pełnych reprezentacji tego, co widzi lub jak widzi dany obiekt inna osoba. To sprawia, że reprezentacje te są tworzone tylko dla tych obiektów, których inna osoba jest świadoma. O tym, czy druga osoba może być świadoma obecności pewnych obiektów w jej otoczeniu, może świadczyć na przykład kierunek jej spojrzenia. Zdaniem Elekes i in. (2016), dopiero dostępność takiej wskazówki wraz z relatywnie niskim obciążeniem poznawczym wywieranym przez zadanie sprawia, że przetwarzanie perspektywy drugiej osoby może zostać wzbudzone spontanicznie i przebiegać na bieżąco, w czasie rzeczywistym.

Koncepcja Carruthersa (2017) jest w stanie wyjaśnić przypadki spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu pierwszego („Co widzi druga osoba?”), jak to sugerują niektóre badania (Samson i in., 2010; Qureshi i in., 2010). Przypisanie drugiej osobie w tego rodzaju sytuacji stanu mentalnego „widzenia” nie wymaga zaangażowania znaczących zasobów poznawczych. Wiąże się jedynie z wytyczeniem w wyobraźni linii spojrzenia tej osoby, a więc procesem niewymagającym dużego poznawczego wysiłku. Spełniony jest również drugi warunek – podmiot ma podstawy, aby przypuszczać, że druga osoba jest świadoma istnienia obiektów znajdujących się w jej polu widzenia, ponieważ jej spojrzenie skierowane jest w stronę tych obiektów. W przypadku jednak podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego koncepcja Carruthersa (2016, 2017) nie dostarcza już tak silnych przesłanek do przewidywania, w jakich warunkach proces ten może zostać wzbudzony spontanicznie. Rozwinięcia koncepcji Carruthersa i empirycznej jego weryfikacji dokonali Elekes i in. (2016). Ich badania zostaną przedstawione w rozdziale czwartym.

1.7 PODSUMOWANIE

Zdolność do podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej znalazła się w kręgu zainteresowań badaczy w drugiej połowie lat 50. XX wieku, gdy

to Piaget i Inhelder (1956) opracowali tzw. zadanie trzech gór. Ich wczesne wyniki wskazywały, że dzieci poniżej wieku 6–7 lat mają trudności z przyjęciem cudzej perspektywy i często odpowiadają zgodnie z własnym punktem widzenia. Przeprowadzone później badania, z wykorzystaniem mniej złożonych zadań, przyczyniły się do zrewidowania tych ustaleń i doprowadziły do rozróżnienia dwóch rodzajów podejmowania perspektywy, określanych jako zdolności poziomu pierwszego i drugiego. Ten pierwszy rodzaj, rozwijający się około 2. r.ż., przejawia się w rozumieniu, że obiekt, który jest percepcyjnie dostępny dla jednej osoby, dla drugiej – zajmującej inne miejsce w przestrzeni, może być niewidoczny. Z kolei ten drugi rodzaj podejmowania perspektywy, rozwijający się ok. 4 r.ż., wyraża się w rozumieniu, że ten sam obiekt może być inaczej widziany przez różne osoby w zależności od ich położenia. Zadanie trzech gór, wykorzystywane w pionierskich badaniach Piageta i Inhelder, dotyczyło poziomu drugiego, bardziej wymagającego poznawczo niż ten pierwszy. Oprócz danych z badań rozwojowych za rozróżnieniem dwóch poziomów podejmowania perspektywy przemawiają dane filogenetyczne oraz z obszaru psychopatologii. Pokazują one, że dzieci z autyzmem oraz niektóre zwierzęta potrafią podejmować perspektywę poziomu pierwszego, ale nie drugiego.

W dotychczasowych badaniach spotyka się różne sposoby definiowania zdolności do podejmowania perspektywy: (1) wąskie – traktujące ją jako zdolność przestrzenną, niezwiązaną z teorią umysłu; (2) szerokie – traktujące ją jako zdolność uwzględniania stanów mentalnych innych osób, bycia wrażliwym na te stany. Istnienie tych podejść odzwierciedla różnice w poglądach na temat miejsca zdolności do podejmowania perspektywy w umyśle człowieka. Podejmowanie perspektywy, w szerokim znaczeniu, obejmującym rozumienie nie tylko perspektywy wzrokowej, ale również epistemicznej i afektywnej (np. Stępień-Nycz, 2011), weszło do repertuaru podstawowych pojęć psychologii rozwojowej, stając się przedmiotem intensywnych badań nad podwalinami tej zdolności i jej konsekwencjami dla rozwoju zdolności językowych i społecznych (np. Białek, 2010).

Powracając do zagadnienia perspektywy wzrokowej, na którym koncentruje się niniejsza praca, badania wskazują, że u podstaw dwóch rodzajów podejmowania tego rodzaju perspektywy leżą odmienne poznawcze mechanizmy. Zakłada się, że zdolności poziomu pierwszego opierają się na stosunkowo prostym mechanizmie, polegającym na ustaleniu, czy dany obiekt znajduje się na wytyczonej w wyobraźni linii spojrzenia drugiej osoby. Natomiast

zdolności poziomu drugiego związane są z procesem mentalnej rotacji własnego ciała do pozycji osoby, której punkt widzenia ma zostać podjęty.

W debacie nad naturą procesów poznawczych, związanych z podejmowaniem wzrokowej perspektywy, szczególnie w kontekście ich spontaniczności, kluczowe są dwie koncepcje czytania umysłu: dwusystemowa Apperly'ego oraz jednosystemowa Carruthersa. Koncepcje te różnią się w podejściu do kwestii spontaniczności (automatyzmu) i złożoności procesów poznawczych związanych z rozumieniem cudzej perspektywy. Koncepcja Apperly'ego w pierwotnej postaci wyznacza wyraźną granicę między zdolnościami podejmowania perspektywy poziomu pierwszego i drugiego, ograniczając zarazem możliwość spontanicznego przetwarzania treści perspektywy do poziomu pierwszego i łącząc ją z działaniem pierwszego systemu czytania umysłu, poznawczo wydajnego, ale mało elastycznego. Z kolei koncepcja Carruthersa dopuszcza możliwość spontanicznej atrybucji każdego stanu mentalnego, w tym również perspektyw poziomu pierwszego i drugiego, pod warunkiem, że zadanie nie jest silnie obciążające poznawczo oraz istnieją wskazówki, że druga osoba jest świadoma obiektu, będącego treścią perspektywy. W następnym rozdziale zostaną przedstawione badania będące pierwszymi empirycznymi próbami sprawdzenia, czy procesy podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego mogą zostać wzbudzone w sposób spontaniczny, tj. bez wyraźnego polecenia bądź wskazówki.

●

2 CZY PROCESY PRZETWARZANIA PERSPEKTYWY POZIOMU DRUGIEGO MOGĄ ZOSTAĆ WZBUDZONE SPONTANICZNIE?

● ● ●

2.1 WPROWADZENIE

Za pierwsze empiryczne próby rozstrzygnięcia problemu zawartego w tytule niniejszego rozdziału można uznać badania Tversky i Hard (2009), Mazzairelli i in. (2012) oraz Surteesa i in. (2012). Dwa pierwsze z tych badań poszukiwały przejawów spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej w zadaniu wymagającym oceny relacji przestrzennych, sprawdzając wpływ obecności innej osoby w prezentowanej scenie na spostrzeganie tych relacji. Z kolei w badaniu Surteesa i współpracowników do pomiaru spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy zastosowano zadanie wymagające rozpoznawania bodźców, które mogły być tak samo lub różnie interpretowane w zależności od punktu widzenia. Wszystkie te badania, choć wykorzystywały różne rodzaje zadań, łączyło to, że stosowały pośrednie pomiary podejmowania perspektywy. W badaniach Tversky i Hard (2009) oraz Mazzairelli i in. (2012) taką pośrednią miarą były różnice w odpowiedziach na temat relacji przestrzennych, udzielanych w warunkach badania, które różniły się obecnością bądź brakiem w prezentowanych scenach osoby i określonych, związanych z nią wskazówek. Natomiast w badaniu Surteesa i in. (2012) taką miarą podejmowania perspektywy była tzw. interferencja allocentryczna, wyznaczona przez różnice w odpowiedziach na bodźce niejednoznaczne i jednoznaczne, udzielanych przez uczestników wyłącznie z własnej perspektywy. Najpierw zostanie przedstawiona pierwsza grupa badań, a następnie podejście przyjęte przez Surteesa i współpracowników wraz z wynikami ich analiz.

2.2 BADANIA NAD WPŁYWEM OBECNOŚCI INNEJ OSOBY W PREZENTOWANEJ SCENIE NA OCENĘ RELACJI PRZESTRZENNYCH

Badania należące do tej grupy (Mazzarella i in., 2012; Tversky i Hard, 2009) koncentrowały się na ukazaniu wpływu wskazówek zawartych w zachowaniu ludzi, takich jak spoglądanie lub sięganie ręką po przedmiot, na oceny relacji przestrzennych. W badaniu Tversky i Hard (eksp. 1) pokazywano uczestnikom fotografię przedstawiającą dwa znajdujące się na stole przedmioty i siedzącą za nimi osobę. Zadaniem uczestników było udzielenie odpowiedzi na pytanie, gdzie w stosunku do jednego przedmiotu znajduje się drugi. Badanie pokazało, że gdy w prezentowanej uczestnikom scenie znajdowała się osoba, część z nich (24%) udzieliła odpowiedzi allocentrycznych (z perspektywy tej osoby) i ich proporcja była istotnie większa niż wówczas, gdy w prezentowanej scenie takiej osoby nie było (3%; $\eta_p^2 = 0,08$). Brak istotnej różnicy w proporcji odpowiedzi allocentrycznych między warunkiem badania, w którym obecna w scenie osoba jedynie patrzyła na jeden z przedmiotów (22%), a warunkiem, w którym dodatkowo sięgała po niego ręką (29%), skłonił autorki do wniosku, że już sama obecność osoby może powodować, iż część obserwatorów przyjmuje jej wzrokową perspektywę podczas oceny relacji przestrzennych między przedmiotami.

Badanie Tversky i Hard (2009) pozostawiało wątpliwość, czy odpowiedzi allocentryczne były faktycznie spowodowane przyjęciem przez uczestników wzrokowej perspektywy osoby na fotografii, czy też może uczestnicy ci, oceniając relacje przestrzenne, zachowywali swoją perspektywę, ale popełniali błędy w ocenie. Ograniczeniem badania Tversky i Hard było również to, że nie oddzielono w nim czynnika „spoglądania” przez inną osobę na przedmiot od podejmowania przez nią „działania” wobec tego przedmiotu, czego wskazówką mogło być sięganie po niego ręką. Kwestie te zostały podjęte w badaniach Mazzarelli i in. (2012), w których systematycznie manipulowano oboma czynnikami, wprowadzając oprócz tego dwie zmiany w procedurze badania w stosunku do badania Tversky i Hard. Pierwsza polegała na tym, że prezentowana scena przedstawiała tylko jeden przedmiot, znajdujący się po lewej lub prawej stronie osoby na fotografii. Druga zmiana dotyczyła formy pytania testowego – z pytania otwartego, jak w badaniu Tversky i Hard, stało się pytaniem rozstrzygnięcia – po której stronie, lewej czy prawej, znajduje się przedmiot.

Aby rozwiązać wątpliwość dotyczącą natury odpowiedzi allocentrycznych, Mazzarella i in. (2012) przeprowadzili eksperyment 1 – wzięły w nim udział

dwie grupy osób. Jedna oceniała prezentowane sceny z własnej perspektywy (grupa egocentryczna), a druga z perspektywy osoby przedstawionej na fotografii (grupa allocentryczna). Badanie pokazało, że w grupie egocentrycznej zaledwie 1% stanowiły odpowiedzi allocentryczne (resztę stanowiły odpowiedzi egocentryczne) i nie były one modulowane przez rodzaj wskazówki zawartej w prezentowanej scenie. Z kolei w grupie allocentrycznej tego rodzaju odpowiedzi stanowiły aż 78% i były modulowane przez rodzaj wskazówki w taki sposób, że były one istotnie częstsze w warunku „działania”, czego wyrazem było trzymanie przez osobę na fotografii przedmiotu (butelki) w dłoni, niż w warunku „braku działania”. Badanie pokazało zatem, że gdy uczestnicy zostali jawnie poinstruowani, aby oceniać prezentowane sceny z własnej perspektywy, wykonanie zadania było niemal bezbłędne i niepodatne na wskazówki sygnalizujące działanie osoby widocznej w prezentowanych scenach. Wrażliwość na te wskazówki ujawniła się tylko wtedy, gdy uczestnicy oceniali prezentowane sceny z perspektywy osoby widocznej na fotografii, co autorzy interpretują jako dowód na specyficzność wpływu tego rodzaju wskazówki na podejmowanie perspektywy drugiej osoby.

Należy jednak zauważyć, że w podejściu przyjętym w badaniu Surteesa i in. (2012) kluczowym warunkiem zadania, w którym poszukiwano przejawów spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy był ten, gdy uczestnicy oceniali prezentowane bodźce z własnej perspektywy. To, że w badaniu Mazzarelli i in. (2012) nie stwierdzono w grupie egocentrycznej, będącej odpowiednikiem tego warunku w badaniu Surteesa i in., istotnych śladów podejmowania cudzej perspektywy jest interesującym, a zarazem zbieżnym z tym badaniem wynikiem. Do zagadnienia tego powrócimy w dalszej części rozdziału, gdy przedstawione zostaną wyniki badania Surteesa i in.

Celem eksperymentu 2 w badaniu Mazzarelli i in. (2012) było sprawdzenie wpływu wskazówek sygnalizujących spoglądanie i działanie innej osoby, widocznej w prezentowanej scenie, na ocenę relacji przestrzennych tym razem w warunkach takich samych jak w badaniu Tversky i Hard (2009), czyli bez podanej wprost instrukcji dotyczącej tego, z jakiej perspektywy zadanie to ma być wykonywane³. Badanie pokazało, przeciwnie niż u Tversky i Hard,

³ Należy zauważyć, że forma zadawanego pytania w badaniu Mazzarelli i in. (2012) (np. gdzie jest butelka? Po lewej czy po prawej stronie?) nie pozwalała na udzielenie przez uczestników neutralnych odpowiedzi (tj. niezwiązanych z żadnym z dwóch punktów widzenia), co było jednak możliwe i obserwowane u części uczestników badania Tversky i Hard (2009) w postaci takich odpowiedzi, jak np. „obok”, „naprzeciw”. Również sam

że tylko czynnik „działania” (średnio 19% odpowiedzi w warunku działania wobec 13% w warunku braku działania, $\eta_p^2 = 0,20$), ale nie „spoglądania” istotnie różnicował częstotliwość udzielania odpowiedzi allocentrycznych⁴. Zdaniem autorów, rozbieżność między wynikami obu badań mogła być spowodowana tym, że postać prezentowana w badaniu Tversky i Hard zawierała dodatkową wskazówkę dotyczącą jej uwagi wzrokowej. Było nią skierowanie głowy w stronę spostrzeganego przedmiotu, co mogło przyczynić się do wzrostu odpowiedzi allocentrycznych.

Interpretując uzyskane wyniki, Mazzarella i in. (2012) argumentują, że zmiana ram odniesienia z egocentrycznych na allocentryczne, spowodowana przez obserwowanie czyjegoś działania, związana jest z potrzebą rozumienia zachowań innych ludzi poprzez przypisywanie im intencji. To właśnie głównie działania ludzi wyrażają ich intencje, a nie spojrzenie, które może bardziej wyrażać pragnienie lub preferencję (Mazzarella i in., 2012, s. 2458). Przyjęcie punktu widzenia innej osoby pozwala lepiej zrozumieć jej intencje.

Przedstawione wyżej badania ilustrują główny przedmiot analiz prowadzonych w paradygmacie oceny relacji przestrzennych, jakim był wpływ różnego rodzaju wskazówek, zawartych w zachowaniach ludzi, na podejmowanie ich wzrokowej perspektywy. W badaniu Surteesa i in. (2012) nie interesowano się tym zagadnieniem, a w prezentowanych scenach zawarta była tylko jedna, stała wskazówka, którą nie manipulowano – spojrzenie człowieka. Inne było też podejście do poszukiwania przejawów spontanicznego podejmowania perspektywy. Podejście to przedstawione zostanie w następnych podrozdziałach.

sposób udzielania odpowiedzi (naciśnięcie jednego z dwóch klawiszy, zamiast odpowiedzi werbalnej, jak w badaniu Tversky i Hard), uniemożliwił sprawdzenie, czy uczestnicy, zanim odpowiedzieli w tym słabo określonym zadaniu, rozważali obie perspektywy. W związku z tym trudno jednoznacznie stwierdzić, na ile spontanicznie udzielali oni odpowiedzi.

⁴ Mazzarella i in. (2012) mierzyli również latencję odpowiedzi, ale niemożliwe było przeprowadzenie ich analizy w odniesieniu do odpowiedzi allocentrycznych z uwagi na to, że tylko ośmioro spośród 30 uczestników udzieliło we wszystkich warunkach badania tego rodzaju odpowiedzi. Możliwa była jedynie analiza latencji odpowiedzi egocentrycznych, których udzieliło 27 uczestników. Nie wykazała ona jednak istotnego wpływu czynnika działania i spoglądania osoby na latencję tego rodzaju odpowiedzi.

2.3 POMIAR PODEJMOWANIA WZROKOWEJ PERSPEKTYWY POZIOMU PIERWSZEGO Z WYKORZYSTANIEM BEZPOŚREDNICH I POŚREDNICH MIAR

Ponieważ badanie Surteesa i in. (2012) dotyczące spontanicznego przyjmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego zostało zainspirowane wcześniejszymi pracami Samson i in. (2010) oraz Qureshiego i in. (2010) nad podejmowaniem perspektywy poziomu pierwszego, w tym miejscu zostaną one pokrótce omówione. Zastosowano w nich tzw. zadanie z kropkami (*dot-perspective task*) – w ramach którego prezentowano rysunki przedstawiające z profilu człowieka (awatara) stojącego pośrodku pokoju. Na bocznych ścianach pokoju umieszczono kilka dużych czerwonych kropek – każda mogła być widoczna bądź niewidoczna z punktu widzenia awatara. W części prób uczestnicy mieli ocenić, ile kropek dostrzega ta postać. Wyniki pokazały, że uczestnikom trudniej było ocenić perspektywę awatara, gdy różniła się ona od ich własnej, co jest przykładem efektu zwanego interferencją egocentryczną. Co więcej, efekt ten nasilił się, gdy uczestnicy jednocześnie z zadaniem wymagającym oceny liczby kropek wykonywali zadanie angażujące funkcje wykonawcze (Qureshi i in., 2010). Wynik ten sugeruje, że podejmowanie perspektywy innych osób, mierzone za pomocą bezpośredniego testu, jest procesem wymagającym poznawczego wysiłku (*effortful*), nawet dla osób dorosłych, co jest zgodne z wcześniejszymi badaniami Epleya i in. (2004) z wykorzystaniem innego zadania.

Pośredni test podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego stanowiły w badaniu Samson i in. (2010) próby typu „Ja”, w których uczestnicy byli proszeni o ocenę liczby kropek widzianych wyłącznie z własnego punktu widzenia, ignorując obecność awatara w polu swojego widzenia. Okazało się, że w tego rodzaju próbach uczestnicy reagowali wolniej i byli bardziej podatni na błędy w ocenie własnej perspektywy, gdy liczba kropek widzianych przez nich i przez awatara była różna. Efekt ten określono mianem interferencji allocentrycznej (*altercentric interference*) i uznano za pośrednią miarę podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu pierwszego, ponieważ jego obecność sugeruje, że uczestnicy przetwarzali perspektywę awatara, mimo że postawione przed nimi zadanie nie wymagało tego.

Jako mało prawdopodobną uznano alternatywną interpretację tego efektu, mianowicie, że wydłużony czas reakcji w próbach „Ja” jest wynikiem kosztów poznawczych związanych z przełączaniem się z próby na próbę między własną

a cudzą perspektywą, ponieważ efekt interferencji występował nawet wtedy, gdy uczestnicy przez całe badanie dokonywali ocen wyłącznie z własnego punktu widzenia. Co więcej, w przeciwieństwie do wyników pomiaru bezpośredniego, Qureshi i in. (2010) stwierdzili, że efekt interferencji allocentrycznej pozostał niezmienny także wtedy, gdy uczestnicy jednocześnie z zadaniem z kropkami wykonywali zadanie angażujące funkcje wykonawcze. Ten ostatni wynik został uznany za dowód, że podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego, mierzone testem pośrednim, jest procesem niewymagającym poznawczego wysiłku (*effortless*).

Podsumowując wyniki uzyskane przez Samson i in. (2010) oraz Qureshiego i in. (2010) w zadaniu z kropkami – sugerują one, że proces przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu pierwszego jest wzbudzany spontanicznie i poznawczo wydajny. Jak zauważają Surtees i in. (2012), nie musi być sprzeczności między wynikami wskazującymi na poznawczo wydajne przetwarzanie perspektywy w pośrednim pomiarze a egocentryzmem ujawniającym się w bezpośrednim pomiarze. Zdaniem Qureshiego i in., nawet jeśli uczestnicy przetwarzają perspektywę poziomu pierwszego w sposób poznawczo wydajny, wyťažonej (*effortful*) kontroli wymaga selekcja perspektyw (własna *versus* cudza), która jest niezbędna, aby udzielić poprawnej odpowiedzi, zwłaszcza gdy perspektywy są niezgodne.

2.4 PODEJMOWANIE WZROKOWEJ PERSPEKTYWY POZIOMU DRUGIEGO W ZADANIU Z WYKORZYSTANIEM BODŹCA RYSUNKOWEGO

Poszukując odpowiedzi na pytanie, czy również podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego jest procesem spełniającym w znacznym stopniu kryteria procesu automatycznego – przede wszystkim niewymagającym poznawczego wysiłku i wyzwalanym spontanicznie – Surtees i in. (2012) zastosowali pośrednie miary tej zdolności. Należy zauważyć, że wśród przesłanek przemawiających za możliwością wykrycia spontanicznego przetwarzania tego rodzaju wzrokowej perspektywy za pomocą pośrednich miar były m.in. wyniki badań nad rozumieniem innych stanów mentalnych, np. stanów przekonaniowych przez dzieci, gdzie również stosowano miary pośrednie, takie jak kierunek spojrzenia lub czas przyglądania się prezentowanym bodźcom (np. Clements i Perner, 1994; Luo i Baillargeon, 2007; Onishi i Baillargeon, 2005), a także podobne wyniki uzyskane w badaniach z udziałem

osób dorosłych (Cohen i German, 2009; Kovács i in., 2010). To, co łączy badanie Surteesa i in. (2012), dotyczące poziomu drugiego podejmowania perspektywy, z wcześniejszymi badaniami Samson i in. (2010) nad podejmowaniem perspektywy poziomu pierwszego, to nie tylko podejście oparte na miarach pośrednich, ale również posłużenie się zadaniem wykorzystującym bodziec społeczny w formie rysunkowej. I choć tego rodzaju bodziec jest wystarczający, jak sugerują badania Samson i in. (2010), aby wyzwolić procesy podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego, to w przypadku procesów związanych z przetwarzaniem perspektywy poziomu drugiego – biorąc pod uwagę uzyskane wyniki – okazał się bodźcem prawdopodobnie niewystarczającym.

Zadanie polegające na weryfikacji liczb (*number verification task*), zastosowane w badaniu Surteesa i in. (2012), było zatem częściowo wzorowane na badaniu Samson i in. (2010), dotyczącym podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego. Prezentowane uczestnikom badania bodźce miały formę rysunków, przedstawiających człowieka siedzącego za stołem i spoglądającego na cyfry. Te ostatnie były albo symetryczne (w związku z tym jednoznaczne pod względem interpretacji, niezależnie od tego, z której strony się na nie spoglądało – 0 i 8), albo niesymetryczne (niejednoznaczne pod względem interpretacji – 6 i 9). Cyfry albo leżały na stole, za którym siedział awatar, albo umieszczone były na bocznej ścianie pokoju, gdzie znajdował się ów awatar. Gdy postać spoglądała na cyfrę znajdującą się na ścianie, wyglądała ona tak samo zarówno z jego punktu widzenia, jak i uczestnika badania – bez względu na to, czy była symetryczna, czy nie. Natomiast gdy awatar spoglądał na cyfrę znajdującą się na stole, wówczas cyfra niesymetryczna wyglądała inaczej z obu punktów widzenia.

Czynnikami, którymi manipulowano w tym badaniu, były: przyjęta przez uczestnika perspektywa (własna *versus* awatara), bodźce (cyfry jednoznaczne *versus* niejednoznaczne) oraz lokalizacja bodźców (na stole, na ścianie). Procedura badania przedstawiała się następująco: uczestnik najpierw słyszał zdanie, np. „ty widzisz 6” (próby typu „Ja”) lub „on widzi 6” (próby typu „Inny”), a następnie na ekranie komputera wyświetlany był rysunek pokoju z awatarem, na którym widoczna była cyfra umieszczona albo na stole, albo na bocznej ścianie. Zadaniem uczestnika było zweryfikowanie prawdziwości usłyszanego zdania – czy prawidłowo opisuje liczbę przedstawioną na rysunku. Uczestnicy udzielali odpowiedzi naciskając jeden z dwóch przycisków, przy czym czas na podjęcie decyzji był ograniczony. W badaniu wzięły

udział dwie grupy osób: dzieci w wieku od 6 do 10 lat ($N = 80$; średni wiek około 10 lat) oraz studenci ($N = 20$; średni wiek około 20 lat; brak danych dotyczących zakresu wieku). Główna hipoteza badania zakładała, że jeżeli uczestnicy będą spontanicznie podejmować wzrokową perspektywę drugiej osoby, to powinno się to odzwierciedlić w istotnym efekcie interakcji (perspektywa $\times$ bodźce $\times$ lokalizacja bodźców). Efekt ten powinien przejawiać się gorszym wykonaniem zadania w próbach typu „Ja”, gdy niejednoznaczne bodźce będą znajdować się na stole, w porównaniu z sytuacją, gdy umieszczono je na ścianie.

Koncentrując się na kluczowych wynikach badania Surteesa i in. (2012), należy zauważyć, że główna hipoteza nie została potwierdzona – czas reakcji na cyfry niejednoznaczne w próbach „Ja” nie różnił się istotnie w zależności od ich lokalizacji. Mówiąc inaczej, nie zaobserwowano istotnego efektu interferencji allocentrycznej, który został stwierdzony we wcześniejszych badaniach Samson i in. (2010) nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego. Brak tego efektu przemawia za tym, że w warunkach zastosowanego zadania podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego nie zachodzi spontanicznie. Badanie pokazało natomiast, że uczestnicy reagowali wolniej, gdy mieli przyjąć perspektywę awatara (próby typu „Inny”) i oceniali bodźce niejednoznaczne umieszczone na stole ($\eta_p^2 = 0,18$), co potwierdza istnienie efektu interferencji egocentrycznej.

Jeżeli chodzi o różnice między grupami wiekowymi – starsi uczestnicy (młodzi dorośli) reagowali ogólnie szybciej niż młodszy (dzieci). Nie było jednak istotnych różnic między nimi pod względem wielkości efektu interferencji egocentrycznej. Warto dodać, że analiza liczby błędów jako zmiennej zależnej nie ujawniła ani istotnego efektu interferencji egocentrycznej, ani różnic między grupami wiekowymi. Ten wskaźnik wykonania zadania okazał się więc znacznie mniej czuły na efekty manipulacji eksperymentalnej, co związane było z ogólnie niewielką liczbą błędów popełnianych przez uczestników w tym zadaniu⁵.

⁵ Ze względu na to, że również w innych badaniach analizowanych w niniejszej monografii czas reakcji okazał się bardziej czułym niż liczba błędów wskaźnikiem poziomu wykonania zadań, do tego wskaźnika zostanie ograniczona analiza większości badań.

2.5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Badanie Surteesa i in. (2012) pokazało, że w próbach wymagających formułowania sądów z perspektywy awatara (próby typu „Inny”) uczestnicy w większości udzielali poprawnych odpowiedzi, jednak reagowali wolniej i byli bardziej podatni na błędy, gdy perspektywa awatara była inna niż ich własna, co potwierdza istnienie efektu interferencji egocentrycznej. W próbach wymagających formułowania sądów z własnej perspektywy (próby typu „Ja”) uczestnicy nie doświadczali istotnie większych trudności, gdy nerelevantna perspektywa awatara była inna niż ich własna. Na tej podstawie badacze wyciągnęli wniosek, że podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego nie zachodzi w sposób spontaniczny.

Należy zauważyć w tym miejscu zbieżność wyników uzyskanych przez Surteesa i in. (2012) z wynikami eksperymentu 1 Mazzarelli i in. (2012), w którym w warunku oceny relacji przestrzennych z własnej perspektywy nie stwierdzono istotnego wpływu obecności innej osoby w prezentowanej scenie na oceny tych relacji przez uczestników. W szczególności nie stwierdzono wpływu wskazówki sygnalizującej działanie tej osoby, jaką było uchwycenie przez nią przedmiotu ręką. Wpływ ten ujawnił się dopiero wówczas (eksperyment 2), gdy uczestnicy nie zostali poinstruowani o tym, z jakiej perspektywy mają oceniać relacje przestrzenne. Nie wiadomo jednak, na ile ich odpowiedzi były spontaniczne, ponieważ niewerbalny sposób ich rejestrowania – naciśnięcie jednego z dwóch klawiszy – nie pozwalał ustalić, czy uczestnicy rozważali obie opcje i co oddziaływało na ich wybór.

Powracając do badania Surteesa i in. (2012), jego autorzy odwołali się w interpretacji uzyskanych wyników do hipotezy wysuniętej przez Apperly'ego i Butterfilla (2009) – według niej bezpośrednie i pośrednie miary podejmowania perspektywy odzwierciedlają aktywność odrębnych systemów czytania umysłu (teorii umysłu), w których dochodzi do przetargu (*trade-off*) między elastycznością a wydajnością przetwarzania informacji⁶. U podstaw efektów obserwowanych za pomocą pośrednich miar leży pierwszy system, który charakteryzuje się dużą wydajnością procesów przetwarzania informacji, ale małą ich elastycznością. Z kolei u podstaw efektów obserwowana-

⁶ W pracy Apperly'ego i Butterfilla (2009) na oznaczenie bezpośrednich i pośrednich miar rozumienia stanów umysłowych używane są terminy *implicit/explicit measures*, czyli miary niejawnego i jawnego ich rozumienia.

nych przy użyciu bezpośrednich miar leży drugi system, który cechuje się dużą poznawczą elastycznością, ale małą wydajnością. Wzorzec uzyskanych wyników, tzn. brak śladów przetwarzania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, gdy mierzone było przy pomocy miar pośrednich, wskazuje, zdaniem autorów, że u podstaw tej zdolności leżą procesy związane z systemem drugim.

Wyniki badania Surteesa i in. (2012) rzucają również światło na problem trudności, jakich doświadczają dzieci i osoby dorosłe w zadaniach wymagających podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego. Wskazują one bowiem na brak istotnych różnic pod względem wielkości efektu egocentrycznej interferencji między dziećmi w wieku 6 lat a osobami dorosłymi. Chociaż w badaniu nie brały udziału dzieci młodsze niż 6 lat, wzorzec uzyskanych wyników sugeruje, zdaniem Surteesa i in. (2012), że egocentryczne błędy w podejmowaniu wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, popełniane przez młodsze dzieci, są wynikiem działania tego samego czynnika, wpływającego na przetwarzanie informacji przez starsze dzieci i osoby dorosłe. Czynnikiem tym jest trudność, niezależnie od wieku, w ignorowaniu sposobu, w jaki samemu spostrzega się dany obiekt. U małych dzieci trudność ta może przejawiać się w postaci błędów, natomiast u osób dorosłych w postaci spowolnionych lub mniej trafnych reakcji, zwłaszcza w zadaniach wymagających reagowania pod presją czasu (Surtees i in., 2012).

Ograniczenia badania

Ograniczeniem badania Surteesa i in. (2012) było to, że zastosowane zadanie do pomiaru podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego wykorzystywało jako społeczny bodziec rysunek awatara. I chociaż tego rodzaju bodziec okazał się wystarczający, aby zaobserwować w tym zadaniu efekt interferencji egocentrycznej, co świadczy o jego stosunkowo dużej sile i dominacji własnej perspektywy obserwatora nad cudzą w percepcji wzrokowej, można przypuszczać, że powodem niewykrycia, charakteryzującego się prawdopodobnie większą subtelnością, efektu interferencji allocentrycznej było niewielkie podobieństwo zastosowanych bodźców do tych spotykanych w rzeczywistych interakcjach społecznych. Z drugiej strony należy jednak zauważyć, że bodźce rysunkowe okazały się wystarczające, aby wywołać nie tylko efekt interferencji egocentrycznej, ale również allocentrycznej w zadaniu wymagającym podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego (np. Samson i in., 2010). Jest to jeszcze jeden dowód jakościowej

różnicy między procesami zaangażowanymi w podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego i drugiego.

W odpowiedzi na wyniki badania Surteesa i in. (2012) przeprowadzono kolejne badania nad podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego, nadal wykorzystujące miary pośrednie, lecz stosowane w zadaniach lepiej odzwierciedlających rzeczywiste sytuacje interakcji społecznych. Są to zadania z udziałem nie kreskówkowych awatarów, lecz żywych partnerów interakcji. W następnych rozdziałach zostaną poddane analizie wyniki najważniejszych badań przeprowadzonych w tym właśnie nurcie „bodźców naturalnych”.

•

3 SPONTANICZNE PODEJMOWANIE WZROKOWEJ PERSPEKTYWY PODCZAS WSPÓLNEGO WYKONYWANIA ZADANIA – ROLA ZAANGAŻOWANIA I CELÓW DZIAŁAŃ

• • •

3.1 WPROWADZENIE

Jak pokazano w poprzednim rozdziale, badania nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego były częściowo inspirowane wynikami analiz dotyczących poziomu pierwszego tej zdolności. Wyniki te sugerowały (Samson i in., 2010; Qureshi i in., 2010), że przetwarzanie tego rodzaju perspektywy spełnia w dużym stopniu kryteria procesu automatycznego, tj. wyzwalane jest spontanicznie oraz przebiega stosunkowo szybko i wydajnie, przy ograniczonej kontroli nad tym procesem. Na takie jego cechy wskazywały wyniki wymienionych wcześniej badań wykorzystujących pośrednie miary podejmowania perspektywy, czyli zadania, w których perspektywa innej osoby nie ma znaczenia dla wykonania zadania, a mimo to jej przetwarzanie ujawnia się w czasach reakcji i liczbie błędów w próbach, gdy perspektywa cudza i własna pozostają w konflikcie.

Negatywny wynik badania Surteesa i in. (2012), pokazujący brak spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego w zadaniu wykorzystującym jako bodźce cyfry i rysunkowego awatara, wywołał silny oddźwięk wśród badaczy, doprowadzając do pojawienia się badań opartych na zmodyfikowanych, w porównaniu do pierwotnego badania Surteesa i współpracowników, zadaniach. Główna zmiana polegała na zastąpieniu sztucznego bodźca społecznego, jakim był rysunkowy awatar, bodźcem naturalnym, czyli rzeczywistym człowiekiem, a także osadzeniem wykonywanego zadania w kontekście interakcji społecznych. Dzięki temu stało się możliwe sprawdzenie warunków, jakie muszą zostać spełnione, aby w sytuacjach bardziej zbliżonych do naturalnych przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego mogło zostać wzbudzone spontanicznie, tj. bez jawnej instrukcji lub wskazówki, aby to uczynić. Zagadnienie to zostało podjęte w badaniach

Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), Elekes i in. (2016, 2017) oraz Freundlieba i in. (2016, 2017) z wykorzystaniem podobnych, choć nie identycznych zadań. Obecny rozdział skupia się na wynikach uzyskanych w badaniach pierwszego z wyżej wymienionych zespołów badawczych. Przedstawione zostanie zadanie oceny wielkości liczb stworzone przez Surteesa i współpracowników oraz wyniki badań eksperymentalnych przeprowadzonych z jego wykorzystaniem. W badaniach tych zweryfikowano m.in. rolę takich czynników, jak wcześniejsze doświadczenie polegające na obserwowaniu zaangażowania drugiej osoby w zadanie oraz zgodność lub brak zgodności celów działań uczestników interakcji.

3.2 ZMODYFIKOWANE ZADANIE Z CYFRAMI – OCENA WIELKOŚCI LICZB

Seria trzech eksperymentów przeprowadzonych przez Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) była inspirowana dwoma rodzajami wcześniejszych ustaleń: po pierwsze, badaniami sugerującymi, że obecność innej osoby w prezentowanej scenie wpływa na to, jak ludzie spostrzegają relacje przestrzenne (np. Tversky i Hard, 2009), a po drugie, badaniami pokazującymi, że sposób wykonania zadania zmienia się, gdy ludzie realizują je wspólnie z innymi (np. Sebanz i in., 2003). Przykładem tego ostatniego zjawiska jest społeczna wersja efektu Simona.

Klasyyczny efekt Simona (1969) polega na tym, że uczestnicy reagują szybciej i poprawniej, gdy lokalizacje (po lewej, po prawej stronie) bodźca i reakcji są zgodne, niż gdy są niezgodne. Efekt Simona zanika, gdy zamiast udzielać odpowiedzi wyboru, uczestnicy wykonują zadanie reaguj/nie-reaguj (*go/nogo*), tj. reagują na jeden bodziec i powstrzymują się od reakcji na drugi. Sebanz i in. (2003) wykazali, że wpływ wymiaru przestrzennego bodźca pojawia się ponownie, gdy uczestnicy wykonują zadanie reaguj/nie-reaguj razem z drugą osobą, przy czym każdy odpowiada na inny bodziec. Występowanie tego efektu, tj. społecznej wersji efektu Simona, sugeruje, że podczas wspólnego wykonywania zadania ludzie reprezentują w umyśle cel zadania jako cel wspólny, a nie tylko reprezentują swoją część zadania.

Łącząc badania nad spostrzeganiem przez ludzi relacji przestrzennych w obecności drugiej osoby z badaniami nad wspólnym wykonywaniem zadań, Surtees, Apperly i Samson (2016) poszukiwali odpowiedzi na pytanie o rolę wspólnych celów i wspólnej uwagi w spontanicznym podejmowaniu przez

osoby dorosłe cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej. Zastosowany przez nich nowy rodzaj zadania z cyframi zawierał zarówno elementy znane z poprzedniego badania tego samego zespołu badaczy (Surtees i in., 2012), jak i elementy zupełnie nowe. Te pierwsze to zastosowane bodźce, jakimi były cyfry, pozwalające na manipulację zgodnością perspektyw wzrokowych. Cyfry 6 i 9 – każda z nich mogła być spostrzegana jako przedstawiająca różne liczby, w zależności od pozycji, w jakiej była oglądana, a cyfry 5 i 8 jako przedstawiające te same liczby niezależnie od pozycji (zwykłej czy do góry nogami)⁷. W przeciwieństwie jednak do poprzedniego badania, w którym zastosowane zadanie nie miało znamion interakcji społecznej, w tym badaniu wprowadzono nowe elementy.

Po pierwsze, celem działań uczestników było ocenianie wielkości liczb (*judging the number magnitude*), tj. decydowanie, czy prezentowana cyfra przedstawia liczbę mniejszą czy większą niż 7. Po drugie, zadanie to było wykonywane w dwóch warunkach: samodzielnie albo wspólnie z inną osobą. W warunku samodzielnego wykonywania zadania uczestnicy siedzieli po jednej stronie położonego poziomo płaskiego monitora, na którym wyświetlano pojedyncze cyfry. Po drugiej stronie monitora w tym warunku eksperymentu nie było nikogo, stało tylko puste krzesło. Z kolei w warunku wspólnego wykonywania zadania brało udział dwóch uczestników, siedzących naprzeciwko siebie po dwóch stronach monitora. W obu warunkach badania uczestnicy reagowali na cyfry tylko określonego, przypisanego im koloru (czerwoną lub niebieską). Odpowiedzi były udzielane za pomocą myszki lub klawiatury, umieszczonych w takim miejscu, że żaden uczestnik nie mógł ujrzeć, który przycisk lub klawisz nacisnął jego partner.

Trzecim nowym elementem procedury badania we wszystkich trzech eksperymentach Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) było to, że zanim została wyświetlona cyfra, uczestnicy słyszeli dwa sygnały dźwiękowe. Pierwszy z nich informował o konieczności oderwania wzroku od ekranu i nawiązania kontaktu wzrokowego z partnerem (warunek „wspólnie”) lub spojrzenia na kolorową gwiazdkę umieszczoną na wysokości ich oczu (warunek „same-mu”). Drugi sygnał dźwiękowy nakazywał uczestnikom spojrzeć z powrotem na punkt fiksacji na ekranie monitora. Zaraz potem wyświetlana była cyfra. Jak zauważają Surtees i współpracownicy, nawiązywanie przez uczestników

⁷ Aby każda z tych cyfr (zwłaszcza 5) wyglądała tak samo niezależnie od jej pozycji, konieczne było użycie odpowiedniej czcionki.

kontaktu wzrokowego miało na celu wytworzenie kontekstu współpracy i było motywowane sugestią Csibry (2010), że kontakt wzrokowy jest silną wskazówką zapowiadającą interakcję społeczną. Dzięki tak zaprojektowanemu zadaniu możliwe było sprawdzenie, czy obecność drugiej osoby, której perspektywa wzrokowa była w jednych próbach niezgodna (cyfry niezgodne), a w innych zgodna (cyfry zgodne) z perspektywą pierwszego uczestnika, wpłynie na poziom wykonania zadania.

Celem eksperymentu 1 było zweryfikowanie głównej hipotezy badania – przewidywała ona, że ze względu na wymóg aktywnego zaangażowania się w relacje z inną osobą, uczestnicy wykażą wzorzec reakcji świadczący o ich wrażliwości na punkt widzenia drugiej osoby. Odzwierciedli się to w gorszym wykonaniu zadania w tych próbach, w których prezentowane będą bodźce niezgodne (cyfry 6 i 9), wyglądające inaczej dla każdej osoby, w porównaniu do prób z bodźcami zgodnymi (cyframi 8 i 5), wyglądającymi tak samo z punktu widzenia uczestnika i partnera. Eksperyment 1 oparty był na planie dwuczynnikowym: wykonywanie zadania (samemu *versus* wspólnie) x zgodność bodźców (cyfry zgodne *versus* niezgodne), i przeprowadzony w schemacie mieszanym, w którym pierwszy czynnik był międzygrupowy, a drugi wewnątrzgrupowy. Badanie pokazało istotny efekt interakcji warunku wykonywania zadania i zgodności bodźców o dużej sile ($\eta_p^2 = 0,23$). Interakcja polegała na tym, że efekt zgodności bodźców pojawiał się wyłącznie w warunku wspólnego wykonywania zadania: w tym warunku uczestnicy reagowali istotnie wolniej na bodźce (cyfry) niezgodne niż na zgodne. W warunku wykonywania zadania samemu nie było istotnych różnic między czasami reakcji w wymienionych wyżej próbach⁸.

3.3 WCZEŚNIEJSZA OBSERWACJA ZAANGAŻOWANIA DRUGIEJ OSOBY W ZADANIE

Uzyskany w eksperymencie 1 Surtees, Apperly'ego i Samson (2016) wzorzec wyników potwierdził zatem główną hipotezę badania, iż spontaniczne podejmowanie wzrokowej perspektywy drugiej osoby zachodzi podczas wspólnego wykonywania z nią zadania. Ze względu jednak na dość złożony

⁸ Efekt ww. interakcji został również potwierdzony dla liczby błędów jako zmiennej zależnej, analizowanych tym razem, ze względu na niewielką ich proporcję, za pomocą logistycznej analizy regresji.

charakter wykonywanego zadania, uzyskane wyniki nie pozwalały udzielić jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, które elementy zadania stanowiły warunek konieczny wzbudzenia w sposób spontaniczny przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej. Ponieważ uczestnicy reagowali tylko na bodźce o określonym kolorze, podejmowanie perspektywy zachodziło mimo tego, że bodźce, na które reagowali, nie były relewantne dla partnera. Z drugiej strony, obaj uczestnicy reagowali w ten sam sposób na tego samego rodzaju bodźce, prezentowane w tym samym bloku prób, w związku z czym można uznać, że obaj byli aktywnie zaangażowani w wykonywanie tego samego zadania. Nie można jednak wykluczyć, że to nie wykonywanie tego samego zadania, lecz obecność innej osoby była warunkiem wystarczającym mimowolnego uwzględniania jej punktu widzenia podczas wykonywania zadania. Przesłankę do takich przypuszczeń stanowiły m.in. wyniki innych badań (np. Tversky i Hard, 2009) – pokazały one, że nawet w przypadku prostych bodźców prezentowanych za pomocą fotografii sądy formułowane przez ludzi na temat relacji przestrzennych zachodzących między obiektami zmieniały się, gdy na fotografii widoczna była inna osoba. Powstaje zatem pytanie, czy sama (bierna) obecność innego człowieka podczas wykonywania przez podmiot zadania jest warunkiem wystarczającym do podjęcia wzrokowej perspektywy tej osoby, czy też konieczne jest, żeby była ona aktywnie zaangażowana w wykonywanie tego samego zadania, co podmiot.

Rozstrzygnięcie powyższego problemu było celem eksperymentu 2 w badaniu Surtees, Apperly'ego i Samson (2016), w którym zastosowano to samo zadanie oceniania wielkości liczby jak w eksperymencie 1, z tą jednak różnicą, że zamiast wykonywać je jednocześnie z partnerem, najpierw jeden z uczestników wykonał połowę wszystkich prób, podczas gdy partner tylko się temu przyglądał – następnie zamienili się rolami. Oczekiwano, że jeżeli prawdziwa jest hipoteza „samej obecności drugiej osoby”, to u obu uczestników wystąpi efekt zgodności bodźców, zaobserwowany w eksperymencie 1. Jeżeli natomiast prawdziwa jest hipoteza „jednoczesnego zaangażowania obu osób”, to efekt zgodności bodźców nie powinien wystąpić u żadnego z uczestników. Weryfikacji poddano również hipotezę pośrednią, zgodnie z którą wystarczające do spontanicznego podjęcia cudzej perspektywy wzrokowej jest wcześniejsze doświadczenie (obserwowanie) zaangażowania partnera w zadanie, a nie jego jednoczesne zaangażowanie w zadanie. Zgodnie zatem z hipotezą „wcześniejszej obserwacji” oczekiwano, że efekt zgodności perspektyw powinien wystąpić tylko u tej osoby, która wykonała

zadanie jako druga, ponieważ tylko ona miała okazję obserwować swojego partnera wykonującego to zadanie wcześniej.

Eksperyment 2 został oparty na planie dwuczynnikowym w schemacie mieszanym: warunek wykonywania zadania x zgodność bodźców, gdzie pierwszy czynnik był międzygrupowy i przyjmował trzy poziomy: wspólnie-jako-pierwszy, wspólnie-jako-drugi i samemu, a drugi czynnik, wewnątrzgrupowy, przyjmował dwa poziomy: bodźce zgodne *versus* niezgodne. Badanie pokazało istotny efekt interakcji warunku wykonywania zadania i zgodności bodźców o dużej sile ($\eta_p^2 = 0,17$), polegający na tym, że efekt zgodności bodźców (krótsze czasy reakcji na bodźce zgodne niż niezgodne) był istotny tylko w warunku wykonywania zadania „wspólnie-jako-drugi”. Potwierdzenie uzyskała zatem hipoteza pośrednia, zgodnie z którą wystarczające do spontanicznego podjęcia wzrokowej perspektywy drugiej osoby jest wcześniejsze doświadczenie (obserwowanie) jej zaangażowania w zadanie. Sama (bierna) obecność drugiej osoby podczas wykonywania zadania okazała się niewystarczającym warunkiem spontanicznego przetwarzania jej perspektywy wzrokowej.

3.4 WSPÓLNE CELE DZIAŁAŃ

W eksperymentach 1 i 2 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) obaj uczestnicy byli zaangażowani w wykonywanie tego samego zadania, jakim było ocenianie wielkości liczby. Pojawia się zatem pytanie, czy posiadanie tego samego celu działań przez obu uczestników jest warunkiem koniecznym spontanicznego przyjęcia wzrokowej perspektywy drugiej osoby. Problem ten został podjęty w eksperymencie 3 Surteesa i współpracowników, w którym część uczestników wykonywała zadanie samemu, natomiast pozostali pracowali w parach, siedząc naprzeciwko siebie, ale mając inne cele swoich działań. Jedna osoba w parze, tak jak w poprzednich eksperymentach, miała oceniać wielkość liczby, a zadaniem drugiej było ocenianie fizycznej cechy prezentowanych cyfr – czy znajdują się na nich cętki, czy też są pozbawione tego rodzaju elementów. Podobnie jak w poprzednich eksperymentach, każda osoba wiedziała, jakie zadanie wykonuje jej partner.

Przewidywania dotyczące możliwych wyników były różne w zależności od tego, jakie zadanie miał wykonywać uczestnik pracujący w parze z innym. W przypadku osób, które miały oceniać wielkość liczby (podczas gdy ich partner oceniał cechę fizyczną cyfr), oczekiwano, że jeżeli spontaniczne

podejmowanie cudzej perspektywy wymaga, aby obaj uczestnicy interakcji mieli ten sam cel działań, to efekt zgodności bodźców nie powinien wystąpić. Konkurencyjna hipoteza przewidywała, że jeśli spontaniczne podejmowanie perspektywy nie wymaga posiadania tych samych celów działań przez obu uczestników interakcji, to u osób oceniających wielkość liczby (podczas gdy ich partner oceniał cechę fizyczną cyfry) nadal będzie występował efekt zgodności bodźców, będący przejawem spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej.

W przypadku osób pracujących w parach, ale wykonujących zadanie polegające na ocenianiu cech fizycznych cyfr, zakładano, że wystąpienie efektu zgodności bodźców będzie świadczyć o tym, że przetwarzają one perspektywy innych osób, biorąc pod uwagę również te aspekty bodźca, które są nieistotne dla ich własnego zadania. Z kolei brak efektu zgodności bodźców u osób oceniających cechy fizyczne cyfr, jak zauważają Surtees, Apperly i Samson (2016), mógł być interpretowany dwojako. Mógł świadczyć o tym, że (1) uczestnicy spontanicznie podejmują cudzą perspektywę wzrokową tylko w aspektach istotnych dla wykonywanego przez nich zadania, albo o tym, że (2) podejmują oni cudzą perspektywę wzrokową w zadaniach wykonywanych wspólnie, ale perspektywa ta ma wpływ na ich działania tylko wtedy, gdy odnoszą się one do aspektu, który może powodować konflikt (Surtees, Apperly i Samson, 2016, s. 48).

Eksperyment 3 w omawianym tu badaniu, podobnie jak poprzednie, oparty został na planie dwuczynnikowym w schemacie mieszanym, gdzie pierwszy czynnik (międzygrupowy) – warunek wykonywania zadania – przyjmował trzy poziomy: samemu, wspólnie-ocena-liczby, wspólnie-ocena-cechy⁹, a drugi czynnik (wewnątrzgrupowy) – zgodność bodźców – dwa poziomy: bodźce zgodne *versus* niezgodne. Badanie pokazało istotny efekt interakcji obu czynników o umiarkowanej sile ($\eta_p^2 = 0,13$), polegający na tym, że efekt zgodności bodźców (krótsze czasy reakcji na bodźce zgodne niż niezgodne) był istotny tylko w warunku wykonywania zadania „wspólnie-ocena-liczby”. Uzyskano zatem dość zaskakujące wyniki, wskazujące na to, że spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej nie wymaga, aby uczestnicy interakcji,

⁹ Uczestnicy eksperymentu 3 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), pracujący wspólnie (w parach), zawsze wykonywali różne zadania. Wyniki każdej osoby w parze zostały potraktowane w analizie jako reprezentujące odrębne poziomy czynnika „warunek wykonywania zadania” ze względu na odmienne rodzaje wykonywanego zadania.

reagując na te same bodźce, dzielali cel swoich działań lub zwracali uwagę na te same aspekty bodźców.

Pewna niejednoznaczność powyższego wniosku (zasygnalizowana spójnikiem „lub”) wynika z tego, że – jak wspomniano wcześniej – brak efektu zgodności bodźców u osób oceniających fizyczną cechę cyfr nie pozwalał na jednoznaczną interpretację. Surtees, Apperly i Samson (2016) zauważają, że nie jest do końca jasne, czy uczestnicy eksperymentu 3, wykonujący zadania w parach, brali pod uwagę tylko ten aspekt bodźca, który był istotny dla ich zadania, czy też uwzględniali niektóre lub wszystkie inne aspekty. Ich zdaniem możliwe są dwie interpretacje. Zgodnie z pierwszą obaj uczestnicy interakcji uwzględniali jedynie ten aspekt bodźca, który był istotny dla ich zadania, lecz reprezentowali go zarówno z perspektywy własnej, jak i partnera¹⁰. Tłumaczyłoby to, dlaczego efekt zgodności bodźców pojawił się u osób oceniających wielkość liczby, natomiast nie wystąpił u oceniających fizyczną cechę cyfry. W ich przypadku wartość liczbową cyfry nie była reprezentowana, a więc nie mogło dojść do niezgodności bodźców.

Według drugiej interpretacji osoby realizujące różne cele w ramach wspólnego zadania reprezentowały wprawdzie bodźce zgodnie zarówno z własnymi, jak i partnera celami, ale reprezentowanie niezgodnych aspektów bodźców (wartości liczbowych cyfr) nie miało wpływu na podejmowanie decyzji w zadaniu dotyczącym oceny fizycznej cechy cyfr. Ta interpretacja wyjaśniałaby, podobnie jak pierwsza, dlaczego efekt zgodności bodźców wystąpił u osób dokonujących oceny wielkości liczby, ale nie wystąpił u osób dokonujących oceny cechy fizycznej cyfry. Interpretacja ta jednak rodzi inne pytanie: dlaczego uczestnicy interakcji mieliby reprezentować nie tylko cele własne, ale i swojego partnera? Zdaniem Surteesa i współpracowników, „może to wynikać z faktu, że trudno jest rozdzielić dwa aspekty bodźca lub dlatego, że partnerzy (...) dbają o oba cele” (Surtees, Apperly i Samson, 2016, s. 51). Ten ostatni czynnik – „dbanie o oba cele”, który można zapewne interpretować jako

¹⁰ Należy zauważyć, że to wyjaśnienie staje się dość paradoksalne, jeżeli uznać, iż każdy z uczestników brał pod uwagę tylko ten aspekt bodźca, który był istotny dla jego zadania, ale reprezentował go zarówno z własnej, jak i partnera interakcji perspektywy. Powstaje bowiem pytanie, czy w takim razie uczestnik przypisywał swojemu partnerowi jako istotny tylko ten aspekt bodźca, który był istotny dla niego. Jeżeli tak, to mielibyśmy do czynienia ze swego rodzaju egocentryzmem poznawczym („To, co dla mnie jest ważne, jest ważne również dla ciebie”), przynajmniej w tej części tego procesu podejmowania perspektywy, która odpowiadała za ustalenie, na jaki aspekt bodźca zwraca uwagę partner interakcji.

traktowanie obu celów jako równie ważnych i przejawianie zainteresowania nimi – otwiera drogą do interpretacji stwierdzonego efektu w kategoriach, jak się wydaje, głównie motywacyjnych.

Uzyskane wyniki mogą stanowić niewątpliwie podstawę przyszłych badań, również tych ukierunkowanych na poszukiwanie podmiotowych czynników (np. motywacyjnych), modulujących tendencję do spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej. Obie proponowane interpretacje – co warto wyraźnie podkreślić – pomijają to, że dla osób dorosłych cyfry są przede wszystkim znakami niosącymi informację o wartościach liczbowych. W związku z tym, nawet jeżeli postawione przed kimś zadanie nie wymaga uwzględnienia znaczenia znaków, jakimi są cyfry, to konieczność zignorowania tego aspektu może być dla takiej osoby dodatkowym czynnikiem utrudniającym wykonanie zadania. Ocena cyfry pod kątem jej cech fizycznych jest czymś, czego ludzie nie robią tak często lub wręcz są uczeni, aby ignorować incydentalne cechy druku lub ręcznego pisma i skupiać uwagę na ich znaczeniu. Innymi słowy, w swojej „rywalizacji” między dwiema czynnościami – rozpoznawaniem cyfry jako znaku niosącego informację o liczbie a oceną (*ad hoc*) jej cech fizycznej – ta druga znajdowała się w gorszej pozycji, ponieważ była wykonywana rzadziej i prawdopodobnie mniej zautomatyzowana. W związku z tym wydaje się, że konieczne byłoby sprawdzenie wyników uzyskanych w eksperymencie 3 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) przy wykorzystaniu innych bodźców niż cyfry, aby dowiedzieć się, na ile odzwierciedlają one ogólne prawidłowości, a na ile specyficzne cechy zastosowanych bodźców.

3.5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z BADANIA SURTEESA, APPERLY'EGO I SAMSON (2016)

Badanie Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) pokazało, że podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego może zachodzić, wbrew wynikom wcześniejszego badania tych samych autorów z roku 2012, spontanicznie. Okazuje się, że warunkiem koniecznym, aby proces ten został w taki sposób wzbudzony, jest wspólne wykonywanie z drugą osobą zadania (eksperyment 1), przy czym warunkiem wystarczającym jest wcześniejsze doświadczenie (obserwowanie) zaangażowania tej osoby w zadanie (eksperyment 2), natomiast nie jest konieczne, aby uczestnicy interakcji dzielali cel swoich działań – wystarczy, że reagują na te same bodźce (eksperyment 3).

Podsumowanie wyników badań przeprowadzonych przez Surteesa i współpracowników przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Wyniki badań Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego (SVPT-2) z wykorzystaniem zadania oceny wielkości liczb

Eksperyment	Schemat eksperymentu	Krytyczny efekt ^a	Wnioski
Eksp. 1. <i>N</i> = 28; <i>M</i> = 22 lata.	Wykonywanie zadania (samemu <i>versus</i> wspólnie) x zgodność bodźców (zgodne <i>versus</i> niezgodne).	Efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców (0,23); efekt zgodności bodźców (CR zgodne < CR niezgodne) istotny tylko w warunku wspólnego wykonywania zadania.	Spontaniczne podjęcie wzrokowej perspektywy drugiej osoby (SVPT-2) zachodzi podczas wspólnego wykonywania z nią zadania.
Eksp. 2. <i>N</i> = 48; <i>M</i> = 21 lat.	Wykonywanie zadania (wspólnie-jako-pierwszy, wspólnie-jako-drugi, samemu) x zgodność bodźców (zgodne <i>versus</i> niezgodne).	Efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców (0,17); efekt zgodności bodźców (jw.) istotny tylko w warunku wykonywania zadania „wspólnie-jako-drugi”.	1) Warunkiem wystarczającym SVPT-2 jest wcześniejsze doświadczenie (obserwowanie) przez podmiot zaangażowania drugiej osoby w zadanie. 2) Nie jest warunkiem wystarczającym sama (bierna) obecność drugiej osoby podczas wykonywania przez podmiot zadania.
Eksp. 3. <i>N</i> = 46; <i>M</i> = 23 lata.	Wykonywanie zadania (samemu, wspólnie-ocena-liczby, wspólnie-ocena-cechy) x zgodność bodźców (zgodne <i>versus</i> niezgodne).	Efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców (0,13); efekt zgodności bodźców (jw.) istotny tylko w warunku wykonywania zadania „wspólnie-ocena-liczby”.	1) Nie jest warunkiem koniecznym SVPT-2, aby podmiot i druga osoba, reagując na te same bodźce, podzielali cel swoich działań. 2) Osoby wykonujące wspólnie zadanie biorą pod uwagę tylko ten aspekt bodźca, który jest istotny dla ich zadania, ale reprezentują go z perspektywy zarówno własnej, jak i drugiej osoby.

^a Wyniki odnoszą się do czasów reakcji (CR); siła efektów: cząstkowe eta-kwadrat.

Porównując wyniki uzyskane w trzech eksperymentach Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), należy zauważyć, że krytyczny efekt, jakim była interakcja między warunkiem wykonywania zadania a zgodnością bodźców, był najsilniejszy w eksperymencie 1 ($\eta_p^2 = 0,23$), nieco słabszy w eksperymencie 2 ($\eta_p^2 = 0,17$), a najsłabszy w eksperymencie 3 ($\eta_p^2 = 0,13$). Eksperyment 1 tym się różnił od pozostałych, że uczestnicy wykonywali zadanie jednocześnie oraz mieli identyczny cel swoich działań. Kiedy uczestnicy nie wykonywali zadania jednocześnie, ale mieli ten sam cel swoich działań (eksperyment 2), efekt był słabszy, choć wciąż silny. Kiedy układ obu wyżej wymienionych czynników był odwrotny, tzn. zadanie było wykonywane jednocześnie, ale cele działań uczestników były różne (eksperyment 3), efekt był najsłabszy. Chociaż autorzy nie przeprowadzili formalnej analizy porównującej rezultaty trzech eksperymentów, ten wzór wyników sugeruje, że z dwóch czynników – jednoczesnego wykonywania zadania oraz posiadania tego samego celu działań przez uczestników interakcji – ten drugi czynnik ma względnie większe znaczenie niż pierwszy dla spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego.

Rezultaty omawianego tu badania prowadzą również do kilku ważnych pytań. Pierwsze z nich dotyczy tego, czy uzyskane wyniki odzwierciedlają w większym stopniu efekt interferencji, czy wręcz odwrotnie – facylitacji społecznej. Aby odpowiedzieć na to pytanie, autorzy przeprowadzili porównania średnich czasów reakcji w warunku wykonywania zadania „samemu” i „wspólnie” w obrębie prób z bodźcami zgodnymi i niezgodnymi. Nie stwierdzili jednak w żadnym z trzech eksperymentów istotnej różnicy między tymi średnimi ani w próbach zgodnych, ani w niezgodnych. Zdaniem Surteesa i współpracowników, brak rozstrzygnięcia tego problemu wynika prawdopodobnie z zastosowanego schematu eksperymentu, w którym czynnik warunku wykonywania zadania (samemu *versus* wspólnie) miał charakter międzygrupowy. W konsekwencji porównania wyników zostały przeprowadzone między uczestnikami, co sprawiło, że na wyniki te nałożyły się różnice indywidualne w takich zdolnościach, jak przetwarzanie liczb i koordynacja ruchowa. Należy zauważyć, że zastosowanie w pełni wewnątrzgrupowego schematu eksperymentu rodzi innego rodzaju problemy, jak na przykład te związane z efektem wprawy, stopniowym automatyzowaniem wykonywanych czynności, co należałoby odpowiednio kontrolować. To pokazuje istnienie metodologicznych ograniczeń w możliwościach rozstrzygnięcia niektórych problemów

w badaniach nad podejmowaniem perspektywy, prowadzonych w tym paradigmatcie, do których należą analizowane tu badania.

Po drugie, we wszystkich trzech eksperymentach Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) uczestnicy nawiązywali kontakt wzrokowy przed każdą ekspozycją bodźca testowego, co według autorów miało sprzyjać wytwarzaniu kontekstu współpracy. Pojawia się zatem pytanie, w jakim stopniu ten element procedury badania wpłynął na uzyskane wyniki. Czy stanowił on niezbędny element zadania, którego brak spowodowałby zanik obserwowanych efektów, czy jedynie czynnik wzmacniający ich siłę? Elekes i in. (2017), komentując badania Surteesa i współpracowników, sugerują, że nawiązywanie kontaktu wzrokowego mogło mieć facylitujący wpływ na podejmowanie perspektywy drugiej osoby albo poprzez wzmocnienie kontekstu współpracy, albo poprzez wzbudzenie oczekiwania, że to, na co spogląda jedna osoba, jest ważne również dla drugiej (Csibra i Gergely, 2009). Każdy z tych czynników mógł przyczynić się do eliminacji wymogu selektywności uwagi, tj. koncentracji jej przez drugą osobę na cesze aspektowej obiektu, co było warunkiem wstępnym spontanicznego podjęcia perspektywy w badaniach Elekes i in. (2016), analizowanych w następnym rozdziale. Pojawia się zatem pytanie, czy faktycznie czynniki te mogły przyczynić się do eliminacji wymogu selektywności uwagi. Jest to pytanie, które może stanowić inspirację do przyszłych badań¹¹.

Po trzecie, w eksperymencie 2 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), w którym uczestnicy nie wykonywali zadania jednocześnie, stwierdzono, że spontaniczne podejmowanie perspektywy drugiej osoby zachodziło tylko u uczestnika przystępującego do wykonywania zadania jako drugi w parze. Powstaje w związku z tym pytanie, jak świeże musi być doświadczenie zaangażowania partnera w zadanie, aby efekt spontanicznego podjęcia perspektywy

¹¹ Częściową odpowiedź na to pytanie przynosi badanie Ward i in. (2019) nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy, w którym w części eksperymentów (1a i 1b) zastosowano podobną procedurę, polegającą na skierowaniu spojrzenia przez osobę bodźcową na początku każdej próby na uczestnika, a w części (eksp. 2) nie było tego elementu. Uzyskane efekty były wprawdzie nieco słabsze w eksp. 2 w porównaniu z 1, jak można wnioskować na podstawie przedstawionych danych, ale różnice nie były duże (np. *d* Cohena dla porównań z tzw. warunkiem *baseline* = 0,59 w eksp. 1a i 0,46 w eksp. 2). Na tej podstawie można przypuszczać, że czynnik ten nie odgrywał decydującej roli również w badaniu Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), aczkolwiek trzeba mieć na uwadze, że oba badania nie są w pełni porównywalne, ponieważ w badaniach Ward i współpracowników osoba bodźcowa prezentowana była w wyświetlanej komputerowo scenie i zadanie pozbawione było elementów interakcji społecznej (współpracy).

był nadal obecny? Czy wraz ze wzrostem odstępu czasu między doświadczeniem tego zaangażowania a wykonywaniem zadania samemu efekt ten słabnie? Jeżeli tak, to czy zachodzą różnice indywidualne w szybkości wygasania tego efektu? To ostatnie pytanie otwiera drogę do poszukiwania dyspozycyjnych czynników modulujących efekty stwierdzone w badaniach Surteesa i współpracowników.

Czwarte, ostatnie pytanie, nasuwające się w badaniach Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016), związane jest z wynikiem eksperymentu 3, w którym stwierdzono, że nie jest konieczne, aby partnerzy interakcji zwracali uwagę na ten sam aspekt bodźca lub podzielali ten sam cel swoich działań podczas wspólnego wykonywania zadania, aby dochodziło do spontanicznego podejmowania perspektywy partnera. Jedno i drugie – aspekty bodźca i cel działań – były w tym badaniu powiązane ze sobą. Powstaje pytanie, co zachodzi wówczas, gdy oba czynniki nie są ze sobą powiązane. Przykładowo, czy jeżeli cel działań obu uczestników jest taki sam, ale bodźce, na których uczestnicy skupiają uwagę, całkowicie różne pod względem swojego charakteru, czy nadal wykonywanie „wspólnego” zadania prowadzi do spontanicznego przetwarzania wzrokowej perspektywy drugiej osoby? Wydaje się, że rozstrzygnięcie tego problemu wykracza poza możliwości paradygmatu badawczego zastosowanego przez Surteesa i współpracowników. Przedstawione wyżej pytania nie umniejszają jednak uzyskanych przez autorów wyników, lecz stanowią o ich inspirującym wkładzie.

•

4 ŚWIADOMOŚĆ ASPEKTOWYCH CECH OBIEKTU JAKO WARUNEK WSTĘPNY SPONTANICZNEGO PODEJMOWANIA CUDZEJ PERSPEKTYWY WZROKOWEJ

• • •

4.1 WPROWADZENIE

W odpowiedzi na negatywny wynik badania Surteesa i in. (2012) z wykorzystaniem rysunkowego awatara, własną próbę zweryfikowania warunków, w jakich przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej może zostać wzbudzone spontanicznie, podjęli Elekes i in. (2016, 2017). Obrane przez nich podejście, w przeciwieństwie do zespołu Surteesa, opierało się na założeniach koncepcji czytania umysłu Carruthersa (2016, 2017). Jako że teoria ta została już przedstawiona w rozdziale 2, w tym miejscu przypomniane zostaną jedynie jej najważniejsze tezy.

Koncepcja Carruthersa (2016, 2017) zakłada istnienie jednego systemu atrybucji stanów mentalnych, który działa w dwóch trybach: (1) spontanicznym (automatycznym) – uruchamianym przy niskim obciążeniu poznawczym; (2) intencjonalnym – aktywowanym wtedy, gdy zadanie wymaga większego zaangażowania poznawczego (np. mentalnej rotacji własnego ciała do pozycji w przestrzeni zajmowanej przez inną osobę). Koncepcja ta przyjmuje również istnienie pewnych ograniczeń w działaniu tego systemu – nie tworzy on pełnych reprezentacji tego, co widzi inna osoba, a jedynie reprezentacje tych obiektów, których obecności dana osoba może być świadoma (np. na podstawie kierunku jej spojrzenia). Założenie to pozwala wyjaśnić, jak możliwe jest spontaniczne, bez dużego wysiłku poznawczego przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu pierwszego („co widzi inna osoba?”). Wystarczy, że spojrzenie drugiej osoby wskazuje na dany obiekt, wówczas zadanie wymaga jedynie wytyczenia linii spojrzenia tej osoby i sprawdzenia, czy znajduje się na niej dany obiekt.

Jak zostało już zauważone w rozdziale 2, w przypadku podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego („jak dany obiekt wygląda

z punktu widzenia innej osoby”) koncepcja Carruthersa (2016, 2017) nie dostarcza już tak silnych podstaw do przewidywania, w jakich warunkach proces ten może zostać wzbudzony spontanicznie. Założenia koncepcji Carruthersa zostały rozwinięte i empirycznie zweryfikowane przez Elekes i in. (2016). Ich zdaniem, warunki do spontanicznego uruchomienia podjęcia cudzej perspektywy poziomu drugiego mogą powstać wtedy, gdy podmiot ma wystarczającą wiedzę na temat tego, jak wygląda dany obiekt z innej perspektywy (widziany pod innym kątem), bez konieczności przeprowadzenia mentalnej rotacji własnego ciała, co pozwoliłoby uniknąć obciążenia pamięci roboczej. Żeby jednak proces ten został wzbudzony spontanicznie, nie wystarczy, aby podmiot wiedział, że druga osoba widzi dany obiekt i w związku z tym, że jest świadoma jego obecności. Zdaniem Elekes i in., powinien on również wiedzieć, czy osoba ta jest świadoma określonych cech tego obiektu. Jest tak dlatego, że samo patrzenie na obiekt nie gwarantuje pełnego postrzegania wszystkich jego cech, zwłaszcza tych, które są zależne od perspektywy, na przykład jego kształtu.

Opierając się na tych założeniach, Elekes i in. (2016, 2017) przeprowadzili badania z wykorzystaniem zmodyfikowanego zadania stworzonego pierwotnie przez Surteesa i in. (2012). W obecnym rozdziale przedstawione zostanie to zadanie oraz uzyskane w badaniach przy jego pomocy wyniki. Zwrócona zostanie również uwaga na pierwsze badanie nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej z udziałem dzieci (Elekes i in., 2017), w którym poszukiwano odpowiedzi na pytanie o dolną granicę wieku, przy której to zjawisko występuje. Jako że badania Elekes i współpracowników wykorzystywały podobny paradygmat badawczy jak analizy Surteesa, Apperly’ego i Samson (2016), gdy to bodźcami były cyfry, w podsumowaniu rozdziału czwartego przedstawione zostanie porównanie wyników uzyskanych przez oba zespoły.

4.2 ZMODYFIKOWANE ZADANIE WERYFIKACJI LICZB

Zasadnicza część zadania weryfikacji liczb (*number verification task*), stworzonego przez Surteesa i in. (2012), pozostała w badaniach Elekes i in. (2016, 2017) bez zmian – uczestnicy mieli oceniać, czy liczba wyświetlona na ekranie i liczba usłyszana (prezentowana słuchowo chwilę przed wyświetleniem liczby na ekranie) to te same liczby. Główna zmiana w tym zadaniu polegała na zastąpieniu bodźca społecznego, jakim był w badaniu Surteesa

i współpracowników rysunkowy avatar, rzeczywistą osobą, siedzącą naprzeciwko uczestnika. Uczestnik badania i druga osoba (określana w badaniu jako partner) znajdowali się po przeciwnych stronach położonego poziomo płaskiego monitora, na którym wyświetlane były symetryczne (0, 8) lub niesymetryczne (6, 9) cyfry. Obie osoby uczestniczyły w jednej z dwóch grup w zależności od zadania, które wykonywał partner. W grupie zadania „zależnego od perspektywy” (ZP) zarówno uczestnik, jak i partner dokonywali weryfikacji liczb, w związku z czym zakładano, że uczestnik wie, że partner zwraca uwagę na to, jaką liczbę przedstawia cyfra. Zakładano też, że uczestnik zdaje sobie sprawę z tego, iż niektóre prezentowane cyfry mogą wyglądać inaczej z jego i partnera punktu widzenia.

Natomiast w grupie zadania „niezależnego od perspektywy” (NP) jedna osoba (właściwy uczestnik badania) weryfikowała liczby, natomiast jej partner wykonywał pewną wersję zadania *n-wstecz* (*n-back*), polegającą na ocenianiu, czy aktualnie wyświetlana cyfra jest tego samego koloru, co ta wyświetlona jedną próbę wcześniej. Tak więc w tej grupie uczestnik badania wiedział, że zadanie wykonywane przez partnera nie wymaga kodowania aspektowych (zależnych od perspektywy) informacji o bodźcu. W obu grupach uczestnicy udzielali odpowiedzi, naciskając jeden z dwóch przycisków, przy czym przyciski te były zasłonięte tak, aby żaden uczestnik nie widział, jakiej odpowiedzi udzielił jego partner. Mierzono poprawność i czas reakcji.

Elekes i in. (2016) postawili hipotezę, że warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego jest posiadanie przez podmiot wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale zwraca uwagę i jest świadoma zależnych od perspektywy cech tego obiektu. Jeżeli natomiast podmiot nie ma powodu, aby zakładać, że druga osoba ma taką świadomość, przetwarzanie wzrokowej perspektywy tej osoby nie będzie zachodziło spontanicznie. Jak zauważają Elekes i in. (2016, s. 95), ograniczenie „obliczania” perspektywy do informacji, których druga osoba jest świadoma, jest korzystną strategią, ponieważ zachowanie drugiej osoby najprawdopodobniej będzie kierowane przez te informacje, na które zwrócona jest jej uwaga. Przyjęto również, że wiedza o celu działań drugiej osoby stanowi dla podmiotu podstawę do wnioskowania, na jakie informacje ta osoba zwraca uwagę, a w konsekwencji – czego jest ona świadoma spośród wszystkich informacji, do których ma percepcyjny dostęp.

Eksperyment 1 Elekes i in. (2016) został przeprowadzony w schemacie mieszanym: warunek wykonywania zadania (indywidualnie *versus* wspólnie)

x zgodność bodźców¹² (zgodne *versus* niezgodne) x zadanie partnera (zależne od perspektywy [ZP] *versus* niezależne od perspektywy [NP]), gdzie dwa pierwsze czynniki były wewnątrzgrupowe¹³, a ostatni międzygrupowy. Przewidywano, że jeżeli warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia przez uczestnika wzrokowej perspektywy drugiej osoby jest to, aby osoba ta nie tylko spoglądała na dany obiekt, ale również zwracała uwagę na zależne od perspektywy cechy tego obiektu, to poziom wykonania zadania weryfikacji liczb będzie niższy w próbach z bodźcami niezgodnymi (cyfry niesymetryczne), gdy zadanie to zostanie wykonane wspólnie z partnerem (ZP), w porównaniu do warunku, w którym partner będzie wykonywał zadanie niezależne od przyjętej perspektywy (NP). Warto zauważyć, że w przeciwieństwie do badania Surteesa i in. (2012), w tym eksperymencie nie manipulowano rodzajem perspektywy, którą mieli przyjąć uczestnicy – we wszystkich próbach oceniali oni prezentowane cyfry wyłącznie z własnej perspektywy. Dzięki temu można było wykluczyć interpretację, że obniżony poziom wykonania zadania w próbach z bodźcami niezgodnymi jest spowodowany przełączaniem się między własną i cudzą perspektywą.

Wyniki eksperymentu 1 Elekes i in. (2016) pokazały istotny efekt interakcji trzech czynników: warunku wykonywania zadania, zgodności bodźców i zadania partnera, o dużej sile ($\eta_p^2 = 0,15$). Zgodnie z oczekiwaniami, efekt interakcji warunku wykonywania zadania i zgodności bodźców był istotny tylko wówczas, gdy zarówno uczestnik, jak i jego partner wykonywali zadanie weryfikacji liczb, natomiast nie był istotny, gdy partner wykonywał zadanie n-wstecz. Wyniki eksperymentu 1 zostały zreplicowane w eksperymencie 2, przeprowadzonym z wykorzystaniem nieznacznie zmodyfikowanych cyfr oraz w okrojonym schemacie. Ta ostatnia różnica polegała na tym, że nie manipulowano czynnikiem „zadanie partnera” – wszyscy uczestnicy wykonywali

¹² Czynniki ten u Elekes i in. (2016) występuje pod nazwą „symetryczność (symetryczne *versus* niesymetryczne)”, jednak na potrzeby obecnej pracy, aby ujednolicić terminologię i móc porównać wyniki różnych badań, będzie określany terminem „zgodność bodźców (zgodne *versus* niezgodne)”.

¹³ W badaniu Elekes i in. (2016) był jeszcze jeden czynnik wewnątrzgrupowy – odpowiedniość (*correspondence*), określający relację zachodzącą między liczbami prezentowanymi wzrokowo i słuchowo. W próbach odpowiadających sobie liczby prezentowane w parze wzrokowa-słuchowa były te same, a w próbach nieodpowiadających sobie obie liczby były różne. Z uwagi na to, że czynnik ten nie modyfikował krytycznego efektu interakcji (wykonywanie zadania x zgodność bodźców), nie jest on przedstawiany w niniejszej pracy.

to samo, zależne od perspektywy, zadanie. Stwierdzono efekt interakcji wykonywania zadania i zgodności bodźców o dużej sile ($\eta_p^2 = 0,37$).

Obecność zjawiska spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego u osób dorosłych stawia pytanie o granice wiekowe jego występowania. Powstaje pytanie, czy u dzieci, których zasoby poznawcze są mniejsze niż osób dorosłych, zjawisko to jest obserwowane. Aby uzyskać odpowiedź na to pytanie, Elekes i in. (2017) przeprowadzili badanie oparte na identycznej procedurze i schemacie jak w eksperymencie 2 swojego badania z roku 2016¹⁴. Wzięły w nim udział dzieci w wieku 8 i 9,5 lat oraz kontrolna grupa osób dorosłych. Wiek 8 lat jako dolny próg został wybrany dlatego, że u dzieci w tym wieku umiejętność rozpoznawania liczb jest już w pewnym stopniu zautomatyzowana (np. van Galen i Reitsma, 2008), choć jeszcze nie tak bardzo jak u osób dorosłych.

Badanie pokazało istotny efekt interakcji warunku wykonywania zadania i zgodności bodźców zarówno w grupie dzieci ($\eta_p^2 = 0,15$), jak i osób dorosłych ($\eta_p^2 = 0,24$), przy czym w grupie dzieci efekt ten nie był modyfikowany przez wiek. Autorzy nie przeprowadzili analizy porównującej wyniki uzyskane przez dzieci i dorosłych, w związku z czym nie wiadomo, czy dzieci doświadczały słabszej (w wartościach absolutnych) interferencji w próbach, w których pojawiały się bodźce niezgodne. Biorąc jednak pod uwagę czasy reakcji we wszystkich warunkach badania, były one w grupie dzieci niemal dwukrotnie dłuższe niż u dorosłych. Można to prawdopodobnie przypisać mniej zautomatyzowanej umiejętności rozpoznawania liczb przez dzieci w wieku 8 lat oraz większym wymaganiom poznawczym, które zadanie weryfikacji liczb stawiało dzieciom w porównaniu do dorosłych. Podsumowanie wyników badań Elekes i in. (2016, 2017) przedstawia tabela 2.

¹⁴ Drobną różnicą w procedurze badania Elekes i in. (2017) w porównaniu do badania z roku 2016 polegała na tym, że partnerami dzieci i osób dorosłych w zadaniu była grupa dorosłych współpracowników eksperymentatorów.

Tabela 2

Wyniki badań Elekes i in. (2016, 2017) nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego (SVPT-2) z wykorzystaniem zadania weryfikacji liczb

Eksperyment	Schemat eksperymentu	Krytyczny efekt ^a	Wnioski
Elekes i in. (2016) eksp. 1. <i>N</i> = 54; <i>M</i> = 22 lata.	Wykonywanie zadania (samemu <i>versus</i> wspólnie) x zgodność bodźców (zgodne <i>versus</i> niezgodne) x zadanie drugiej osoby (zależne od perspektywy [ZP] <i>versus</i> niezależne od perspektywy [NP]).	Efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców x zadanie drugiej osoby (0,15); efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców istotny tylko wtedy, gdy zarówno podmiot, jak i druga osoba wykonywali zadanie zależne od perspektywy (weryfikacji liczb).	Warunkiem koniecznym SVPT-2 jest świadomość podmiotu, że druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, lecz również zdaje sobie sprawę z jego aspektowych cech – tych, które zmieniają się w zależności od przyjętej perspektywy.
Elekes i in. (2016) eksp. 2. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 23 lata.	Wykonywanie zadania (samemu <i>versus</i> wspólnie) x zgodność bodźców (zgodne <i>versus</i> niezgodne).	Efekt interakcji wykonywanie zadania x zgodność bodźców (0,37).	Zreplikowanie efektu stwierdzonego w eksp. 1.
Elekes i in. (2017) <i>N</i> = 3 x 16; <i>M</i> = 8, 9,5 i 23 lata.	Jw.	Jw. (0,15 w grupie dzieci; 0,24 w grupie dorosłych).	SVPT-2 występuje już u dzieci 8-letnich.

^a Wyniki odnoszą się do czasów reakcji; siła efektów: częściowe eta-kwadrat.

4.3 PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ ELEKES I IN. (2016, 2017)

Badanie Elekes i in. (2016) pokazało, że w pewnych warunkach podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego może zachodzić spontanicznie. Uzyskane wyniki sugerują, że oceniając bodźce, jakimi były cyfry, uczestnicy tworzyli ich reprezentacje z perspektywy drugiej osoby, nawet jeśli ich zadaniem było ocenianie tych bodźców tylko z własnego punktu widzenia.

Jednak efekt ten pojawiał się tylko wtedy, gdy druga osoba, podobnie jak uczestnik, wykonywała zadanie wymagające oceny aspektowych, zależnych od perspektywy cech cyfr. Zdaniem Elekes i współpracowników, działo się tak dlatego, że uczestnicy mieli wówczas powody, by sądzić, iż druga osoba nie tylko patrzy na ten sam przedmiot co oni, ale zwraca uwagę na jego cechę zależną od perspektywy, a w konsekwencji – jest jej świadoma. To sugeruje, że spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej zależy od subtelnych wskazówek dotyczących uwagi drugiej osoby, a nie tylko od kierunku jej spojrzenia (Elekes i in., 2016).

Założenie, iż uwaga drugiej osoby powinna być analizowana na poziomie cech obiektu, a nie samego obiektu, stanowi modyfikację koncepcji Carruthersa (2017). Argumentował on, że ze względu na ograniczoną pojemność system czytania umysłu nie jest w stanie tworzyć pełnych reprezentacji środowiska. Z tego powodu tworzy on reprezentacje tylko tych obiektów, co do których istnieją przesłanki, że są one przedmiotem uwagi drugiej osoby. Wyniki badania Elekes i in. (2016) zdają się, ogólnie rzecz biorąc, potwierdzać słuszność tego założenia, dookreślając jednocześnie, że w przypadku podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego elementami środowiska, dla których tworzona jest ich reprezentacja, są nie całe obiekty, lecz ich cechy. Przemawia za tym to, że kiedy druga osoba spoglądała na ten sam obiekt co uczestnik, ale cel jej działań związany był z innymi cechami tego obiektu niż cechy istotne dla uczestnika, spontaniczne podejmowanie perspektywy tej osoby nie zachodziło. Dodatkowym warunkiem spontanicznego wzbudzenia procesu przetwarzania cudzej perspektywy, co podkreślają Elekes i współpracownicy, jest również to, że proces ten nie może wiązać się z dużym obciążeniem pamięci roboczej lub funkcji wykonawczych (Carruthers, 2017). Ich zdaniem jest to możliwe, gdy podmiot dysponuje wiedzą pojęciową o aspektowych właściwościach obiektu. Z pewnością ma to miejsce w przypadku cyfr, rozpoznawanych przez dorosłych jako oznaczenia liczb niemal automatycznie.

Chociaż alokacja uwagi drugiej osoby na poziomie cech aspektowych obiektu jest traktowana przez Elekes i in. (2016) jako główny czynnik w mechanizmie wyjaśniającym spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy, autorzy zauważają, że nie można wykluczyć, iż do uzyskanych wyników mógł przyczynić się również inny czynnik o odmiennym charakterze. Mogła to być chęć lepszego zrozumienia i przewidywania działań drugiej osoby by realizującej identyczne zadanie – weryfikację liczb. Wpływ tego czynnika

mógł być słabszy w sytuacji, gdy uczestnik i partner wykonywali różne zadania. Elekes i współpracownicy wskazują na potrzebę weryfikacji tego czynnika w kolejnych badaniach.

Ważnym wynikiem uzyskanym przez Elekes i in. (2017) jest również wykazanie, że już u dzieci w wieku 8 lat zachodzi spontaniczne, przebiegające w czasie rzeczywistym (*online*) przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego. Jest to wynik niezgodny z wcześniejszym badaniem Surtees i in. (2012), w którym u dzieci w tym wieku (ale również u osób dorosłych) nie stwierdzono efektu interferencji w próbach z bodźcami niezgodnymi (rozdział 2). W tym badaniu bodźcem społecznym był rysunkowy awatar, przez co kontekst wykonywania zadania był z pewnością mniej naturalny niż w badaniu Elekes i in. (2017), co prawdopodobnie stanowi jeden z głównych czynników odpowiedzialnych za rozbieżność wyników.

Należy również zauważyć, że w badaniu Elekes i in. (2017), wzorowanym na eksperymencie 2 badania tego zespołu z roku 2016, nie było warunku wykonywania przez drugą osobę zadania niezależnego od perspektywy. Należałoby przypomnieć, że wykonywanie przez drugą osobę zadania n-wstecz stwarzało taki warunek. W związku z tym pozostaje kwestia warta rozważenia, czy spontaniczne podejmowanie przez dzieci wzrokowej perspektywy poziomu drugiego cechuje się podobną selektywnością jak u osób dorosłych. Jest to niewątpliwie jeden z ważnych kierunków dalszych badań w tym obszarze.

Rezultaty badania Elekes i in. (2017) stanowią kolejny dowód na to, że podejmowanie wzrokowej perspektywy (tym razem poziomu drugiego) innych ludzi może również u dzieci zachodzić w sposób spontaniczny i w czasie rzeczywistym. W odniesieniu do perspektywy poziomu pierwszego wykazali to wcześniej Surtees i Apperly (2012) w badaniu wykorzystującym zadanie z kropkami (*dot-perspective task*). W ich badaniu zjawisko to obserwowano już u dzieci w wieku 6 lat. Ta granica wieku została przyjęta ze względu na to, że zastosowane zadanie nie było odpowiednie, w ocenie autorów, do badania dzieci poniżej tego wieku. Wyzwaniem dla przyszłych badań w tym obszarze jest skonstruowanie zadań, które pozwolą sprawdzić, czy spontaniczne podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego i drugiego zachodzi u jeszcze młodszych dzieci niż dotąd to zaobserwowano.

4.4 PORÓWNANIE WYNIKÓW BADAŃ SURTEESA, APPERLY'EGO I SAMSON (2016) ORAZ ELEKES I IN. (2016, 2017)

Badania Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) oraz Elekes i in. (2016, 2017) wiele łączy zarówno pod względem zastosowanych zadań, jak i uzyskanych wyników, ale jednocześnie występują między nimi istotne różnice w obu tych aspektach. Oba badania stanowią odpowiedź na negatywny wynik badania Surteesa i in. (2012), w którym nie stwierdzono, aby podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego zachodziło spontanicznie. Pierwszą podstawową zmianą, wprowadzoną w obu badaniach, było zastąpienie bodźca społecznego, jakim był rysunkowy awatar, bodźcem naturalnym – rzeczywistym człowiekiem. To niewątpliwie uczyniło sytuację testową bardziej zbliżoną do tych, z jakimi mamy do czynienia w rzeczywistych sytuacjach społecznych, w których zazwyczaj spotykamy się twarzą w twarz z innymi ludźmi. Drugą podstawową zmianą było osadzenie wykonywanego przez uczestników zadania w kontekście interakcji społecznej – druga osoba nie była jedynie biernym obserwatorem, lecz osobą aktywnie zaangażowaną w wykonywanie zadania. Bodźcami skupiającymi uwagę uczestników w obu badaniach były cyfry. Na tym kończą się zasadnicze podobieństwa między analizowanymi tu badaniami pod względem zastosowanych zadań.

Przechodząc do wyników – z obu badań płynie podobny ogólny wniosek, który można ująć następująco: do spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego dochodzi w okolicznościach związanych ze wspólnym wykonywaniem z drugą osobą zadania. Jednak bliższe przyjrzenie się wynikom obu badań ujawnia zaskakującą różnicę dotyczącą jednego z warunków koniecznych do spontanicznego wzbudzenia przetwarzania cudzej perspektywy. Według Elekes i in. (2016) warunkiem tym jest posiadanie przez podmiot wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale jest także świadoma zależnych od perspektywy, aspektowych cech tego obiektu. Zdaniem Elekes i współpracowników, podmiot ma wnioskować o tym, czego druga osoba jest świadoma spośród wszystkich dostępnych jej percepcyjnie informacji, na podstawie wiedzy o celu jej działań. Ma on określać to, na jakie cechy obiektu dana osoba zwraca uwagę, a w konsekwencji – jakich cech jest świadoma.

Zgodne z tym założeniem są wyniki badania Elekes i in. (2016). Partner reagował w nim na te same bodźce co uczestnik, ale cele ich działań były

różne. Jeden weryfikował zgodność wyświetlonej i usłyszonej liczby, a drugi oceniał zgodność koloru aktualnej cyfry z cyfrą prezentowaną w próbie poprzedniej. Poziom wykonania zadania przez uczestnika w próbach z niezgodnymi perspektywami nie różnił się istotnie od prób z perspektywami zgodnymi. Taki wynik, jak wiadomo, świadczy o braku spontanicznego podejmowania perspektywy drugiej osoby. Tymczasem eksperyment 2 w badaniu Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) pokazał coś odmiennego. Partner reagował na te same bodźce co uczestnik, ale realizował inny cel. Oceniał cechę fizyczną cyfry, podczas gdy uczestnik weryfikował jej wartość liczbową. Poziom wykonania zadania przez uczestnika w próbach niezgodnych był istotnie niższy niż w próbach zgodnych. To świadczy o spontanicznym podejmowaniu cudzej perspektywy wzrokowej. Tak więc w tym punkcie oba badania prowadzą do sprzecznych wniosków co do okoliczności, w których dochodzi do spontanicznego przetwarzania perspektywy drugiej osoby.

Należy zauważyć, że kluczowe w podejściu badawczym przyjętym przez Elekes i in. (2016) są dwa wcześniej przedstawione założenia. Zgodnie z pierwszym świadomość bodźców drugiej osoby w przypadku perspektywy poziomu drugiego powinna być brana pod uwagę na poziomie cech obiektu, a nie obiektów w ogóle. Autorzy uzasadniają to tym, że „ograniczenie obliczeń perspektywicznych do informacji, których partner jest świadomy, jest korzystną strategią, ponieważ zachowanie partnera najprawdopodobniej będzie kierowane przez ten podzbiór informacji” (Elekes i in., 2016, s. 95). Z kolei zgodnie z drugim założeniem to wiedza o celu działań drugiej osoby pozwala podmiotowi wnioskować, na jakie cechy obiektu ta osoba zwraca uwagę, a w konsekwencji, czego jest ona świadoma spośród wszystkich informacji, do których ma percepcyjny dostęp.

Poszukując przyczyn rozbieżności między wynikami obu badań, nasuwają się dwa wyjaśnienia. Pierwsze z nich kwestionuje uniwersalność wymienionego wyżej założenia drugiego, dotyczącego celu czyichś działań jako predyktora tego, czego ten ktoś jest świadomy. Drugie wyjaśnienie podkreśla różnice w wyrazistości aspektowych (zależnych od perspektywy) cech obiektu, które mogły zaistnieć między obu badaniami. Przedstawione zostaną one teraz kolejno.

Cel działań drugiej osoby jako predyktor treści jej świadomości

Posiadanie przez drugą osobę innego celu działań niż podmiot nie zawsze musi oznaczać, że nie jest ona świadoma pozostałych cech obiektu, stanowiących cel działań obu osób, także tych zależnych od perspektywy. Mówiąc

inaczej, wydaje się, że cel działań drugiej osoby nie określa wszystkich cech obiektu, których może ona być świadoma. W obu analizowanych tu badaniach uczestnicy i ich partnerzy byli informowani o tym, jakie zadanie wykonuje druga osoba. Uczestnik zatem wiedział, że partner wie, jakie on wykonuje zadanie. Mógł zatem sądzić, iż partner zdaje sobie sprawę z posiadania przez obiekt cech aspektowych, pomimo tego, że cel działań partnera i jego aktualna uwaga mogły być skupione na innych (niezależnych od perspektywy) cechach tego obiektu¹⁵.

Jeżeli powyższe wyjaśnienie jest słuszne, to należałoby postawić pytanie, co sprawiło, że uczestnicy badania Elekes i in. (2016) nie przypisywali partnerowi świadomości cech aspektowych obiektu, a stało się tak w eksperymencie 3 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016). Autorzy tego ostatniego badania sugerują, że przyczyny zwracania uwagi na ten aspekt bodźca, z którym związane jest działanie drugiej osoby, ale nie własne, mogą być dwie: trudność w oddzieleniu obu aspektów bodźca albo traktowanie celów działań drugiej osoby jako równie ważnych jak własne i związku z tym zwracanie uwagi na ten aspekt bodźca, na który reaguje partner. Rozstrzygnięcie pomiędzy tymi interpretacjami wymagałoby przeprowadzenia dalszych badań, w których elementy zadań lub procedur, różniące oba badania, podlegałyby systematycznej manipulacji.

Wyrazistość aspektowych cech obiektu

Drugie możliwe wyjaśnienie rozbieżności między wynikami eksperymentu 3 Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) oraz badania Elekes i in. (2016) zakłada istnienie różnic między badaniami w wyrazistości aspektowych cech cyfr. Należy zauważyć, że w tym drugim badaniu uczestnicy wykonywali zadanie weryfikacji liczb. Polegało ono na decydowaniu, czy liczba usłyszana odpowiada liczbie wyświetlonej na ekranie. Porównywali więc informację

¹⁵ Również wyniki eksperymentu 2 Freundlieba i in. (2017), przeprowadzonego w innym paradygmacie, opisanego w następnym rozdziale, sugerują brak ścisłego związku między wiedzą o celu działań drugiej osoby a przypisywaniem jej świadomości określonych cech obiektu, na które skierowane są jej działania. W tym eksperymencie Freundlieba i in. (2017) uczestnik wykonywał zadanie wzrokowe, natomiast partner wykonywał zadanie czysto słuchowe, zachowując tylko wzrokowy dostęp do bodźców wzrokowych, na które reagował uczestnik (tym razem nie były to cyfry, lecz przestrzenne układy bodźców fizycznych). Mimo różnych zadań wykonywanych przez uczestnika i drugą osobę wyniki pokazały, że dochodziło do spontanicznego podejmowania przez uczestnika wzrokowej perspektywy partnera.

słuchową ze wzrokową. Natomiast w badaniu Surteesa i współpracowników uczestnicy wykonywali zadanie oceny wielkości liczby, polegające na decydowaniu, czy prezentowana cyfra przedstawia liczbę większą czy mniejszą niż siedem. Wydaje się, że w przypadku tego pierwszego zadania konflikt między perspektywami – własną i drugiej osoby – mógł być odbierany jako słabszy niż w tym drugim, ponieważ liczba usłyszana nie zawiera konfliktowych wskazówek. Konfliktowe wskazówki – to, że dana cyfra może przedstawiać dwie różne liczby – występowały tylko w przypadku cyfr 6 i 9 prezentowanych wzrokowo.

Dodatkowym czynnikiem w przypadku zadania weryfikacji liczb w badaniu Elekes i in. (2016) mogła być konieczność zwrócenia uwagi przez uczestników badania zarówno na informację słuchową, jak i wzrokową. To mogło sprawić, że tej drugiej informacji nie przydzielali tak dużo uwagi jak w sytuacji, gdy cyfry prezentowane były wyłącznie w modalności wzrokowej, jak było w badaniu Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016). Mniej uwagi poświęconej informacji wzrokowej mogło prowadzić do niepogłębionego przetwarzania cyfr i aktywizowania mniejszej ilości pojęciowej wiedzy na ich temat, w szczególności tej, która mówi, że cyfra 6 może być przez inną osobę spostrzegana jako 9 i odwrotnie. Natomiast w badaniu Surteesa i współpracowników cyfry były prezentowane wyłącznie wzrokowo i z tego względu uwaga nie musiała być dzielona między informację wzrokową i słuchową. Jednocześnie sam charakter wykonywanego zadania (ocenianie, czy dana cyfra reprezentuje liczbę większą, czy mniejszą niż 7) wymagał, jak się wydaje, głębszego przetwarzania i aktywizowania większej ilości pojęciowej wiedzy na temat cyfr niż w badaniu Elekes i współpracowników.

To wszystko mogło sprawić, że cechy aspektowe bodźca były bardziej wyraziste w badaniu Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) niż Elekes i in. (2016). W konsekwencji uczestnicy tego pierwszego badania mogli być bardziej skłonni niż tego drugiego do przypisywania podobnej wyrazistości tych cech swojemu partnerowi (tendencja egocentryczna). Należy przypomnieć, że interpretując wyniki eksperymentu 3, Surtees i współpracownicy sugerowali, że możliwe jest, iż uczestnicy brali pod uwagę tylko ten aspekt bodźca, który był istotny dla ich zadania, ale reprezentowali go zarówno z własnej, jak i partnera interakcji perspektywy. Być może to, co Surtees i współpracownicy określili jako „reprezentowanie istotnych dla uczestników aspektów cyfr z perspektywy również partnera”, spowodowane było właśnie dużą wyrazistością tych aspektów cyfr dla uczestników i przypisywaniem swoim partnerom,

że również spostrzegają te aspekty jako bardzo wyraziste i w związku z tym skupiają na nich uwagę.

Przedstawione wyżej wyjaśnienia mają charakter hipotetyczny i wymagałyby weryfikacji w kolejnych eksperymentach. Należy zauważyć, że w obu analizowanych tu badaniach nie było możliwości sprawdzenia siły tendencji egocentrycznej, ponieważ nie stosowano prób wymagających w sposób jawny od uczestników oceny tego, jak widzi prezentowane bodźce partner interakcji. Warto przypomnieć, że w badaniu Surteesa i in. (2012), z wykorzystaniem wprawdzie rysunkowego awatara, stwierdzono silny efekt interferencji egocentrycznej. Tak więc uwzględnienie prób typu „Inny” (bez konieczności jednak przełączania się między próbami typu „Inny” i „Ja”, jak było w badaniu Surteesa i współpracowników) pozwoliłoby uzyskać pełniejszy obraz procesów zachodzących w analizowanych tu zadaniach.

•

5 EFEKT ZGODNOŚCI PRZESTRZENNEJ JAKO WSKAŹNIK SPONTANICZNEGO PODEJMOWANIA WZROKOWEJ PERSPEKTYWY

• • •

5.1 WPROWADZENIE

Problem uwarunkowań spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego został również podjęty w badaniach Freundlieba i in. (2016, 2017) z wykorzystaniem kolejnego paradygmatu badawczego. Badania te wynikały z dotychczasowego stanu wiedzy na temat okoliczności, w których może dochodzić do podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej. Z jednej strony, wskazuje się, że są to przede wszystkim sytuacje związane z komunikacją międzyludzką (np. Galati i in., 2013; Keysar i in., 2000) lub wspólnym wykonywaniem działań (np. Creem-Regehr i in., 2013; Sebanz i Knoblich, 2009), w których, aby skutecznie przekazywać informacje lub koordynować czynności, ludzie muszą być zdolni do elastycznego przełączania się lub integrowania własnej perspektywy z perspektywami innych osób. Z drugiej strony, badania sugerują, że już sama obserwacja działań drugiej osoby (np. Frischen i in., 2009) lub obecność w prezentowanej scenie wskazówek sygnalizujących wykonywanie przez inną osobę jakiegoś działania (np. Tversky i Hard, 2009) może prowadzić do zmiany wykorzystywanego przez obserwatora układu odniesienia z egocentrycznego na allocentryczny.

W obliczu braku systematycznych badań nad warunkami sprzyjającymi spontanicznemu wzbudzeniu procesów przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej, Freundlieb i in. (2016, 2017) postanowili przeprowadzić badania własne, w których poszukiwali odpowiedzi na dwa główne pytania. Po pierwsze, czy spontaniczne podejmowanie perspektywy poziomu drugiego może zachodzić w sytuacjach niezwiązanych z komunikowaniem się ludzi? W tym celu stworzyli zadanie pozbawione tego rodzaju wymagań, a jednocześnie stanowiące przybliżony model sytuacji, w której dwie osoby dzielą ze sobą środowisko zadaniowe, wykonując wspólnie pewne działania,

ale mają odmienną wzrokowo-przestrzenną perspektywę na bodźce, na które reagują. Po drugie, interesowało ich również uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej ma zawsze negatywny wpływ na wykonywanie wspólnych zadań, czy też są takie okoliczności, w których wpływ ten jest korzystny.

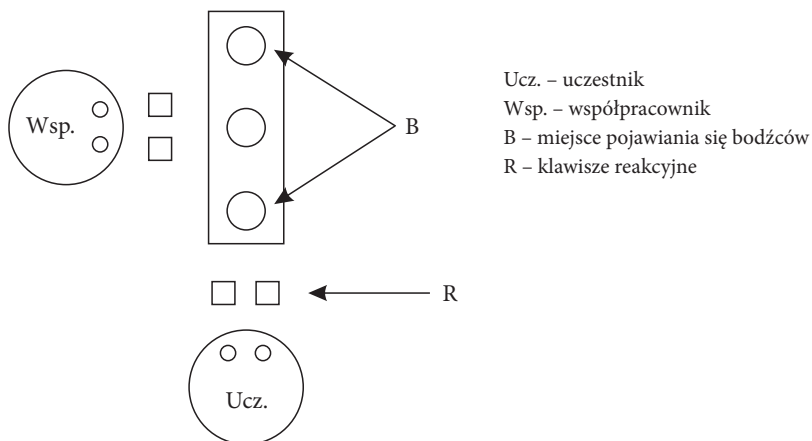
5.2 ORTOGONALNE ZADANIE ZGODNOŚCI BODŹCÓW I REAKCJI

W zadaniu stworzonym przez Freundlieba i in. (2016), zwanym ortogonalnym zadaniem zgodności bodźców i reakcji (*orthogonal stimulus response compatibility task*), brały udział zawsze dwie osoby – właściwy uczestnik badania oraz współpracownik eksperymentatora. Osoby te, zwrócone do siebie pod kątem 90 stopni, siedziały przy ułożonym poziomo płaskim monitorze komputerowym. Na jego środku wyświetlano trzy koła, które z perspektywy uczestnika badania ułożone były wertykalnie, natomiast z perspektywy współpracownika ich układ był horyzontalny. Zadanie uczestnika polegało na zareagowaniu na pojawienie się bodźca – czarnego krążka w górnym lub dolnym kole – poprzez naciśnięcie lewego lub prawego przycisku na swoim aparacie reakcyjnym, odpowiednio do instrukcji. Analogiczne zadanie miał wykonywać siedzący obok współpracownik, z tą jednak różnicą, że bodziec, który dla uczestnika był bodźcem pojawiającym się w górnym lub dolnym kole, z punktu widzenia współpracownika był bodźcem pojawiającym się w lewym bądź prawym kole.

Głównym czynnikiem, którym manipulowano w zadaniu, była relacja zachodząca między lokalizacją bodźca (ujętą z punktu widzenia współpracownika) a „lokalizacją” reakcji uczestnika (lewy albo prawy przycisk, za pomocą których udzielano odpowiedzi). W warunku zgodności uczestnik reagował na pojawienie się bodźca, naciskając przycisk o lokalizacji (opisanej w kategoriach lewy – prawy) odpowiadającej miejscu pojawienia się bodźca z punktu widzenia współpracownika. Przykładowo, jeżeli bodziec pojawił się w górnym kole (odpowiadającym kołu lewemu z punktu widzenia współpracownika), uczestnik miał nacisnąć lewy przycisk; jeżeli pojawił się w dolnym kole, uczestnik miał nacisnąć prawy przycisk. W warunku niezgodności przyporządkowanie reakcji uczestnika do bodźców było odwrotne i niezgodne z lokalizacją bodźców ujętą z punktu widzenia współpracownika. Schemat ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1

Schemat ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji w badaniach Freundlieba i in. (2016, 2017)



Kluczowym efektem, którego wystąpienia oczekiwano w wyżej opisanym zadaniu, był tzw. efekt zgodności przestrzennej (*spatial compatibility effect*). Miał on się przejawiać w postaci krótszych czasów reakcji w tych próbach, w których „lokalizacja” reakcji uczestnika będzie odpowiadać lokalizacji bodźca widzianej z perspektywy współpracownika, w porównaniu do tych prób, w których obie lokalizacje nie będą sobie odpowiadały. Zakładano, że jeżeli uczestnicy będą wykazywali efekt zgodności przestrzennej, to będzie to świadczyć o tym, że wykonując zadanie, opierają się nie na perspektywie własnej, lecz współpracownika.

5.3 EFEKT ZGODNOŚCI PRZESTRZENNEJ JAKO WSKAŹNIK SPONTANICZNEGO PODEJMOWANIA CUDZEJ PERSPEKTYWY WZROKOWEJ

W serii siedmiu eksperymentów Freundlieb i in. (2016, 2017) w systematyczny sposób sprawdzili, jakie warunki muszą zostać spełnione, aby procesy przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego zostały uruchomione spontanicznie. Wśród głównych czynników, których rolę zweryfikowano, były m.in. aktywne zaangażowanie drugiej osoby w wykonywanie

zadania *versus* bierna obserwacja przez nią bodźców, a także percepcyjny dostęp do działań drugiej osoby *versus* brak takiego dostępu i posiadanie jedynie wiedzy na temat jej działań. Badania Freundlieba i współpracowników wyróżniało na tle innych także istotne pytanie: czy efekty obserwowane podczas wspólnego wykonywania zadania są wynikiem wyłącznie podejmowania wzrokowej perspektywy drugiej osoby, czy również przejmowania jej wymiaru przestrzennego reagowania?

5.3.1 Potwierdzenie oczekiwanych efektów

Eksperyment 1 Freundlieba i in. (2016) miał na celu sprawdzenie, czy podczas wspólnego wykonywania z drugą osobą ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji, pozbawionego wymagań związanych z komunikowaniem się, uczestnicy będą spontanicznie podejmowali wzrokową perspektywę drugiej osoby, o czym będzie świadczył efekt zgodności przestrzennej. Eksperyment ten został oparty na planie trójczynnikiemowym w schemacie mieszanym: lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna *versus* niezgodna) x pozycja drugiej osoby (po lewej *versus* po prawej) x kolejność bloków prób (najpierw blok prób zgodnych *versus* najpierw blok prób niezgodnych), gdzie pierwszy czynnik miał charakter wewnątrzgrupowy, natomiast dwa pozostałe międzygrupowy. Badanie pokazało, że uczestnicy reagowali istotnie szybciej w warunkach zgodności lokalizacji bodźców i reakcji niż niezgodności ($\eta_p^2 = 0,44$; efekt duży). Nie miało istotnego wpływu na wyniki to, czy druga osoba siedziała po prawej, czy po lewej stronie uczestnika, ani też to, w jakiej kolejności wykonany został blok prób zgodnych i niezgodnych. Badanie pokazało zatem, że uczestnicy spontanicznie podejmowali perspektywę drugiej osoby, mimo iż zadanie nie wymagało w sposób jawny podejmowania tej perspektywy.

5.3.2 Wiedza na temat działań drugiej osoby bez percepcyjnego do nich dostępu

Celem kolejnego eksperymentu Freundlieba i in. (2016) było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia perspektywy drugiej osoby podczas wspólnego wykonywania z nią zadania jest bezpośrednia obserwacja działań tej osoby, czy też wystarczy, że zdajemy sobie sprawę, iż druga osoba wykonuje to samo zadanie, co my oraz posiadamy wiedzę na temat „lokalizacji” reakcji tej osoby. Aby rozstrzygnąć ten problem, w eksperymencie 2 manipulowano percepcyjnym dostępem uczestnika badania do działań współpracownika. Manipulacja polegała na tym,

że w warunku bez percepcyjnego dostępu zarówno uczestnik, jak i współpracownik wykonywali to samo zadanie, co w eksperymencie 1, lecz nie mogli ani wzajemnie się słyszeć (uniemożliwiały to zatyczki włożone do uszu oraz nałożone na uszy ochronne słuchawki), ani widzieć swoich działań (zasłonięte skrzynki reakcyjne). W warunku z percepcyjnym dostępem uczestnicy, podobnie jak w eksperymencie 1, mogli bez przeszkód widzieć działania swojego partnera, ale też słyszeć związane z tymi działaniami dźwięki.

Eksperyment 2 Freundlieba i in. (2016) został oparty na planie dwuczynnikowym: lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna *versus* niezgodna) x percepcyjny dostęp do reakcji drugiej osoby (jest *versus* brak), gdzie oba czynniki miały charakter wewnątrzgrupowy. Pozostałe czynniki – pozycja współpracownika względem uczestnika badania (po lewej *versus* po prawej stronie) oraz kolejność wykonywania bloków prób zgodnych i niezgodnych – odtąd we wszystkich następnych eksperymentach były wzajemnie zrównoważone. Badanie pokazało istotny efekt główny czynnika lokalizacji bodźców i reakcji ($\eta_p^2 = 0,49$, efekt duży), polegający na krótszych czasach reakcji w warunku zgodności niż niezgodności. Nie było istotnego efektu głównego czynnika percepcyjnego dostępu do działań drugiej osoby ani interakcji obu czynników.

Uzyskane wyniki sugerują zatem, że bezpośrednia obserwacja działań drugiej osoby, która, jak pokazały wcześniejsze badania (np. Frischen i in., 2009), prowadzi do przyjęcia allocentrycznego układu odniesienia, nie jest konieczna, aby wzbudzić przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowej. Jak zauważają Freundlieb i in. (2016), wynik ten jest zgodny z inną grupą badań (np. Sebanz i in., 2003; Tsai i in., 2008), które wskazują, że posiadanie jawnej wiedzy na temat wykonywanego przez drugą osobę zadania jest wystarczające do wytworzenia reprezentacji zadania wspólnego (*joint task representations*).

5.3.3 Bierny *versus* aktywny udział drugiej osoby w zadaniu

Kolejny problem podjęty przez Freundlieba i in. (2016) dotyczył minimalnego warunku, który powinien być spełniony, aby zostały spontanicznie wzbudzone procesy przetwarzania cudzej perspektywy. Podjęcie tego zagadnienia motywowały wyniki badań prowadzonych w innych paradygmatach badawczych, z wykorzystaniem bodźców, takich jak fotografie (Tversky i Hard, 2009) lub rysunki (Costantini i in., 2011), które sugerowały, że obecność drugiego człowieka w prezentowanej scenie może prowadzić do zmiany wykorzystywanego układu odniesienia w opisywaniu relacji przestrzennych z egocentrycznego na allocentryczny. Powstaje zatem pytanie, czy warunkiem

wystarczającym do spontanicznego podjęcia perspektywy drugiej osoby jest jej (bierna) obecność podczas wykonywania przez podmiot zadania? Czy też sama obecność nie jest wystarczająca, lecz konieczna okazuje się aktywność tej osoby – wykonywanie przez nią tego samego zadania, co podmiot?

Eksperyment trzeci Freundlieba i in. (2016) wykorzystywał plan dwuczynnikowy w schemacie w pełni wewnątrzgrupowym: lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna *versus* niezgodna) x rola współpracownika (bierna *versus* aktywna). Badanie wykazało, że efekt lokalizacji bodźców i reakcji (w postaci krótszych czasów reakcji w próbach zgodnych w porównaniu do niezgodnych), wystąpił tylko wówczas, gdy osoba będąca współpracownikiem nie była jedynie biernym obserwatorem bodźców, lecz wykonywała to samo zadanie¹⁶, co uczestnik badania ($\eta_p^2 = 0,18$; efekt duży). Stwierdzono również, że czasy reakcji w próbach niezgodnych, w których współpracownik był aktywny, nie różniły się istotnie od czasów reakcji w próbach zarówno zgodnych, jak i niezgodnych, kiedy współpracownik był bierny. Ten wzór wyników wskazuje zatem, że w próbach zgodnych, kiedy współpracownik był aktywny, uczestnicy doświadczyli efektu facylitacji.

5.3.4 Jaką część zadania drugiej osoby reprezentuje podmiot?

Wyniki drugiego i trzeciego eksperymentu Freundlieba i in. (2016) pokazały, że koniecznymi warunkami spontanicznego podjęcia perspektywy drugiej osoby jest posiadanie wiedzy o wykonywanym przez nią zadaniu oraz rzeczywista realizacja tego właśnie zadania. To sugeruje, że mechanizm prowadzący do spontanicznego podejmowania perspektywy drugiego człowieka może zależeć nie tylko od jego perspektywy (sposobu postrzegania bodźców), ale również od reprezentacji wykonywanego zadania (przyporządkowania reakcji do bodźców).

Jeżeli uczestnicy rzeczywiście reprezentują zadanie wykonywane przez współpracownika w kategoriach reguł bodziec-reakcja, to można oczekiwać, że pojawienie się bodźca, który wymaga określonej reakcji współpracownika, będzie prowadzić do aktywacji reprezentacji tej reakcji u uczestników.

¹⁶ W badaniu nie manipulowano rodzajem zadania wykonywanego przez współpracownika. Warto dodać, że brak bierności współpracownika był równoważny wykonywaniu przez niego tego samego zadania, co uczestnik. Zagadnienie wpływu stopnia podobieństwa zadań realizowanych przez dwie osoby na spontaniczne podejmowanie wzrokowej perspektywy podjęte zostało przy okazji sprawdzania roli jeszcze innego czynnika – w kolejnym badaniu Freundlieba i in. (2017) – por. podrozdział 5.3.6.

W konsekwencji powinno się to odzwierciedlić w krótszych czasach reakcji w tych próbach, w których uczestnicy będą reagowali tą samą ręką, co współpracownik, w porównaniu do prób wymagających reagowania inną ręką niż ta osoba.

Aby sprawdzić to przypuszczenie, Freundlieb i in. (2016) zmodyfikowali ortogonalne zadanie zgodności bodźców i reakcji w taki sposób, że w połowie każdego rodzaju prób (zgodnych i niezgodnych), reguły reagowania (przyporządkowania reakcji do bodźców) uczestnika badania i współpracownika były tak dobrane, że reagowali oni tą samą ręką, a w połowie prób różnymi rękami.

Eksperyment czwarty został oparty na planie dwuczynnikowym w schemacie wewnątrzgrupowym: lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna *versus* niezgodna) x ręce reagowania obu osób (te same *versus* różne). Badanie pokazało istotny efekt lokalizacji bodźców i reakcji ($\eta_p^2 = 0,67$), ale brak istotnego efektu rąk. Oznacza to, że uczestnicy nie reagowali ogólnie szybciej, gdy posługiwali się tymi samymi rękami, co współpracownicy, w porównaniu do prób, w których używali innych rąk. Wystąpił jednak istotny efekt interakcji – lokalizacja bodźców i reakcji x ręce reagowania ($\eta_p^2 = 0,27$), który polegał na tym, że efekt lokalizacji był silniejszy, gdy uczestnicy reagowali tymi samymi rękami, co współpracownicy, w porównaniu do prób, gdy czynili to różnymi rękami.

Co więcej, stwierdzono, że uczestnicy reagowali wolniej w próbach niezgodnych, w których używali tych samych rąk, co współpracownicy, w porównaniu do prób niezgodnych, kiedy wykorzystywali różne ręce, jednak różnica ta nie osiągnęła istotności statystycznej ($p = 0,06$).

Stwierdzony w badaniu efekt interakcji sugeruje zatem, że reakcje uczestników nie były w pełni niezależne od reakcji współpracownika, co – zdaniem autorów badania – mogło być spowodowane tym, że w tego rodzaju próbach (tj. niezgodnych i wymagających reagowania tą samą ręką przez obie osoby) rozbieżność między perspektywą współpracownika a wymaganym przyporządkowaniem bodźców do reakcji była szczególnie wyrazista¹⁷. Interpretacja ta pozostaje jednak wyłącznie hipotetyczną ze względu na marginalnie istotny wynik analizy.

¹⁷ Przykładem tego rodzaju próby jest taka, w której bodziec pojawia się: z punktu widzenia uczestnika – w dolnym kole, a współpracownika – w prawym. Reguła reagowania nakazuje zarówno uczestnikowi, jak i współpracownikowi nacisnąć lewy przycisk.

5.3.5 Rola przestrzennego wymiaru reagowania drugiej osoby

Jedno z najciekawszych pytań badawczych – pośród dotąd przeprowadzonych eksperymentów – Freundlieb i in. (2016) postawili w eksperymencie piątym. Można je sformułować następująco: co jest odpowiedzialne za efekt zgodności bodźców i reakcji? Czy jest to przyjmowanie przez uczestnika badania punktu widzenia drugiej osoby – spostrzeganie bodźców w kategoriach ich lokalizacji („lewy” i „prawy” zamiast „górny” i „dolny”)? Czy może również przejmowanie przestrzennego wymiaru reagowania drugiej osoby, który także wiąże się z wymiarem „prawy” – „lewy”? Aby odpowiedzieć na pytania, przeprowadzono badanie identyczne jak poprzednie, oparte na tym samym planie i schemacie, z tym wyjątkiem, że współpracownik reagował na bodźce, naciskając przyciski ustawione w pozycji wertykalnej (górny *versus* dolny przycisk) zamiast horyzontalnej. W połowie prób współpracownik naciskał górny przycisk lewą ręką, a dolny prawą, w połowie prób – odwrotnie. Dzięki temu uczestnik i współpracownik reagowali tą samą ręką w połowie prób, a w połowie – inną, co pozwoliło kontrolować ten sam czynnik, co w poprzednim eksperymencie, reagowania tymi samymi *versus* różnymi rękami przez uczestnika i współpracownika.

Przewidywano, że jeżeli uczestnik badania podejmuje tylko perspektywę wzrokową współpracownika, a zachowuje swój sposób (wymiar przestrzenny) reagowania, to odmienna – niż w poprzednich eksperymentach – przestrzenna orientacja przycisków reagowania współpracownika nie powinna mieć wpływu na wykonanie zadania przez uczestnika. Badanie pokazało istotny efekt główny lokalizacji bodźców i reakcji ($\eta_p^2 = 0,53$) i brak istotnego głównego efektu reagowania rękami oraz interakcji obu tych czynników. Użytko zatem wyniki wspierające hipotezę, iż uczestnicy spostrzegają bodźce z punktu widzenia współpracownika, natomiast zachowują swój własny sposób (przestrzenny wymiar) reagowania.

5.3.6 Rola wzrokowego dostępu drugiej osoby do bodźców

Celem kolejnego badania Freundlieba i in. (2017) z wykorzystaniem ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji było sprawdzenie roli, jaką odgrywa w sytuacji wspólnie wykonywanego zadania wzrokowy dostęp drugiej osoby do bodźców, na które reaguje uczestnik. Główną inspirację do podjęcia tego problemu stanowiły z jednej strony, przede wszystkim, wyniki badania Kesslera i Thomson (2010), a z drugiej Furlanetto i in. (2016).

W pierwszym z wymienionych wyżej badań weryfikowano hipotezę, iż podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego polega na dostosowywaniu przez podmiot własnej perspektywy do perspektywy drugiej osoby za pomocą mentalnej rotacji pozycji ciała do tej, w jakiej znajduje się drugi człowiek. Kesslera i Thomson interesowało m.in. to, czy ten sam mechanizm mentalnej rotacji wykorzystuje się niezależnie od tego, czy docelowa perspektywa określona będzie przez miejsce, w którym aktualnie znajduje się inna osoba, czy też przez przestrzeń pozbawioną ludzi, a zajmowaną przez przedmiot – na przykład krzesło. Uzyskane wyniki wskazywały, że w obu przypadkach wykorzystywano ten sam mechanizm mentalnej rotacji ciała, co stawia pod znakiem zapytania, jak zauważają Freundlieb i współpracownicy, to czy działanie tego mechanizmu wiąże się z przypisywaniem drugiej osobie jakiegokolwiek percepcyjnej treści.

Również wcześniejsze badania Freundlieba i in. (2016) pozostawiają tę kwestię otwartą. Chociaż eksperyment trzeci pokazał, że uczestnicy – wykonujący zadanie wspólnie z drugą osobą – spontanicznie podejmowali jej wzrokową perspektywę (o ile ta osoba nie była tylko biernym obserwatorem bodźców, na które reagował uczestnik, lecz brała aktywny udział w zadaniu), nie jest pewne, czy proces ten wiązał się z przypisywaniem tej osobie percepcyjnej treści. Równie dobrze uczestnicy mogli dokonywać mentalnej rotacji własnej osoby do pozycji współpracownika, bez przypisywania percepcyjnej treści, tak jak to sugeruje badanie Kesslera i Thomson (2010).

Aby rozstrzygnąć ten problem, Freundlieb i in. (2017) sięgnęli do rozwiązania, które wcześniej zastosowali Furlanetto i in. (2016) w badaniu nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego. Wykazali oni mianowicie, że spontaniczne podejmowanie tego rodzaju perspektywy nie zachodziło w zadaniu z kropkami (*dot-perspective task*), gdy uczestnik badania wiedział, że awatar nie ma dostępu wzrokowego do krytycznych bodźców, ponieważ został wyposażony w nieprzezroczyste gogle (por. Putko, 2021). To sugeruje, że ludzie są wrażliwi na wskazówki informujące o dostępie wzrokowym drugiej osoby do bodźców, gdy spontanicznie „obliczają”, co może ona zobaczyć.

Aby sprawdzić, czy stwierdzony w poprzednich eksperymentach (Freundlieb i in., 2016) efekt zgodności przestrzennej wymaga, aby partner uczestniczący w zadaniu miał wzrokowy dostęp do bodźców, na które reaguje uczestnik, Freundlieb i in. (2017) przeprowadzili eksperyment pierwszy. Wykorzystali schemat w pełni wewnątrzgrupowy: lokalizacja bodźców

i reakcji (zgodna *versus* niezgodna) x dostęp wzrokowy współpracownika do bodźców (brak *versus* jest). W warunku eksperymentalnym wzrokowego dostępu do bodźców, współpracownik wykonywał ortogonalne zadanie zgodności bodźców i reakcji, tak jak w poprzednich eksperymentach. Natomiast w warunku bez dostępu wzrokowego do bodźców, który uniemożliwiała założone na oczy gogle z opuszczonymi przesłonami – współpracownik reagował na bodźce słuchowe (prezentowane za pomocą słuchawek), naciskając jeden przycisk, gdy usłyszał dźwięk o wysokim tonie, i drugi przycisk, przy dźwięku o niskim tonie. Bodźce słuchowe pojawiały się jednocześnie z bodźcami wzrokowymi i ich przyporządkowanie (wysokość tonu – bodziec wzrokowy o określonej lokalizacji) było takie samo we wszystkich próbach.

Badanie pokazało istotny efekt interakcji lokalizacji bodźców i reakcji oraz dostępu wzrokowego ($\eta_p^2 = 0,26$), polegający na tym, że efekt lokalizacji (bodźców i reakcji) był istotny tylko wtedy, gdy partner miał dostęp wzrokowy do bodźców; natomiast nie odnotowano istotnych efektów głównych lokalizacji lub dostępu wzrokowego. Uzyskane wyniki prowadzą zatem do wniosku, że warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia wzrokowej perspektywy drugiej osoby podczas wspólnego wykonywania zadania jest wzrokowy dostęp tej osoby do bodźców, na które reagujemy. Zdaniem Freundlieba i in. (2017), na tej podstawie można również przypuszczać, że podejmowanie wzrokowej perspektywy drugiej osoby wiąże się z przypisywaniem jej określonej percepcyjnej treści.

W związku z wynikami eksperymentu pierwszego Freundlieba i in. (2017) pojawiła się jednak pewna wątpliwość dotycząca czynnika, który mógł być odpowiedzialny za uzyskane wyniki. Mianowicie, nie mając dostępu wzrokowego do bodźców, współpracownik wykonywał inne zadanie niż uczestnik. Kiedy natomiast miał dostęp wzrokowy, zadania wykonywane przez obu były identyczne. A zatem to właśnie ten czynnik – identyczności *versus* różnicy zadań, a nie dostępu wzrokowego bądź jego braku – mógł być odpowiedzialny za to, że w jednym z warunków badania nie zaobserwowano spontanicznego podejmowania perspektywy współpracownika.

Aby wykluczyć taką interpretację, Freundlieb i in. (2017) przeprowadzili eksperyment drugi, oparty na takim samym schemacie jak poprzedni, lecz w obu warunkach dostępu wzrokowego współpracownik wykonywał to samo zadanie słuchowe. Drobną różnicą w stosunku do poprzedniego badania polegała tylko na tym, że pojawienie się bodźca słuchowego o określonej wysokości nie wiązało się z lokalizacją bodźca wzrokowego.

Badanie pokazało istotny efekt interakcji lokalizacji bodźców i reakcji oraz dostępu wzrokowego ($\eta_p^2 = 0,56$), polegający na tym, że efekt lokalizacji okazał się istotny tylko wtedy, gdy partner miał dostęp wzrokowy do bodźców. Podobnie jak poprzednio, nie było istotnych efektów głównych obu tych czynników. Wyniki uzyskane w eksperymencie drugim potwierdziły zatem wniosek płynący z badania pierwszego, iż warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia wzrokowej perspektywy drugiej osoby (podczas wykonywania wspólnego zadania) jest wzrokowy dostęp tej osoby do bodźców, na które reagujemy.

Jak się wydaje, w świetle uzyskanych wyników uzasadnione jest również rozszerzenie powyższego wniosku: zadanie wykonywane przez drugą osobę nie musi być w pełni identyczne jak to, które wykonujemy samodzielnie, aby przetwarzanie wzrokowej perspektywy tej osoby zostało wzbudzone spontanicznie. To jedna z ważnych kwestii, której dotyczą wyniki eksperymentów przeprowadzonych przez Freundlieba i in. (2016, 2017) – na ile różne mogą być zadania wykonywane przez dwie osoby, aby nadal dochodziło do spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy?

5.4 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Badania Freundlieba i in. (2016, 2017) pogłębiają wiedzę na temat czynników warunkujących spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego w sytuacjach związanych ze wspólnym wykonywaniem zadań. Można wyróżnić następujące czynniki: (1) posiadanie przez podmiot wiedzy na temat działań wykonywanych przez drugą osobę (nie jest konieczna bezpośrednia obserwacja jej działań); (2) wykonywanie przez drugą osobę tego samego zadania, co podmiot (nie wystarczy, że druga osoba jest jedynie biernym obserwatorem bodźców, na które reaguje podmiot); (3) wzrokowy dostęp drugiej osoby do bodźców, na które reaguje podmiot.

Ponadto badania te dowodzą, że: (1) spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego podczas wspólnego wykonywania zadania nie wymaga posiadania przez podmiot wyczerpującej reprezentacji zadania wykonywanego przez tę osobę, opisanego w kategoriach reguł bodziec-reakcja; a także, że (2), podejmując spontanicznie wzrokową perspektywę innej osoby w tego rodzaju sytuacjach, podmiot zachowuje swój własny sposób (przestrzenny wymiar) reagowania. Podsumowanie wyników badań Freundlieba i in. (2016, 2017) zawierają tabele 3 i 4.

Tabela 3

Wyniki badań Freundlieba i in. (2016) nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego (SVPT-2) z wykorzystaniem ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji

Eksp.	Schemat eksperymentu	Krytyczny efekt ^a	Wnioski
1. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 21 lat	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x przestrzenna pozycja drugiej osoby (po lewej, po prawej stronie) x kolejność bloku prób (najpierw próby zgodne, najpierw niezgodne).	Efekt główny lokalizacji (0,44): CR próby zgodne < CR niezgodne.	Podczas wykonywania zadania wspólnie z drugą osobą następuje spontaniczne podejmowanie jej wzrokowej perspektywy (SVPT-2).
2. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 22 lata	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x percepcyjny dostęp do działań drugiej osoby (jest <i>versus</i> brak).	Efekt główny lokalizacji (0,49): CR próby zgodne < CR niezgodne.	Aby podczas wykonywania wspólnie z drugą osobą zadania, nastąpiło SVPT-2: (1) nie jest konieczna bezpośrednia obserwacja działań drugiej osoby; warunkiem wystarczającym jest posiadanie przez podmiot wiedzy na temat działań tej osoby; (2) zadanie nie musi wymagać koordynacji działań wykonywanych przez podmiot i drugą osobę.
3. <i>N</i> = 23; <i>M</i> = 23 lata	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x rola drugiej osoby (bierna <i>versus</i> aktywna).	Efekt interakcji lokalizacji i roli drugiej osoby (0,18); efekt lokalizacji (CR próby zgodne < CR niezgodne) istotny tylko w warunku aktywnej roli drugiej osoby.	SVPT-2 nie zachodzi, gdy druga osoba jest jedynie biernym obserwatorem bodźców, na które reaguje podmiot; warunkiem koniecznym jest wykonywanie przez tę osobę (tego samego, co podmiot) zadania.

Eksp.	Schemat eksperymentu	Krytyczny efekt ^a	Wnioski
4. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 23 lata	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x ręce reagowania obu osób (takie same <i>versus</i> różne).	Efekt główny lokalizacji (0,67); brak istotnego efektu rąk; efekt interakcji lokalizacja x ręce (0,27); efekt lokalizacji silniejszy, gdy obie osoby reagują tą samą ręką.	SVPT-2 nie opiera się na wyczerpującej reprezentacji zadania wykonywanego przez drugą osobę (opisanego w kategoriach reguł bodziec-reakcja); reakcje podmiotu nie są jednak całkowicie niezależne od reakcji drugiej osoby; reakcje szczególnie utrudnia użycie przez podmiot tej samej ręki, co druga osoba podczas prób, w których lokalizacja bodźców i reakcji jest niezgodna.
5. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 22 lata	Taki sam jak w eksperymencie czwartym; jedyna różnica: pionowa zamiast poziomej orientacja wymiaru reagowania drugiej osoby.	Efekt główny lokalizacji (0,53); brak istotnego efektu rąk oraz efektu interakcji obu czynników.	Podczas wspólnego wykonywania zadania z drugą osobą uczestnik podejmuje jej perspektywę wzrokową, zachowując swój sposób (wymiar) reagowania.

^a Wyniki odnoszą się do czasów reakcji (CR); siła efektów: cząstkowe eta-kwadrat.

Tabela 4

Wyniki uzupełniających badań Freundlieba i in. (2017) nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego (SVPT-2) z wykorzystaniem ortogonalnego zadania zgodności bodźców i reakcji

Eksp.	Schemat eksperymentu	Krytyczny efekt ^a	Wnioski
1. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 21 lat	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x dostęp wzrokowy drugiej osoby do bodźców (brak <i>versus</i> jest); spełniając warunek bez dostępu wzrokowego, druga osoba wykonywała zadanie słuchowe, a z dostępem – zadanie wzrokowe.	Efekt interakcji lokalizacji i dostępu wzrokowego (0,26); efekt lokalizacji istotny tylko przy spełnieniu warunku dostępu wzrokowego drugiej osoby; brak efektów głównych lokalizacji i dostępu wzrokowego.	Warunkiem koniecznym SVPT-2 podczas wykonywania wspólnie z drugą osobą zadania jest dostęp wzrokowy tej osoby do bodźców, na które reaguje podmiot.
2. <i>N</i> = 16; <i>M</i> = 22 lata	Lokalizacja bodźców i reakcji (zgodna <i>versus</i> niezgodna) x dostęp wzrokowy drugiej osoby do bodźców (brak <i>versus</i> jest); w obu warunkach dostępu wzrokowego druga osoba wykonywała zadanie słuchowe.	Efekt interakcji lokalizacji i dostępu wzrokowego (0,56); efekt lokalizacji istotny tylko w warunku dostępu wzrokowego drugiej osoby; brak efektów głównych lokalizacji i dostępu wzrokowego.	Jw. + zadanie wykonywane przez drugą osobę nie musi być w pełni identyczne jak to, które wykonuje podmiot.

^a Wyniki odnoszą się do czasów reakcji; siła efektów: cząstkowe eta-kwadrat.

Przechodząc do szczegółowych wniosków i implikacji płynących z badań Freundlieba i in. (2016, 2017) – pokazują one, że warunkiem brzegowym wystąpienia zjawiska spontanicznego podejmowania perspektywy drugiej osoby jest jej aktywność. Dopóki druga osoba jest postrzegana jako intencjonalnie działający podmiot, uczestnicy interakcji spontanicznie podejmują jej perspektywę. Obecność drugiej osoby nie stanowi warunku wystarczającego podjęcia wspomnianej perspektywy – musi ona aktywnie uczestniczyć w wykonywaniu zadania. Jest to zgodne z wynikami innych badań, w których stwierdzono związek między działaniami (lub wskazówkami działań) drugiej osoby a spontanicznym podejmowaniem jej perspektywy (np. Constantini i in., 2011; Furlanetto i in., 2013; Mazzarella i in., 2012; Surtees, Apperly i Samson, 2016; Tversky i Hard, 2009).

Należy jednak zauważyć, że jest to niezgodne z wynikami badań nad spontanicznym podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego, które sugerują, że „bierna” obecność w polu wzrokowym podmiotu innej osoby może prowadzić do spontanicznego podjęcia jej perspektywy (np. Samson i in., 2010; Qureshi i in., 2010). Świadczy to o tym, że spontaniczne wzbudzenie procesów poznawczych związanych z tym rodzajem perspektywy jest prawdopodobnie łatwiejsze ze względu na mniejszą złożoność składających się na nie operacji poznawczych. Jak zostało już to zauważone w rozdziale 1, zakłada się, że operacje te polegają na wytyczeniu w wyobraźni linii spojrzenia drugiej osoby i ustaleniu, czy znajduje się na niej krytyczny obiekt (np. Baker i in., 2016; Kessler i Rutherford, 2010; Michelon i Zacks, 2006; Surtees i in., 2013a), co stawia niższe wymagania ze strony zasobów poznawczych niż w przypadku mentalnej rotacji własnego ciała – mechanizmu, który jak się zakłada, leży z kolei u podstaw podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego.

Badania Freundlieba i in. (2016) pokazują również, że nie jest konieczne posiadanie percepcyjnego dostępu do wykonywanych przez drugą osobę działań, aby spontanicznie podjąć jej perspektywę. Wystarczy posiadać wiedzę o wykonywanym przez tę osobę zadaniu. Podejmowanie perspektywy w tych warunkach – braku percepcyjnego dostępu do działań drugiej osoby – świadczy również o tym, że za uzyskane efekty nie może być odpowiedzialna zamierzona lub niezamierzona koordynacja działań obu osób lub swego rodzaju synchronizacja (*entrainment*), która mogłaby wystąpić w warunkach percepcyjnego dostępu i sprzyjać w ten sposób podejmowaniu perspektywy drugiej osoby.

Wyniki uzyskane w omawianych tu badaniach rzucają nowe światło na kolejną kwestię, czyli rodzaj wpływu, jaki na poziom wykonywanych działań wywiera uczestniczenie we wspólnym zadaniu. Można zadać pytanie: czy obserwowane efekty są w większym stopniu wynikiem interferencji czy facylitacji? Obserwowano zazwyczaj oba rodzaje efektów, ale problem ich relatywnej wagi i uwarunkowań nie zawsze był podejmowany.

W badaniach Surtees, Apperly’ego i Samson (2016) zagadnienia tego nie udało się rozstrzygnąć prawdopodobnie ze względu na zastosowany – międzygrupowy – schemat eksperymentu (por. podrozdział 3.6). Natomiast wzorczec wyników uzyskany w eksperymencie trzecim Freundlieba i in. (2016), w którym manipulowano wewnątrzgrupowo czynnikiem aktywnego *versus* biernego uczestniczenia drugiej osoby w zadaniu wskazywał na występowanie

jedynie efektu facylitacji. Rezultat ten wymagałby sprawdzenia przy użyciu również innych paradygmatów badawczych.

Ważnym rezultatem badań Freundlieba i in. (2017) jest wykazanie, że kodując bodźce z perspektywy drugiej osoby, uczestnicy nie reagowali szybciej lub wolniej w zależności od tego, czy posługiwali się tą samą, czy inną ręką niż drugi uczestnik interakcji. To świadczy o tym, że spontaniczne podejmowanie perspektywy drugiej osoby jest, ogólnie rzecz biorąc, niezależne od tego, czy przyporządkowanie reakcji do bodźców pokrywa się u wszystkich. Pozwala to wykluczyć alternatywne wyjaśnienie, że obserwowany efekt zgodności wiąże się z identycznym lub odmiennym przyporządkowaniem reakcji do bodźców u obu osób.

Obserwacja ta jest spójna z kolejnym wynikiem badania – mianowicie: sposób reagowania partnera (pionowa orientacja przestrzenna przycisków reakcyjnych) inny niż uczestnika (pozioma orientacja tych przycisków) nie miał wpływu na działania uczestnika, co dowodzi, że podejmuje on wyłącznie wzrokową perspektywę drugiej osoby, natomiast zachowuje własny sposób (przestrzenny wymiar) reagowania. Zdaniem Freundlieba i in. (2016, s. 411), mechanizm leżący u podstaw obserwowanych efektów wiąże się z przełączaniem się z egocentrycznego na allocentryczny układ odniesienia (Mazzarella i in., 2012).

Kolejną ważną kwestią, na którą rzucają światło badania Freundlieba i in. (2017), jest wzrokowy dostęp drugiej osoby do bodźców, na które podmiot – we wspólnie wykonywanym zadaniu – zwraca uwagę i reaguje. Uzyskane wyniki wskazują, że dostęp jest warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia wzrokowej perspektywy tej osoby.

Rezultat ten ma dalej idące implikacje, świadczy o tym, że to, o czym się jedynie wnioskuje w tym zadaniu na podstawie efektu zgodności przestrzennej, mianowicie – spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej – wiąże się z przypisywaniem drugiej osobie percepcyjnej treści. Można więc przypuszczać, że jest to proces angażujący mechanizmy teorii umysłu, aczkolwiek badania Freundlieba i współpracowników pozostają względnie neutralne, jeżeli chodzi o koncepcję czytania umysłu, w ramach której można by najlepiej rozpatrywać rezultaty tych badań.

Warto również zwrócić uwagę na interesujący wynik – kiedy dostęp wzrokowy drugiej osoby do bodźców był wprawdzie zachowany, ale uczestnik zdawał sobie sprawę z tego, że osoba ta reaguje jedynie na bodźce słuchowe, ale nie wzrokowe, spontaniczne podejmowanie wzrokowej perspektywy tej osoby

nadal zachodziło. Nasuwa się pytanie, jak bardzo różne mogą być zadania wykonywane przez dwie osoby, aby ich realizacja prowadziła u jednej z nich do spontanicznego przetwarzania perspektywy drugiej osoby?

W analizowanym tu eksperymencie drugim Freundlieba i in. (2017) druga osoba biernie obserwowała bodźce wzrokowe, ale jednocześnie wykonywała zadanie słuchowe, na którym, jak można było zakładać, koncentrowała uwagę. Mimo to uzyskane wyniki sugerują, że procesy przetwarzania wzrokowej perspektywy tej osoby zostały spontanicznie wzbudzone. Powstaje zatem pytanie, czy mieliśmy w tym przypadku do czynienia z decentracją poznawczą – podjęciem przez uczestnika perspektywy drugiej osoby, czy wręcz przeciwnie – przyjął on, że druga osoba koncentruje uwagę na tych samych bodźcach, na których skupiona jest jego uwaga.

•

6 UWARUNKOWANIA SPONTANICZNEGO PODEJMOWANIA CUDZEJ PERSPEKTYWY WZROKOWEJ POZIOMU DRUGIEGO – ZARYS MODELU

• • •

6.1 WPROWADZENIE

Na podstawie przedstawionego w poprzednich rozdziałach przeglądu badań i analizy ich wyników, w obecnej części rozprawy znajdują się: podsumowanie wniosków i wstępny model warunków, jakie muszą zostać spełnione lub są niewystarczające, aby podczas wykonywania interakcyjnego zadania¹⁸ nastąpiło spontaniczne podjęcie przez podmiot wzrokowo-przestrzennej (tj. poziomu drugiego) perspektywy drugiej osoby. Ogólnie rzecz biorąc, warunki te można podzielić pod względem formalnym na konieczne, niewystarczające i niewymagane, określające granice występowania zjawiska spontanicznego podejmowania perspektywy.

Z kolei pod względem treściowym można wyodrębnić trzy grupy w zależności od tego, czy odnoszą się do: (1) podmiotu, tj. uczestnika zadania, na którym koncentruje się analiza procesów przetwarzania cudzej perspektywy, (2) drugiej osoby, tj. osoby będącej partnerem podmiotu w wykonywaniu zadania, (3) ich obu. Warunki te opisywane są w kategoriach przede wszystkim stanów wiedzy i uwagi uczestników interakcji, określonych przez sytuację, w której przyszło im działać. Zestawienie tak poklasyfikowanych warunków przedstawia tabela 5. W dalszej części tego rozdziału omówione zostaną poszczególne grupy tych warunków.

¹⁸ Na oznaczenie zadań, które wykonywane były wspólnie z drugą osobą bądź jedynie w jej obecności, o ile była ona wcześniej zaangażowana w wykonywanie danego zadania, na potrzeby dalszych analiz prowadzonych w niniejszej pracy przyjęto termin *zadanie interakcyjne*.

Tabela 5

Uwarunkowania spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego podczas wykonywania interakcyjnych zadań

WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ DO PODMIOTU

- P1. Nie jest konieczne jednoczesne wykonywanie przed podmiot zadania z drugą osobą. Wystarczające okazuje się wcześniejsze doświadczenie (obserwowanie) przez podmiot zaangażowania tej osoby w zadanie (S. 2016, eksp. 2, por. tabela 1).
- P2. Nie jest konieczne bezpośrednie obserwowanie przez podmiot działań drugiej osoby. Wystarczy, że podmiot posiada wiedzę na temat tego, na czym polegają działania tej osoby (F. 2016, eksp. 2, por. tabela 2).
- P3. Nie jest konieczne, aby podmiot posiadał wyczerpującą reprezentację zadania (opisanego w kategoriach reguł bodziec-reakcja), wykonywanego przez drugą osobę (F. 2016, eksp. 4, por. tabela 3).
- P4. Konieczne jest posiadanie przez podmiot wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale również zwraca uwagę (jest świadoma) na aspektowe (zależne od perspektywy) cechy tego obiektu (E. 2016, eksp. 1, 2017, por. tabela 2).

WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ DO DRUGIEJ OSOBY

- D1. Nie jest konieczne, aby sposób (przestrzenny wymiar) reagowania drugiej osoby na (wspólnie spostrzegane) bodźce był taki sam jak podmiotu (F. 2016, eksp. 4, por. tabela 3).
- D2. Nie jest konieczne, aby zadanie wykonywane przez drugą osobę było w pełni identyczne jak to, które wykonuje podmiot, pod warunkiem że osoba ta posiada dostęp wzrokowy do bodźców, na które reaguje podmiot (F. 2017, eksp. 2, por. tabela 4).
- D3. Nie jest wystarczająca sama (bierna) obecność drugiej osoby podczas wykonywania przez podmiot zadania (S. 2016, eksp. 2, por. tabela 1; F. 2016, eksp. 3, por. tabela 3).
- D4. Konieczne jest, aby druga osoba posiadała dostęp wzrokowy do bodźców, na które reaguje podmiot (F. 2017, eksp. 1 i 2, por. tabela 4).

WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ ZARÓWNO DO PODMIOTU, JAK I DRUGIEJ OSOBY

- W1. Nie jest konieczne, aby wspólnie wykonywane zadanie wymagało koordynacji działań podmiotu i drugiej osoby (F. 2016, eksp. 2, por. tabela 3).
 - W2. Nie jest konieczne, aby podmiot i druga osoba, reagując na te same bodźce, dzielali cel swoich działań (S. 2016, eksp. 3, por. tabela 1).
-

Adnotacja. E – Elekes i in. (2016, 2017); F – Freundlieb i in. (2016, 2017); S – Surtees, Apperly i Samson (2016); eksp. – eksperyment.

6.2 WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ DO PODMIOTU

Jeżeli chodzi o warunki odnoszące się do podmiotu, zachodzi duża zgodność między wynikami badań prowadzonych w trzech różnych paradygmatach – weryfikacji liczb Elekes i in. (2016, 2017), zgodności lokalizacji

bodźców i reakcji Freundlieba i in. (2016, 2017) oraz oceny wielkości liczb Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016). Aby nastąpiło spontaniczne podjęcie wzrokowej perspektywy drugiej osoby (P1, tabela 5), nie jest konieczne, jak się okazuje, by podmiot wykonywał zadanie jednocześnie z tą osobą. Wystarczy, że będzie miał okazję wcześniej obserwować ją podczas wykonywania tego samego zadania (Surtees, Apperly i Samson, 2016). Mówiąc inaczej, spontaniczne podjęcie perspektywy drugiej osoby może nastąpić nawet wtedy, gdy ta będzie jedynie biernym obserwatorem bodźców (i być może również reakcji na nie), pod warunkiem że wcześniej sama była obserwowana przez podmiot, kiedy reagowała na bodźce.

Warunek ten jest podobny do wniosków Freundlieba i in. (2016), mianowicie, iż (P2, tabela 5) nie jest konieczne, aby podmiot bezpośrednio obserwował działania wykonywane przez drugą osobę. Wystarczy, że posiada wiedzę na temat tego, na czym polegają działania tej osoby. Nie widząc, jak drugi człowiek reaguje na bodźce (zasłonięto aparat reakcyjny), nie słysząc dźwięków przycisków, uczestnicy badania Freundlieba i in. (2016) nadal spontanicznie podejmowali wzrokową perspektywę drugiej osoby, dysponując tylko wiedzą (na podstawie instrukcji), na czym mają polegać działania drugiego uczestnika interakcji.

Oba wyżej wymienione warunki są zgodne z tymi określonymi we wniosku wyprowadzonym przez Elekes i in. (2016). Według tych autorów, aby proces przetwarzania cudzej perspektywy został wzbudzony spontanicznie (P4, tabela 5), konieczne jest posiadanie przez podmiot wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale również zwraca uwagę (jest świadoma) aspektowych (zależnych od perspektywy) cech tego obiektu. Wniosek ten, ponieważ został ujęty na bardziej ogólnym poziomie niż w dwóch wyżej wskazanych badaniach, dostarcza, jak się wydaje, wspólnego wyjaśnienia dla ustaleń płynących z powyższych badań dotyczących podmiotowych warunków spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej.

Zgodnie z tym wyjaśnieniem w obu przypadkach podmiot miał powody, aby przypuszczać, że druga osoba zwraca uwagę na aspektowe cechy bodźców. W pierwszym przypadku (badanie Surteesa, Apperly'ego i Samson, 2016) dlatego, że podmiot był świadkiem wykonywania tego samego zadania przez drugą osobę i w związku z tym ma podstawy, aby sądzić, że to, co było przedmiotem zainteresowania tej osoby przed chwilą, nadal pozostaje w zasięgu jej uwagi lub jest w jakiś sposób świeże w pamięci. Można przypuszczać,

że tendencja do takiego myślenia powinna być tym słabsza, im więcej czasu upłynie od momentu obserwowania działań drugiej osoby. Weryfikacja tego przypuszczenia wymagałaby sprawdzenia w przyszłych badaniach.

Podobnie jest w drugim przypadku badań Freundlieba i in. (2016). Nie widząc i nie słysząc działań drugiej osoby, ale wiedząc, że cel jej działań jest taki sam, jak jego, podmiot miał powody, by sądzić, iż osoba ta zwraca uwagę na te same aspektowe (w tym wypadku związane z ich lokalizacją) cechy bodźców, co on. Tutaj z kolei tendencja podmiotu do takiego wnioskowania powinna słabnąć w miarę jak cele działań drugiej osoby stawałyby się odmienne od tych realizowanych przez podmiot, sprawiając, że nie miałby on powodu, aby przypuszczać, iż osoba ta koncentruje swoją uwagę na tych samych, co on, aspektowych cechach bodźców. W przyszłych badaniach warto byłoby sprawdzić w sposób systematyczny, jak wpływa na tendencję podmiotu do podejmowania perspektywy drugiej osoby podobieństwo celów działań i cech aspektowych obiektów, na które zwracają uwagę uczestnicy interakcji.

Kolejną kwestią związaną z czynnikami podmiotowymi jest to, jak wiele elementów zadania wykonywanego przez drugą osobę powinno być reprezentowanych przez podmiot, aby przetwarzanie wzrokowej perspektywy tej osoby zostało wzbudzone spontanicznie. Badanie Freundlieba i in. (2016) wskazuje, że (P3, tabela 5) nie jest konieczne, aby podmiot posiadał wyczerpującą reprezentację tego zadania. Może się ona ograniczać do sposobu, w którym druga osoba spostrzega bodźce ze swojego punktu widzenia, bez konieczności reprezentowania obowiązujących ją reguł, przyporządkowujących bodźce do reakcji.

Niemniej jednak, jak zauważyli Freundlieb i in. (2016), uczestnicy badania wykazywali tendencję (marginalnie istotną) do wolniejszego reagowania w próbach niezgodnych, w których używali tych samych rąk, co druga osoba, w porównaniu do prób niezgodnych z wykorzystaniem różnych rąk. Zdaniem badaczy, mogło to być spowodowane tym, że rozbieżność między perspektywą drugiej osoby a wymaganym przyporządkowaniem bodźców do reakcji stawała się szczególnie wyrazista, ponieważ było ono niezgodne również dla drugiej osoby. Obserwacja ta sugeruje, że reakcje uczestników nie są całkowicie niezależne od reakcji ich partnerów. Ze względu jednak na to, że efekt ten ujawnił się jedynie na poziomie tendencji, do wniosku tego trzeba podchodzić ostrożnie – powinien on zostać zweryfikowany w przyszłych badaniach.

6.3 WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ DO DRUGIEJ OSOBY

Przechodząc do warunków odnoszących się do drugiej osoby – badania Freundlieba i in. (2016) pokazują, że (D1, tabela 5) nie jest konieczne, aby druga osoba posługiwała się tym samym, co podmiot sposobem (prze-strzennym wymiarem) reagowania na bodźce. To świadczy również o tym, że w warunkach wykonywanego wspólnie zadania podmiot podejmuje wyłącznie perspektywę wzrokową drugiej osoby, nie przejmując jej sposobu (prze-strzennego wymiaru) reagowania. W przyszłych badaniach należałoby sprawdzić, czy prawidłowość ta ogranicza się do tego rodzaju zadań, jak orto-gonalne zadanie zgodności bodźców i reakcji, wykorzystywane przez Freund-lieba i in. (2017), czy też jest prawidłowością ogólną.

Kolejny warunek dotyczy stopnia podobieństwa między zadaniem wyko-nywanym przez drugą osobę a tym realizowanym przez podmiot. Badanie Freundlieba i in. (2017) pokazało, że (D2, tabela 5) nie jest konieczne, aby zadanie wykonywane przez drugą osobę było identyczne jak to, które reali-zuje podmiot, o ile osoba ta posiada dostęp wzrokowy do bodźców, na któ-re reaguje podmiot¹⁹.

Należy zauważyć, że wniosek ten pozostaje w pewnym konflikcie z rezul-tatami badań Elekes i in. (2016). Aby proces przetwarzania cudzej perspekty-wy został wzbudzony spontanicznie (P4, tabela 5), konieczne jest posiadanie przez podmiot wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale zwraca również uwagę (jest świadoma) na aspektowe cechy tego obiek-tu. Niezgodność polega na tym, że można zakładać, iż podczas wykonywa-nia przez drugą osobę zadania słuchowego jej uwaga skupiona jest bardziej na bodźcach słuchowych niż wzrokowych. Zdając sobie z tego sprawę, pod-miot miał prawo przypuszczać, że w takich warunkach osoba ta przywiązuje mniejszą wagę do aspektowych cech bodźców wzrokowych. To z kolei powin-no w jakimś stopniu odzwierciedlić się w mniejszej sile efektu interferencji związanego z przetwarzaniem perspektywy drugiej osoby. Tymczasem efekt interferencji w tym badaniu (35 ms) był nie mniejszy niż w innych ekspery-mentach Freundlieba i współpracowników, w których efekty te mieściły się

¹⁹ To, co łączyło zadania wykonywane przez obie osoby w badaniu Freundlieba i in. (2017), to sposób reagowania. Nasuwają się w związku z tym dwa pytania. Pierwsze, czyż-by to ten czynnik (wspólny sposób reagowania, ale na różne bodźce) był odpowiedzialny za spostrzeganie wykonywanego zadania jako wspólnego? Drugie, czy faktycznie można w tej sytuacji nadal mówić o wspólnie wykonywanym zadaniu?

w przedziale od 14 ms do 33 ms. Mówiąc inaczej, wyniki sugerują, że podmiot zachowywał się tak, jakby (egocentrycznie) ignorował to, że w danej sytuacji druga osoba może obdarzać mniejszą uwagą bodźce wzrokowe. W każdym razie nie odzwierciedliło się to w wynikach jego działań. Można zatem przypuszczać, że mechanizm opisany przez Elekes i współpracowników jest albo na tyle prymitywny (nie wykazuje wrażliwości na subtelne wskazówki braku dostatecznej uwagi), albo też wyjaśnienie zaproponowane przez autorów okazuje się nietrafne i działa tu inny mechanizm. To bez wątpienia kolejna kwestia, która powinna zostać zweryfikowana w przyszłych badaniach.

Przechodząc do warunków niewystarczających, odnoszących się do drugiej osoby – tym razem zachodzi duża zgodność między ustaleniami poczynionymi w dwóch różnych paradygmatach badawczych. Mianowicie zarówno Surtees, Apperly i Samson (2016), jak i Freundlieb i in. (2016) stwierdzili, że (D3, tabela 5) nie jest wystarczająca (bierna) obecność drugiej osoby (rola obserwatora) podczas wykonywania przez podmiot zadania, aby nastąpiło spontaniczne podjęcie innej perspektywy wzrokowej. Ogólnie rzecz biorąc, aktywne uczestniczenie drugiej osoby w zadaniu, jako warunek podjęcia przez podmiot jej perspektywy wzrokowej, można wiązać z potrzebą rozumienia działań wykonywanych przez innych. Zrozumienie to można osiągnąć przypisując innym posiadanie określonych intencji. Wyobrażenie sobie tego, w jaki sposób inne osoby widzą dany obiekt lub scenę, pomaga zrozumieć ich działania i intencje (Mazzarella i in., 2012; Tversky i Hard, 2009).

Powyższy warunek jest spójny z następnym (D4, tabela 5), wskazującym na konieczność posiadania przez drugą osobę dostępu wzrokowego do bodźców, na które reaguje podmiot. Jak zauważają Freundlieb i in. (2017), istnienie tego warunku stanowi silny argument, że spontaniczne przetwarzanie perspektywy drugiej osoby angażuje mechanizmy teorii umysłu, posiadanie bowiem informacji o dostępie wzrokowym drugiej osoby pozwala podmiotowi przypisać jej doświadczanie stanu mentalnego o percepcyjnej treści.

6.4 WARUNKI ODNOSZĄCE SIĘ ZARÓWNO DO PODMIOTU, JAK I DRUGIEJ OSOBY

Jeżeli chodzi o warunki odnoszące się do obu uczestników zadania, zarówno podmiotu, jak i drugiej osoby – można wyróżnić dwa. Po pierwsze (W1, tabela 5), nie jest konieczne, aby wspólnie wykonywane zadanie wymagało koordynacji działań podmiotu i drugiej osoby. Przemawia za tym to, że kiedy

uczestnicy interakcji nie mogli ani obserwować swoich działań (zasłonięte aparaty reakcyjne), ani słyszeć związanych z nimi dźwięków, co wyklucza możliwość koordynowania działań, nadal dochodziło do spontanicznego podejmowania perspektywy drugiej osoby (Freundlieb i in., 2016).

Po drugie (W2, tabela 5), nie jest konieczne, aby uczestnicy zadań, reagując na te same bodźce, podzielali cel swoich działań (Surtees, Apperly i Samson, 2016). Przemawia za tym niniejsza obserwacja: gdy pierwszy z uczestników wykonywał zadanie wymagające oceny wielkości liczby, a drugi reagował na ten sam bodziec, ale oceniał jego cechę fizyczną, nadal u pierwszego dochodziło do spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy drugiej osoby (Surtees, Apperly i Samson, 2016, eksp. 3). To wynik dość zaskakujący, zważywszy na założenie przyjęte przez Elekes i in. (2016), że spontaniczne podjęcie cudzej perspektywy wymaga posiadania wiedzy, iż drugi człowiek nie tylko spogląda na dany obiekt, ale także zwraca uwagę na jego aspektowe cechy. Niezwiązany z cechami aspektowymi obiektu cel działań drugiej osoby zdaje się wykluczać założenie, by zwracała ona uwagę na tego rodzaju cechy.

Chociaż zespoły badawcze: Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) oraz Elekes i in. (2016), z racji równoległej publikacji badań, nie miały możliwości, aby odnieść się do różnic między wnioskami, warto zaproponować dwa wyjaśnienia. Pierwsze z nich można odnaleźć w pracy Surteesa i współpracowników oraz zastosować w odniesieniu do wyników uzyskanych przez Elekes i in. (2016). Zgodnie z tym wytłumaczeniem uczestnicy mający różne cele działań biorą pod uwagę tylko te cechy obiektu, które są istotne z ich punktu widzenia, ale reprezentują je z perspektywy zarówno własnej, jak i drugiej osoby. To dość paradoksalne wyjaśnienie, które, jak już zostało wspomniane w podrozdziale 4.2, zakłada pewien element tendencji egocentrycznej („to, co ważne dla mnie, jest ważne również dla innej osoby”) i rodzi dalsze pytanie o przyczyny reprezentowania pewnych aspektów bodźców również z punktu widzenia drugiej osoby.

Natomiast drugie wyjaśnienie rozwija podejście przyjęte przez Elekes i in. (2016), modyfikując zawarte w nim założenie o ścisłym związku między celem działań podmiotu a posiadaną przez niego świadomością określonych cech obiektu. Zgodnie z proponowanym wytłumaczeniem posiadanie przez drugą osobę odmiennego niż podmiot celu działań nie musi oznaczać, że nie zdaje sobie ona sprawy z aspektowych cech obiektu. Może być ich świadoma, jeżeli została wprost poinformowana o celu działań podmiotu. W związku

z tym, nawet jeżeli cele (i związana z nimi uwaga) podmiotu i drugiej osoby nie pokrywają się, ma on prawo, jak się wydaje, sądzić, że druga osoba wie o istnieniu tych cech obiektu, na których koncentruje się jego uwaga. To sprawia, że reagując na cechy aspektowe obiektu, podmiot może je przedstawiać w swoim umyśle także z punktu widzenia drugiej osoby.

6.5 PODSUMOWANIE

Jak pokazuje zarysowany wyżej model warunków spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego, proces ten opiera się zasadniczo na trzech filarach. Po pierwsze, druga osoba musi być spostrzegana przez podmiot jako aktywnie zaangażowana (aktualnie lub nieco wcześniej) w wykonywanie zadania, nie może być jedynie biernym obserwatorem. Po drugie, konieczne jest, aby druga osoba posiadała dostęp wzrokowy do bodźców, na które reaguje podmiot, nawet jeżeli jej działania skupiają się na innych bodźcach lub ich aspektach niż reakcje podmiotu. Po trzecie wreszcie, konieczne jest, aby podmiot posiadał wiedzę, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale również zwraca uwagę na (jest świadoma) aspektowe (zależne od perspektywy) cechy tego obiektu (Elekes i in., 2016). Pozostałe warunki opisane w przedstawionym wyżej modelu należy traktować jako graniczne, określające okoliczności niewystarczające lub niekonieczne dla spontanicznego wzbudzenia procesów przetwarzania wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby podczas wspólnego wykonywania zadania.

Zarysowany model należy traktować jako roboczą mapę obszarów lepiej i słabiej rozpoznanych w badaniach nad zjawiskiem spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego. Te lepiej rozpoznane, stanowiące filary modelu, zostały wskazane wyżej. Do tych słabiej rozpoznanych należą m.in.: (1) trwałość efektu wcześniejszego doświadczenia (obserwowania) zaangażowania drugiej osoby w zadanie (Surtees, Apperly i Samson, 2016); (2) efekt rąk, obserwowany na poziomie tendencji w badaniu Freundlieba i in. (2016), a przejawiający się w wolniejszych reakcjach podmiotu w próbach niezgodnych, w których druga osoba, mająca inną perspektywę wzrokową, reagowała na bodziec za pomocą tej samej ręki, co podmiot; (3) jak bardzo różne mogą być zadania wykonywane przez podmiot i drugą osobę, aby nadal dochodziło do spontanicznego podejmowania jej perspektywy – w badaniu Freundlieba i in. (2017) zadania te różniły się dość znacznie (zadanie wzrokowo-przestrzenne *versus* słuchowe).

Należy również zauważyć, że zdecydowana większość opisanych tu warunków została zweryfikowana w badaniach z udziałem osób dorosłych. Jedynym eksperymentem, w którym potwierdzono występowanie zjawiska spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego u dzieci podczas wspólnego wykonywania zadania, było badanie Elekes i in. (2017). Stwierdzono, że już u ośmiolatków, podobnie jak u osób dorosłych, warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia tego rodzaju perspektywy jest posiadanie wiedzy, iż druga osoba nie tylko spogląda na dany obiekt, ale także zwraca uwagę na jego aspektowe cechy. Pozostałe warunki nie zostały dotąd sprawdzone w badaniach z udziałem dzieci. Reasumując, wymienione tu obszary mogą stanowić przedmiot dalszych badań w celu uzyskania całościowego i rozwojowego obrazu zależności zachodzących między stanami podmiotu i drugiej osoby jako czynnikami warunkującymi spontaniczne przetwarzanie cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej.

•

7 SPONTANICZNE PODEJMOWANIE CUDZEJ PERSPEKTYWY WZROKOWEJ – UWAGI KRYTYCZNE I KONKLUZJE

• • •

7.1 WPROWADZENIE

W tym rozdziale przedstawione zostaną implikacje wyników badań nad zjawiskiem spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego, obserwowanym podczas wspólnego wykonywania zadań, dla tych koncepcji czytania umysłu (teorii umysłu), które uczestniczą w dyskusji toczącym się wokół tego zjawiska. Ukazane zostaną również kontrowersje związane z interpretacją analizowanych efektów.

W dyskusji dotyczącej natury i uwarunkowań zjawiska spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy aktywnie uczestniczą dwie koncepcje czytania umysłu: dwusystemowa Apperly'ego (Apperly i Butterfill, 2009; Butterfill i Apperly, 2013) oraz jednosystemowa Carruthersa (2016, 2017), warto podkreślić, że uzyskane wyniki mają ważne implikacje dla każdej z nich. Natomiast wśród kontrowersji interpretacyjnych wyróżnia się szczególnie kwestia, na ile efekty – obserwowane w badaniach – faktycznie wiążą się z atrybucją perspektywy oraz co dokładnie jest treścią tej atrybucji. Mówiąc inaczej, pojawia się pytanie o charakter i głębokość spontanicznej atrybucji treści perspektywy.

7.2 IMPLIKACJE UZYSKANYCH WYNIKÓW DLA KONCEPCJI CZYTANIA UMYŚLU

Badania dokumentujące spontaniczny charakter procesów przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej rzucają nowe światło zarówno na naturę tych procesów, jak i – szerzej – mechanizmów teorii umysłu. Dotychczasowy pogląd, że podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego wiąże się z procesami wymagającymi poznawczego wysiłku, musi zostać

zweryfikowany na rzecz założenia bardziej umiarkowanego, iż w pewnych warunkach podejmowanie tego rodzaju perspektywy może zostać zainicjowane spontanicznie i przebiega wówczas bez znacznego obciążenia pamięci roboczej lub innych funkcji wykonawczych. Dane behawioralne z eksperymentów przeprowadzonych w różnych paradygmatach przez Elekes i in. (2016, 2017), Freundlieba i in. (2016, 2017) oraz Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) wskazują, że kiedy zadanie wymaga przetwarzania cech obiektu lub sceny zależnych od perspektywy, uczestnicy interakcyjnych zadań wykazują wrażliwość na zgodną lub konfliktową perspektywę wzrokową drugiej osoby. Dzieje się tak pomimo tego, że zadanie nie zawiera jawnego polecenia lub wskazówki, aby oceniać wygląd obiektu lub sceny z innego punktu widzenia niż własny, ani też nie wymaga przełączania się z własnej perspektywy na cudzą, ponieważ polega na formułowaniu sądów opartych wyłącznie na własnej perspektywie²⁰.

Uzyskane wyniki mają ważne implikacje dla tych koncepcji czytania umysłu, które aktywnie uczestniczą w dyskursie na temat natury zjawiska spontanicznego podejmowania perspektywy. Wyniki badań sugerują bowiem, że reprezentacje umysłowe, powodujące zakłócenia w przetwarzaniu przez uczestników własnej perspektywy, muszą prawdopodobnie zawierać bardziej szczegółowe informacje o perspektywie innej osoby niż jedynie, że ma ona percepcyjny dostęp do obiektu lub sceny.

Należy zauważyć, że zarówno koncepcja dwóch systemów czytania umysłu Apperly'ego (Apperly i Butterfill, 2009; Butterfill i Apperly, 2013), jak i pierwotna postać koncepcji jednego systemu Carruthersa (2016, 2017) nie zakładały możliwości spontanicznego wzbudzenia procesów przetwarzania cudzej perspektywy poziomu drugiego. Autorzy pierwszej koncepcji twierdzili, że tzw. minimalna teoria umysłu – odpowiedzialna za bieżące,

²⁰ Chociaż uczestnicy eksperymentów Elekes i in. (2016, 2017), Freundlieba i in. (2016, 2017) oraz Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) nie byli informowani – jak wynika z opisów przedstawionych w tych pracach – o celach badania, powstaje pytanie, czy mogli podejrzewać, jakie one są? Czy świadomość ta mogła wpłynąć na wyniki eksperymentów? Należy zauważyć, że uczestnicy znali szczegóły zadań: własnego oraz partnera, co mogło ich skłaniać do namysłu nad celem badania. Co więcej, w eksperymencie Elekes i in. (2016) warunkami wykonywania zadania (samodzielnie *versus* wspólnie z drugą osobą) manipulowano wewnątrzgrupowo, co mogło dać asumpt do zastanowienia się nad celem tych różnych prób. Podsumowując, w przyszłych analizach dotyczących spontanicznego podejmowania perspektywy warto byłoby zastosować więcej środków kontrolnych, aby upewnić się co do braku wpływu na uzyskane wyniki przekonań uczestników badania na temat jego celów.

natychmiastowe przetwarzanie informacji – nie jest w stanie przetwarzać aspektowych danych na temat obiektu, ponieważ wymaga to poznawczego wysiłku i zaangażowania funkcji wykonawczych, do których dostęp ma tylko system drugi. Jednosystemowa koncepcja Carruthersa również nie dopuszczała możliwości spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy, jeżeli wiązałoby się to ze znacznym obciążeniem zasobów poznawczych. W świetle wyników badań wskazujących na to, że u podstaw podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego leży poznawczo wymagający proces umysłowej rotacji ucieleśnionego „ja” podmiotu (Kessler i Thomson, 2010; Michelon i Zacks, 2006; Surtees i in., 2013a, 2013b), angażujący pamięć roboczą, Carruthers pierwotnie wykluczył możliwość, aby proces ten wzbudzany był w sposób spontaniczny.

Jednak, jak argumentują Elekes i in. (2016), w pewnych okolicznościach możliwe jest uzyskanie informacji o cechach obiektu lub sceny widzianych z punktu widzenia innej osoby bez wymagającego poznawczego wysiłku procesu mentalnej rotacji własnego ciała. Okoliczności takie zostały stworzone przede wszystkim w badaniach Elekes i in. (2016) oraz Surtees, Apperlyego i Samson (2016), w których zastosowane zadania opierały się na (w znacznym stopniu) zautomatyzowanej umiejętności osób dorosłych rozpoznawania cyfr jako znaków przedstawiających liczby. To był jeden z czynników, który przyczynił się do tego, że przetwarzanie perspektywy drugiej osoby nie wymagało w tych zadaniach dużego wysiłku poznawczego.

Drugim czynnikiem pozwalającym ominąć wymagania związane z wysiłkowym zazwyczaj charakterem procesu przetwarzania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego i w sposób szybki stworzyć umysłową reprezentację obiektu, była możliwość wykorzystania posiadanej wiedzy pojęciowej o cyfrach „6” i „9” jako przedstawiających różne lub te same liczby w zależności od perspektywy, bez konieczności przeprowadzania mentalnej rotacji własnego ciała²¹.

Jeżeli rola wyżej wskazanych czynników jest istotna, to można oczekiwać, że efekty obserwowane w zadaniach angażujących umiejętności w znacznym stopniu już zautomatyzowane, powinny być słabsze lub mniej trwałe, jeżeli umiejętności uczestników nie zostały jeszcze w pełni zautomatyzowane i w związku z tym wykonywanie zadania pochłania znaczną część ich

²¹ W pewnych okolicznościach – jak pokazali Surtees i in. (2013a) – przetwarzanie wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby, kiedy obiektem jest cyfra, może wiązać się jednak z wykorzystywaniem strategii umysłowej rotacji.

zasobów poznawczych. Przypuszczenie to uzyskało potwierdzenie w badaniu Pető i in. (2025). Zastosowano w nim stworzony na potrzeby badania zestaw symboli graficznych, symetrycznych bądź nie, z których te ostatnie, podobnie jak cyfry 6 i 9, mogły być różnie postrzegane w zależności od perspektywy. Uczestnicy – osoby dorosłe – najpierw zostali poddani treningowi w rozpoznawaniu symboli na podstawie nadanych im nazw, a następnie wykonywali zadanie polegające na weryfikowaniu zgodności usłyszanego nazwy symbolu z jej graficznym desygнатem (analogicznie jak w zadaniu weryfikacji liczb), w dwóch warunkach: samodzielnie lub wspólnie z osobą siedzącą naprzeciwko nich. Stwierdzono, że w tym ostatnim występował efekt interferencji, będący wskaźnikiem spontanicznego podejmowania perspektywy drugiej osoby, który jednakże zanikał wraz z trwaniem badania²². Dodatkowo wykazano wpływ stopnia złożoności nowo wyuczonych symboli na spontaniczne podejmowanie perspektywy, gdyż nie stwierdzono efektu interferencji, gdy zastosowano symbole bardziej złożone graficznie, których efektywne, szybkie przetwarzanie w czasie rzeczywistym (*online*) przekraczało najwyraźniej możliwości poznawcze osób dorosłych.

W przedstawionych wyżej badaniach stosowano takie bodźce jak cyfry (Elekes i in., 2016, 2017; Surtees, Apperly i Samson, 2016) lub inne symbole (Pető i in., 2025). Natomiast w badaniu Freundlieba i in. (2016, 2017), wykorzystującym ortogonalne zadanie zgodności bodźców i reakcji, bodźcami uczyniono czarne krążki, pojawiające się w jednym z dwóch (górnym lub dolnym) ułożonych pionowo kół, które – z perspektywy drugiej osoby, siedzącej obok uczestnika i zwróconej pod kątem 90 stopni do kół – postrzegane były jako ułożone horyzontalnie i widziane jako koło lewe i prawe. Można zatem przypuszczać, że ze względu na prosty charakter bodźców i ich przestrzenny układ również w przypadku tego rodzaju bodźców zadanie nie wiązało się ze znaczącym obciążeniem pamięci roboczej i innych funkcji wykonawczych.

Nie można również wykluczyć, że uczestnicy korzystali z mentalnego „skrótów”, dostrzegając relację zachodzącą między pozycją bodźca zajmowaną

²² Zdaniem autorów słabnięcie efektów mogło być spowodowane tym, że stworzone na potrzeby badania powiązania między symbolami a ich nazwami okazały się tymczasowe i słabsze, niż w przypadku cyfr, w związku z czym zanikały z czasem. Inne możliwe wyjaśnienie jest takie, że było to wynikiem przeciążenia poznawczego, zmęczenia spowodowanego najpierw uczeniem się symboli, a potem ich identyfikacją i przypominaniem sobie ich nazw w długiej serii prób, co mogło utrudnić uczestnikom monitorowanie perspektywy drugiej osoby (Pető i in., 2025).

w układach: wertykalnym i horyzontalnym. Relacja ta mogła być opisana, przykładowo, następująco: bodziec górny dla mnie – to bodziec lewy dla drugiej osoby; bodziec dolny dla mnie – to bodziec prawy dla innego uczestnika zadania. Użycie tego „skrótów” mogło jeszcze bardziej obniżać wymagania poznawcze zadania, podobnie jak w przypadku badań wykorzystujących cyfry „6” i „9”, w których możliwe było zastosowanie posiadanej wiedzy na temat relacji zachodzącej między nimi.

Podsumowując, wyniki uzyskane w badaniach Elekes i in. (2016, 2017), Freundlieba i in. (2016, 2017) oraz Surteesa, Apperly’ego i Samson (2016) sugerują zatem, że w zadaniach, które nie wymagają znaczącego zaangażowania zasobów poznawczych, przetwarzanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego może zachodzić spontanicznie. Takiej możliwości nie wyklucza jednosystemowa koncepcja czytania umysłu Carruthersa (2017), natomiast jest to niezgodne z pierwotnymi założeniami dwusystemowej koncepcji Apperly’ego (Apperly i Butterfill, 2009; Apperly, 2010; Butterfill i Apperly, 2013), w której „obliczanie” perspektywy poziomu drugiego traktowane jest jako proces związany z aktywnością systemu drugiego – poznawczo elastycznego, potrafiącego radzić sobie z różnicami w postrzegającym wyglądzie obiektów oraz z aspektowym charakterem stanów mentalnych (Elekes i in., 2017), działającego jednak w sposób mało wydajny.

Pod wpływem badań wskazujących na możliwość spontanicznego wzbudzenia procesów przetwarzania wzrokowo-przestrzennej perspektywy, Apperly i współpracownicy złagodzili stanowisko, twierdząc, że systemowi drugiemu brakuje pełnej automatyczności, która charakteryzuje jedynie system pierwszy (Low i in., 2016; Surtees, Samson i Apperly, 2016). Zdaniem Elekes i in. (2017) teza o pełnej automatyczności systemu pierwszego jest jednak również nie do utrzymania ze względu na pojawienie się danych z badań nad spontanicznym podejmowaniem wzrokowej perspektywy poziomu pierwszego, wskazujących na ich kontekstową selektywność (Bukowski i Samson, 2016; Todd i Simpson, 2016), co oznacza, że nie spełniają one kryteriów procesów automatycznych wywołanych przez bodźce. Uzyskane wyniki sugerują zatem bardziej złożony obraz procesów teorii umysłu, w którym dychotomiczny podział na procesy automatyczne (śledzące jedynie informacje relacyjne) i elastyczne (operujące metareprezentacjami, podlegające świadomej kontroli), może być mniej wyraźny, niż dotąd zakładano (Elekes i in., 2016). Podejmowanie perspektywy poziomu drugiego przez osobę dorosłą jawi się jako proces bardziej dynamiczny, niż zakłada to teoria

dwóch systemów. Kluczową rolę w tym procesie wydają się odgrywać wskazówki kontekstowe (German i Cohen, 2012), dotyczące zadania wykonywanego przez drugą osobę oraz wiedza na temat aspektowej natury obiektów, będących przedmiotem spostrzegania.

Powyższy wniosek jest jednym z ważniejszych, jaki do dyskusji nad architekturą teorii umysłu wnoszą wyniki badań nad spontanicznym podejmowaniem wzrokowej perspektywy. Wpisuje się on w rosnącą liczbę prac krytycznie oceniających podejście dwusystemowe również z punktu widzenia koncepcji rozwoju poznawczo-społecznego i proponujących inne spojrzenie na mechanizmy rozwoju teorii umysłu (por. np. Mirski i Gut, 2018) oraz samą jej strukturę (np. Westra, 2017).

7.3 KONTROWERSJE INTERPRETACYJNE DOTYCZĄCE NATURY OBSERWOWANYCH EFEKTÓW

Uzyskane wyniki wskazują na kilka kluczowych kwestii, związanych z interpretacją efektów obserwowanych w badaniach nad spontanicznym podejmowaniem wzrokowo-przestrzennej perspektywy. Jedną z najważniejszych wiąże się z pytaniem o to, w jakim stopniu efekty te – interpretowane jako przejawy przetwarzania cudzej perspektywy – faktycznie wiążą się z atrybucją perspektywy oraz co dokładnie jest jej treścią? Ten ogólny problem – zagadnienie charakteru i głębokości spontanicznej atrybucji perspektywy – daje asumpt do refleksji nad trzema bardziej szczegółowymi kwestiami badawczymi. Dotyczą one: (1) treści perspektywy; (2) przetwarzania tej treści w powiązaniu czy bez powiązania z określoną osobą; (3) przedmiotu samej atrybucji.

Pierwszy problem odnosi się do treści reprezentacji poznawczej tego, co widzi druga osoba, powstającej w umyśle podmiotu uczestniczącego wraz z nią w wykonywanym zadaniu. Jak zauważają Elekes i in. (2016), obserwowane efekty interferencji – interpretowane jako przejawy spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy – niekoniecznie muszą być spowodowane reprezentowaniem przez uczestników tego, jak *dokładnie* wygląda dany obiekt z punktu widzenia innej osoby.

Mogą one również wynikać z tego, że to, co widzi druga osoba, wygląda po prostu *inaczej* niż to, co obserwuje uczestnik. Należy zauważyć, że opieranie tego rodzaju *ubogimi* reprezentacjami, niezawierającymi szczegółowych informacji o wyglądzie obiektu, lecz jedynie o tym, że wygląda

on inaczej z punktu widzenia drugiej osoby niż z własnego, może stawiać znacząco niższe wymagania związane z pamięcią roboczą niż w przypadku *bogatych, szczegółowych* reprezentacji. W konsekwencji może sprzyjać szybkiemu przetwarzaniu informacji, bez konieczności przeprowadzania wymagających poznawczo operacji. Nowe światło na problem treści wzrokowej perspektywy rzucają wyniki badań Ward i in. (2019). Ich autorzy twierdzą, że podejmowanie wzrokowej perspektywy poziomu drugiego ma formę percepcyjnej symulacji tego, co widzi inna osoba. Chociaż eksperymenty te zostały przeprowadzone w innym niż dotąd paradygmacie oraz poza kontekstem wspólnego wykonywania zadania, ich wyniki są na tyle interesujące, że warto odnotowania. Zostanie to uczynione w następnym podrozdziale.

Drugi szczegółowy problem badawczy, który jest przedmiotem kontrowersji, dotyczy tego, czy umysłowe reprezentacje obiektów lub scen, które interferują z podejmowaniem przez uczestników decyzji podczas wykonywanych z drugą osobą zadań, są faktycznie przypisywane *drugiej osobie*. Stwierdzone w badaniach efekty nie muszą świadczyć o tym, że leżące u ich podstaw procesy wiążą się z przypisywaniem drugiej osobie stanu mentalnego w formie propozycjonalnej lub innej. Zdaniem Elekes i in. (2016, s. 101): „Możliwe jest, że samo dotarcie do sprzecznych informacji (treści perspektywy drugiej osoby) za pomocą pojęciowego skrótu mogło wystarczyć, by utrudnić podejmowanie decyzji”. Chociaż uczestnicy, aby udzielić poprawnej odpowiedzi, muszą zdawać sobie sprawę z tego, które informacje związane są z ich własną perspektywą, to jednak nie można wykluczyć, że treści perspektywy drugiej osoby są przetwarzane bez uznawania ich za należące do perspektywy konkretnej osoby. Jak wskazują Elekes i in. (2016), zjawisko przetwarzania stanu mentalnego bez powiązania go z określoną osobą zostało stwierdzone w badaniach nad teorią umysłu przez Kampis i in. (2013; zob. też Kampis i in., 2020).

Należy jednak zauważyć, że zjawisko, o którym mowa, zaobserwowano u dziesięciomiesięcznych niemowląt i uznano za przejaw podstawowego dążenia dzieci do zdobywania wiedzy o obiektach, a nie o nastawieniach danej osoby wobec obiektu. W związku z tym wydaje się wątpliwe, aby spontaniczne podejmowanie perspektywy – obserwowane u osób dorosłych podczas wspólnego wykonywania z drugą osobą zadania (wymagającego reagowania na proste symbole lub przestrzenne układy bodźców wzrokowych) – łączyło głębokie podobieństwo ze zjawiskiem obserwowanym we wczesnym dzieciństwie przez Kampis i in. (2013). Co więcej, dodatkowego argumentu

przeciwko traktowaniu omawianych tu efektów interferencji jako niekoniecznie związanych z przetwarzaniem treści perspektywy w powiązaniu z konkretną osobą, wydają się dostarczać wyniki badania Elekes i in. (2016). Pokazały one, że efekty interferencji występowały tylko wtedy, gdy podmiot miał podstawy, aby sądzić, że druga osoba zdaje sobie sprawę z istnienia cechy bodźca zależnej od perspektywy. Jeżeli tak było, to wątpliwe wydaje się, aby treści perspektywy drugiej osoby były przetwarzane bez powiązania ich z określoną osobą, to jest bez uznawania ich przez podmiot za należące do perspektywy tej konkretnej osoby, która uczestniczy we wspólnie wykonywanym zadaniu.

Trzeci szczegółowy problem wyraża się w pytaniu o to, czy rzeczywiście – w przypadku analizowanego tu zjawiska – zachodzi atrybucja *perspektywy*? Powstają bowiem wątpliwości, czy źródłem obserwowanych efektów interferencji jest faktycznie wzbudzony spontanicznie proces przypisania drugiej osobie (mniej lub bardziej bogatej) reprezentacji tego, jak widzi ona dany obiekt. Jak zauważają Elekes i in. (2016): „aby sprzeczna treść mogła zakłócać proces, nie musiała być nawet rozpoznana jako stanowiąca perspektywę. Dostrzeżenie alternatywnej tożsamości obiektu bez rozpoznania, że odnosi się ona do wspólnie oglądanego obiektu z innego punktu widzenia, mogło równie dobrze utrudnić podejmowanie decyzji” (Elekes i in., 2016, s. 101).

Chociaż nie można wykluczyć również i tej alternatywnej interpretacji, to jednak niektóre z uzyskanych wyników wydają się przemawiać przeciwko niej. Wskazać tu można na eksperyment 3 Freundlieba i in. (2016), w którym wykazano, że podczas wspólnego wykonywania zadania w warunkach zgodności lokalizacji bodźców i reakcji wystąpił efekt facylitacji, natomiast nie stwierdzono efektu interferencji w warunkach niezgodności lokalizacji bodźców i reakcji. Na brak tego ostatniego wskazywał poziom wykonania zadania (mierzony czasem reakcji) nie różniący się istotnie w warunkach niezgodności od tego w próbach zarówno zgodnych, jak i niezgodnych, w których druga osoba jedynie biernie przyglądała się wykonywaniu zadania przez uczestnika.

O ile efekty interferencji dają się wyjaśnić jako związane z takim czynnikiem, jak na przykład dostrzeżenie, że obiekt (cyfra) ma alternatywną tożsamość (bez rozpoznania, że odnosi się ona do wspólnie oglądanego obiektu z innego punktu widzenia), o tyle trudne do wyjaśnienia wydają się efekty facylitacji, jeżeli nie zakłada się, że są one wynikiem dostrzeżenia przez podmiot, że obiekt (scena) wygląda tak samo dla wszystkich uczestników zadania. Tak więc trudno uznać, aby dostrzeżenie tego nie było związane z przypisaniem drugiej osobie posiadania *perspektywy*.

Rozstrzygnięcie podniesionych tutaj kontrowersji, dotyczących interpretacji efektów obserwowanych w badaniach nad spontanicznym podejmowaniem cudzej perspektywy poziomu drugiego, powinno stać się przedmiotem dalszych empirycznych analiz. Być może pewne wsparcie w rozwiązywaniu zarysowanych wyżej problemów mogłyby przynieść badania neuroobrazowe. W przypadku spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy pewne próby analiz neuroobrazowych skupiały się, jak dotąd, na poziomie pierwszym tej zdolności (np. Schurz i in., 2015). Nieliczne natomiast badania neuroobrazowe zostały przeprowadzone nad spontaniczną atrybucją stanów umysłowych w innych zadaniach. Przykładowo, badanie Boccadoro i in. (2019) pokazało, że spontaniczna atrybucja fałszywych przekonań wiąże się z aktywacją przede wszystkim w prawym, a w mniejszym stopniu w lewym tylnym płacie ciemieniowym obejmującym skrzyżowanie skroniowo-ciemieniowe (TPJ), ale nie zauważono aktywacji w obszarze przyśrodkowej kory przedczołowej (mPFC). Zdaniem autorów tego badania, spontaniczna atrybucja fałszywych przekonań wiąże się z mniej rozległą aktywacją obszarów mózgu, niż jest w przypadku jej intencjonalnej formy. Uzyskane wyniki wskazują również na występowanie asymetrii w aktywacji prawego TPJ względem lewego TPJ, obszaru, którego lateralizacja w badaniach nad teorią umysłu jest przedmiotem sporu.

Z kolei badanie Ma i in. (2011) nad wnioskowaniem o cechach innych osób pokazało, że spontaniczne wnioskowanie – w porównaniu do intencjonalnego – angażowało mniej rozległą sieć obszarów mózgu, ograniczoną do kluczowych obszarów teorii umysłu, takich jak: TPJ i mPFC. Natomiast wnioskowanie intencjonalne wiązało się z aktywacją szeregu dodatkowych obszarów, takich jak: przedklinek, bruzda skroniowa górna, bieguny skroniowe oraz części kory przedruchowej i ciemieniowej. Zdaniem autorów bardziej rozległa aktywacja mózgu podczas intencjonalnego wnioskowania o cechach innych osób może wiązać się z tym, że jawne instrukcje zachęcają uczestników do głębszego zastanowienia się nad dostarczonymi informacjami i rozważenia ich na wiele sposobów, nie ograniczających się do ich znaczenia społecznego.

Przytoczone wyżej wyniki badań dają podstawy, by przypuszczać, że również w przypadku spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy poziomu drugiego aktywowana może być mniej rozległa sieć obszarów mózgu, niż w przypadku jej intencjonalnej formy. Przed przyszłymi badaniami w tym obszarze stoi zatem wyzwanie implementowania – na potrzeby

badań neuroobrazowych – interakcyjnych zadań, w których obserwowane były efekty spontanicznego przetwarzania tego rodzaju perspektywy.

7.4 PODEJMOWANIE WZROKOWEJ PERSPEKTYWY JAKO FORMA PERCEPCYJNEJ SYMULACJI

Jak już zostało wspomniane w poprzednim podrozdziale, nowe światło na problem treści spontanicznie podejmowanej perspektywy wzrokowej rzucają wyniki badań Ward i in. (2019). Autorzy badań wysuwają tezę, że podejmowanie tego rodzaju perspektywy przybiera formę percepcyjnej symulacji tego, co widzi inna osoba, a jej efektem jest quasi-percepcyjna reprezentacja spostrzeganego przez tę osobę obiektu. Reprezentacja ta może zastępować w systemie percepcyjnym obserwatora jego własne dane sensoryczne i podlegać dalszym operacjom poznawczym związanym z wykonywanym przez obserwatora zadaniem. Swoją tezę badacze opierają na wynikach eksperymentów, w których zastosowali pewien wariant zadania mentalnej rotacji obiektów (Shepard i Metzler, 1971).

W tradycyjnej wersji tego zadania uczestnikom przedstawia się litery lub cyfry, nachylone pod różnymi kątami w stosunku do ich standardowego (0 stopni) położenia, przedstawione prawidłowo lub w odbiciu lustrzanym. Zadaniem osób biorących udział w eksperymencie jest ocenienie, czy symbol przedstawiono prawidłowo, czy w odbiciu lustrzanym. Czas dokonania oceny jest, ogólnie rzecz biorąc, liniową funkcją kąta obrotu symbolu, który uczestnik musi wykonać, jak się zakłada, w wyobraźni, aby sprowadzić obiekt do standardowej pozycji i podjąć decyzję.

Ward i in. (2019) zmodyfikowali to zadanie, umieszczając w wyświetlanej na ekranie komputera scenie osobę spoglądającą na znajdującą się pośrodku literę²³. Dla tej osoby litera była widoczna w innej pozycji kątowej niż dla uczestnika badania. Manipulując w serii prób położeniem (kątem obrotu) litery, wykazano, że znaki prezentowane w pozycji obróconej rozpoznawane były tym szybciej, im znajdowały się bliżej swojego standardowego położenia – nie tylko względem uczestnika, ale także widocznej w prezentowanej scenie osoby. Efekty były silniejsze, gdy uczestnicy zostali wprost poinstruowani, aby przyjąć punkt widzenia drugiej osoby, ale były słabsze i nie różniły się

²³ Większość prezentowanych symboli stanowiły w tym badaniu litery (Z, P i R), jeden był cyfrą 4.

istotnie od warunku kontrolnego, gdy zamiast osoby w prezentowanej scenie umieszczono fizyczny obiekt – lampę biurkową, zwróconą do liter podobnie jak prezentowane w krytycznych scenach osoby. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy wyciągnęli wniosek, że treść cudzej perspektywy wzrokowej ma formę quasi-percepcyjną i może bezpośrednio zasilać reprezentacje percepcyjne obserwatora oraz oddziaływać oddolnie na procesy operujące na tych reprezentacjach (Ward i in., 2019, s. 878–879).

Niewątpliwie wyniki badań Ward i in. (2019) stanowią silny argument za tym, że efekty interferencji obserwowane w badaniach nad spontanicznym przetwarzaniem cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej są związane z operowaniem na dość wiernych, quasi-percepcyjnych reprezentacjach tego, w jaki sposób druga osoba widzi dany obiekt, a nie jedynie z reprezentowaniem tego, iż dany obiekt wygląda inaczej z punktu widzenia drugiej osoby niż z własnego. Do tego wniosku należy jednak podchodzić ostrożnie ze względu na specyficzny charakter zastosowanego paradygmatu badawczego – wykorzystania zadania rotacji mentalnej. Co więcej, zaskakujący okazuje się wynik innego badania wspomnianych autorów (Ward i in., 2020) z wykorzystaniem tego samego paradygmatu, w którym nie stwierdzono, aby obserwowane efekty zależały od kierunku spojrzenia osoby zawartej w prezentowanej scenie. Efekty te występowały nie tylko wtedy, gdy osoba ta spoglądała na literę, ale również, gdy patrzyła wprost na uczestnika badania lub odwracała od niego wzrok, kierując go w inną stronę. Wynik ten potwierdzono w dwóch niezależnych eksperymentach, zarówno w schemacie wewnątrzgrupowym, jak i międzygrupowym, wykluczającym możliwość przenoszenia się efektów z jednego rodzaju próby na inną. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy stwierdzili, że: „podejmowanie wzrokowej perspektywy jest ogólną zdolnością nawigacyjno-przestrzenną, która pozwala nam łatwiej obliczyć, jak dana scena wyglądałaby (ogólnie biorąc) z innej pozycji w przestrzeni, i że takie obliczenia odzwierciedlają położenie przestrzenne innej osoby, ale nie jej spojrzenie” (Ward i in., 2020, s. e1).

Należy zauważyć, że uzyskane wyniki, świadczące o braku konieczności dostępu wzrokowego drugiej osoby do kluczowego obiektu, aby zostało wzbudzone w sposób spontaniczny przetwarzanie jej perspektywy wzrokowej, są niezgodne z wnioskami analizowanych w niniejszej pracy badań nad występowaniem tego zjawiska w kontekście wspólnie wykonywanych zadań. Zarówno badania Elekes i in. (2016, 2017), jak i Freundlieba i in. (2017, 2018) dowodzą, że dostęp wzrokowy drugiej osoby do bodźców, na które reaguje

podmiot, jest warunkiem koniecznym spontanicznego podjęcia jej perspektywy wzrokowej (por. tabele 2 i 4). To sugeruje, że obserwowane przez Ward i in. (2020) efekty są prawdopodobnie generowane przez mechanizmy podejmowania perspektywy nieoparte na wskazówkach wzrokowych, a więc inne niż te, które leżały u podstaw efektów obserwowanych w wyżej omówionych badaniach zespołów badawczych Elekes i Freundlieba.

Co więcej, Ward i in. (2020) wskazują na podobieństwo swoich wyników do tych uzyskanych w innych paradygmatach badawczych przez Mazzarellę i in. (2012) oraz Furlanetto i in. (2013). Należy jednak zauważyć, że w wymienionych eksperymentach, podobnie jak w badaniach Tversky i Hard (2009), wykazano dominującą rolę wskazówek opartych na działaniu, w porównaniu do tych opartych na spojrzeniu, w zmianie egocentrycznego układu odniesienia na allocentryczny. Mówiąc inaczej, badania te dowodzą, że tendencja do zmiany układu odniesienia w ocenie relacji przestrzennych zachodzących między obiektami wzbudzana była silniej lub niemal wyłącznie wtedy, gdy przedstawiona na fotografii osoba sięgała ręką (wskazówka działaniowa) po znajdujący się przed nią przedmiot, w porównaniu do sytuacji, gdy tylko na niego spoglądała. Tymczasem w badaniach Ward i in. prezentowane sceny nie zawierały tego rodzaju wskazówek, ograniczały się bowiem do tych zawartych w orientacji tułowia, co każe przypuszczać, że obserwowane efekty mogły być generowane przez jeszcze inne mechanizmy.

Podsumowując, wyniki badań Ward i in. (2019) dostarczają nowych danych w debacie nad naturą reprezentacji poznawczych powstających podczas spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej, wskazując na ich quasi-percepcyjny charakter. Jednakże ze względu na odmienne wyniki uzyskane w tym nowym paradygmacie badawczym w zakresie innych aspektów zjawiska podejmowania perspektywy, do tezy tej należy podchodzić ostrożnie.

7.5 PODSUMOWANIE I KOŃCOWE WNIOSKI

Przedstawiony w niniejszej pracy przegląd badań pokazuje, że ludzie mogą spontanicznie przetwarzać wzrokowo-przestrzenną perspektywę drugiej osoby, nawet jeśli nie są do tego jawnie zachęcani. Dotychczas uważano, że takie procesy wymagają poznawczego wysiłku, jednak wyniki badań przeprowadzonych w trzech różnych paradygmatach (Elekes i in., 2016, 2017; Freundlieb i in., 2016, 2017; Surtees, Apperly i Samson, 2016) wskazują, że w pewnych

warunkach, opisanych w rozdziale 6 obecnej pracy, związanych ze wspólnym wykonywaniem z drugą osobą względnie prostych zadań, ludzie na bieżąco, w czasie rzeczywistym tworzą mentalne reprezentacje wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby. Badania pokazują również, że spontaniczne podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej nie ogranicza się do sytuacji, w których obiektem spostrzegania są kulturowo zakorzenione znaki, jakimi są cyfry, ale zachodzi również wtedy, gdy są nimi proste przestrzenne układy bodźców, pozbawione znaczenia semantycznego lub nowo wyuczone symbole graficzne (Pető i in., 2025). Gdy złożoność tych symboli wzrasta, efekt interferencji zanika, co sugeruje, że zbyt duże obciążenie poznawcze uniemożliwia wzbudzenie spontanicznego, zachodzącego w czasie rzeczywistym procesu przetwarzania wzrokowo-przestrzennej perspektywy drugiej osoby. Dostępność zasobów poznawczych jest więc warunkiem wstępnym uruchomienia tego procesu, odnoszącym się do podmiotu, związanym z ograniczeniami w przetwarzaniu informacji, a nie z okolicznościami, w jakich podmiot wykonuje wspólnie z drugą osobą zadanie.

Wyniki badań nad zjawiskiem spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowo-przestrzennej wymusiły rewizję niektórych założeń przyjmowanych przez koncepcje czytania umysłu, w ramach których rozpatrywane jest to zjawisko. Pod wpływem nowych danych Apperly i in. (Low i in., 2016; Surtees, Samson i Apperly, 2016) zmodyfikowali swoje pierwotne stanowisko, wykluczające możliwość spontanicznego przetwarzania wzrokowo-przestrzennej perspektywy, uznając, że właściwy dla tych procesów system drugi czytania umysłu nie jest w pełni automatyczny, w przeciwieństwie do systemu pierwszego. Jednak teza o pełnej automatyczności systemu pierwszego jest podważana (Elekes i in., 2017) przez dane wskazujące na kontekstową selektywność procesów podejmowania perspektywy również poziomu pierwszego, co oznacza, że nie spełniają one wszystkich kryteriów procesów automatycznych wywoływanych przez bodźce.

Druga z koncepcji biorących udział w debacie nad naturą procesów spontanicznego podejmowania perspektywy – jednosystemowa koncepcja Carruthersa (2017) – dopuszcza możliwość spontanicznej atrybucji dowolnego stanu mentalnego, pod warunkiem że proces ten nie obciąża zbyt silnie dostępnych zasobów poznawczych. Koncepcja ta przyjmuje jednakże ważne założenie dodatkowe. Ze względu na ograniczoną pojemność, system czytania umysłu nie potrafi tworzyć pełnych reprezentacji tego, jak widzi dany obiekt inna osoba. Tworzy je tylko dla tych obiektów, których obecności dana

osoba jest świadoma. Zdaniem Carruthersa, kluczową wskazówką tej świadomości jest kierunek spojrzenia drugiej osoby. Elekes i in. (2016) zaproponowali modyfikację tego założenia, polegającą na zawężeniu uwagi wzrokowej podmiotu do poziomu nie obiektu, lecz jego aspektowych, zależnych od perspektywy cech. Ich zdaniem, dopiero świadomość tych cech obiektu, a nie samego obiektu, oraz brak znaczącego obciążenia poznawczego, wywieranego przez wykonywane przez podmiot zadanie, stwarzają warunki do spontanicznego przetwarzania cudzej perspektywy wzrokowej.

Akceptując w ogólnym zarysie powyższe założenie, w niniejszej pracy zaproponowano dalszą jego modyfikację w zakresie jednego z jego kluczowych składników (podrozdział 4.4). Mianowicie, zdaniem Elekes i in. (2016), tym co pozwala podmiotowi wnioskować, na jakie cechy obiektu druga osoba zwraca uwagę, a w konsekwencji, czego jest ona świadoma spośród wszystkich informacji, do których ma percepcyjny dostęp, jest cel działań tej osoby. Jednak wyniki badań Surteesa, Apperly'ego i Samson (2016) oraz Freundlieba i in. (2016, 2017) prowadzą do wniosku, że cel działań drugiej osoby nie musi w pełni określać tego, czego ta osoba jest świadoma, ponieważ w wymienionych tu badaniach zjawisko spontanicznego podejmowania perspektywy drugiej osoby obserwowano również wtedy, gdy cele działań tej osoby nie były związane z aspektowymi, zależnymi od perspektywy cechami obiektów. W związku z tym należy uznać, że założenie traktujące wiedzę o celach działań drugiej osoby jako jedyną przesłankę, na podstawie której podmiot może wnioskować o tym, jakich cech obiektu dana osoba jest świadoma bądź nie, jest zbyt silne. Przesłanki te mogą być zawarte lub zostać wywnioskowane przez podmiot również z innych dostępnych mu informacji.

Na podstawie dokonanego przeglądu badań i analiz ich wyników, zaproponowany został wstępny model uwarunkowań spontanicznego podejmowania cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego, zachodzącego podczas wspólnego wykonywania zadań, który jest pierwszą znaną autorowi tej pracy próbą podsumowania i zintegrowania wyników dotychczasowych badań w tym obszarze. Model ten zakłada (rozdział 6), że aby doszło do spontanicznego podjęcia cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego spełnione muszą zostać trzy kluczowe warunki: (1) zaangażowanie drugiej osoby – musi być ona postrzegana jako aktywnie uczestnicząca w zadaniu, a nie tylko jako bierny obserwator; (2) dostęp wzrokowy – druga osoba musi widzieć bodźce, na które reaguje podmiot, nawet jeśli jej działania koncentrują się na innych bodźcach lub ich aspektach; (3) świadomość cech aspektowych obiektu

(bodźców) – podmiot musi wiedzieć, że druga osoba nie tylko spogląda na obiekt, ale jest też świadoma jego cech zależnych od perspektywy. W przedstawionym modelu określono również warunki niewystarczające oraz niekonieczne, które wyznaczają granice występowania analizowanego tu zjawiska podejmowania perspektywy.

Zwrócono również uwagę na kontrowersje interpretacyjne dotyczące efektów obserwowanych w badaniach objętych przeglądem. Związane są one z pytaniami o charakter i głębokość spontanicznej atrybucji perspektywy drugiej osoby (podrozdział 7.3). Wskazano trzy najważniejsze problemy badawcze, które mogą wyznaczać kierunki dalszych badań w tym obszarze. Pierwszy wiąże się z pytaniem, co jest treścią perspektywy drugiej osoby spontanicznie przetwarzanej w umyśle obserwatora. Czy uczestnicy badań demonstrujących tego rodzaju przetwarzanie tworzą wierne obrazy cudzej perspektywy, czy operują raczej uproszczonymi reprezentacjami, które jedynie sygnalizują różnicę względem ich własnego punktu widzenia? Pewne światło na ten problem rzucają wyniki badań Ward i in. (2019) z wykorzystaniem nowego paradygmatu badawczego, które sugerują, że reprezentacje te mają formę quasi-percepcyjną. Ze względu jednak na odmienne od dotychczasowych wyniki uzyskane w tym nowym paradygmacie w zakresie innych aspektów zjawiska spontanicznego podejmowania wzrokowej perspektywy (Ward i in., 2020), do wniosku tego należy podchodzić ostrożnie i konieczne są dalsze badania w tym zakresie.

Drugi problem koncentruje się na tym, czy umysłowe reprezentacje perspektywy, które powstają podczas wspólnego wykonywania z drugą osobą zadania i zakłócają podejmowanie przez uczestników decyzji, są faktycznie przypisywane drugiej osobie. Istnieje możliwość, że uczestnicy przetwarzają treści perspektywy bez utożsamiania ich z konkretną osobą, co zaobserwowano u niemowląt w badaniach nad teorią umysłu. Jednak wyniki analizowanych tu badań nad podejmowaniem wzrokowej perspektywy z udziałem osób dorosłych wskazują, że efekty interferencji pojawiają się tylko wtedy, gdy uczestnik ma podstawy sądzić, że druga osoba zdaje sobie sprawę z istnienia aspektowej, zależnej od perspektywy cechy bodźca (Elekes i in., 2016), co sugeruje, że tworzone spontanicznie reprezentacje są faktycznie przypisywane drugiej osobie.

Trzeci problem dotyczy pytania, czy w ogóle dochodzi do atrybucji perspektywy, czy też efekty interferencji mogą wynikać z samego dostrzeżenia alternatywnej tożsamości obiektu, bez rozpoznania, że wynika ona z przyjęcia

innego punktu widzenia. Choć taka interpretacja jest możliwa w przypadku efektu interferencji, to jednak istnienie również efektu przeciwnego – facylitacji, obserwowanego w analizowanych badaniach – sugeruje, że uczestnicy dostrzegają wspólność perspektywy z drugą osobą, co trudno wyjaśnić bez przypisania drugiej osobie określonego sposobu postrzegania.

Podsumowując, przedstawione w niniejszej pracy badania pokazują, że ludzie są szczególnie wrażliwi na perspektywy innych osób w sytuacjach związanych ze wspólnie wykonywanymi z innymi osobami zadaniami. Wrażliwość ta odzwierciedla się w podstawowym rozumieniu, że tę samą rzecz można postrzegać lub interpretować inaczej w zależności od przyjętej perspektywy. Pomaga to ludziom skutecznie planować i koordynować działania. Dotychczas uważano, że umiejętność ta jest stosunkowo poznawczo wymagająca. Jednak przedstawione w niniejszej pracy badania wskazują, że w pewnych warunkach podejmowanie cudzej perspektywy wzrokowej poziomu drugiego może zostać wzbudzone spontanicznie, tj. bez jawnej zachęty lub wskazówki. Istotnym wkładem przedstawionych badań do psychologii jest określenie kluczowych warunków, w jakich może dojść do podjęcia tego rodzaju perspektywy. Dalsze badania w tym obszarze powinny zmierzać do zweryfikowania dotąd poczynionych ustaleń, z wykorzystaniem nowych rodzajów zadań i bodźców, a także do bliższego poznania mechanizmów leżących u podstaw spontanicznego podejmowania perspektywy.

BIBLIOGRAFIA

- Aichhorn, M., Perner, J., Kronbichler, M., Staffen, W., Ladurner, G. (2006). Do visual perspective tasks need theory of mind? *Neuroimage*, 30(3), 1059–1068. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.10.026>
- Apperly, I.A. (2010). *Mindreaders. The cognitive basis of „theory of mind”*. Psychology Press.
- Apperly, I.A. (2017). Mindreading and psycholinguistic approaches to perspective taking. Establishing common ground. *Topics in Cognitive Science*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/tops.12308>
- Apperly, I.A., Butterfill, S.A. (2009). Do humans have two systems to track beliefs and belief-like states? *Psychological Review*, 116(4), 953–970. <https://doi.org/10.1037/a0016923>
- Arora, A., Schurz, M., Perner, J. (2017). Systematic comparison of brain imaging meta-analyses of ToM with vPT. *BioMed Research International*, 6875850. <https://doi.org/10.1155/2017/6875850>
- Arzy, S., Thut, G., Mohr, C., Michel, C.M., Blanke, O. (2006). Neural basis of embodiment: distinct contributions of temporoparietal junction and extrastriate body area. *Journal of Neuroscience*, 26, 8074–8081.
- Baker, L.J., Levin, D.T., Saylor, M.M. (2016). The extent of default visual perspective taking in complex layouts. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42(4), 508–516. <https://doi.org/10.1037/xhp0000164>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., Clubley, E. (2001). The autism spectrum quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/highfunctioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5–17. <https://doi.org/10.1023/a:1005653411471>
- Białek, A. (2010). *Patrz gdzie patrzę. Psychologiczne aspekty podejmowania cudzej perspektywy*. Wydawnictwo UJ.
- Białek, A. (2011). Podejmowanie perspektywy epistemicznej przez osoby w różnym wieku. *Psychologia Społeczna*, 3(18), 185–201.
- Blanke, O., Mohr, C., Michel, C.M., Pascual-Leone, A., Brugger, P., Seeck, M., Landis, T., Thut, G. (2005). Linking out-of-body experience and self-processing to mental own-body imagery at the temporoparietal junction. *Journal of Neuroscience*, 25(3), 550–557. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2612-04.2005>

- Boccadoro, S., Cracco, E., Hudson, A.R., Bardi, L., Nijhof, A.D., Wiersema, J.R., Brass, M., Mueller, S.C. (2019). Defining the neural correlates of spontaneous theory of mind (ToM): An fMRI multi-study investigation. *NeuroImage*, 203, 116193. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116193>
- Borke, H. (1975). Piaget's mountains revisited: Changes in the egocentric landscape. *Developmental Psychology*, 2(2), 240–243. <https://doi.org/10.1037/h0076459>
- Bräuer, J., Call, J., Tomasello, M. (2005). All great ape species follow gaze to distant locations and around barriers. *Journal of Comparative Psychology*, 119(2), 145–154. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.119.2.145>
- Brunyé, T., Ditman, T., Giles, G., Mahoney, C., Kessler, K., Taylor, H. (2012). Gender and autistic personality traits predict perspective-taking ability in typical adults. *Personality and Individual Differences*, 52(1), 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.09.004>
- Bugnyar, T., Stöwe, M., Heinrich, B. (2004). Ravens, *Corvus corax*, follow gaze direction of humans around obstacles. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 271(1546), 1331–1336. <https://doi.org/10.1098/rspb.2004.2738>
- Bukowski, H., Samson, D. (2016). Can emotions influence level-1 visual perspective taking? *Cognitive Neuroscience*, 7(1–4), 182–191. <https://doi.org/10.1080/17588928.2015.1043879>
- Butterfill, S.A., Apperly, I.A. (2013). How to construct a minimal theory of mind. *Mind & Language*, 28(5), 606–637. <https://doi.org/10.1111/mila.12036>
- Call, J., Tomasello, M. (2008). Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(5), 187–192. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.02.010>
- Carpendale, J.I.M., Lewis, C., Müller, U., Racine, T.P. (2005). Constructing perspectives in the social making of minds. *Interaction Studies*, 6(3), 341–358. <https://doi.org/10.1075/is.6.3.03car>
- Carruthers, P. (2016). Two systems for mindreading? *Review of Philosophy and Psychology*, 7(1), 141–162. <https://doi.org/10.1007/s13164-015-0259-y>
- Carruthers, P. (2017). Mindreading in adults: Evaluating two-systems views. *Synthese*, 194(3), 673–688. <https://doi.org/10.1007/s11229-015-0792-3>
- Cavanna, A.E., Trimble, M.R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, 129, 564–583. <https://doi.org/10.1093/brain/awl004>
- Clements, W.A., Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive Development*, 9(4), 377–395. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(94\)90012-4](https://doi.org/10.1016/0885-2014(94)90012-4)
- Cohen, A.S., German, T.C. (2009). Encoding of others' beliefs without overt instruction. *Cognition*, 111(3), 356–363.
- Conson, M., Mazzarella, E., Esposito, D., Grossi, D., Marino, N., Massagli, A., Frolli, A. (2015). „Put myself into your place”: Embodied simulation and perspective taking in autism spectrum disorders. *Autism Research*, 8(4), 454–466. <https://doi.org/10.1002/aur.1460>

- Costantini, M., Committeri, G., Sinigaglia, C. (2011). Ready both to your and to my hands: Mapping the action space of others. *PLoS One*, 6(4), e17923. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017923>
- Creem-Regehr, S.H., Gagnon, K.T., Geuss, M.N., Stefanucci, J.K. (2013). Relating spatial perspective taking to the perception of other's affordances: Providing a foundation for predicting the future behavior of others. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 596. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00596>
- Csibra, G. (2010). Recognizing communicative intentions in infancy. *Mind and Language*, 25(2), 141–168. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2009.01384.x>
- Csibra, G., Gergely, G. (2009). Natural pedagogy. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(4), 148–153. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.005>
- Donaldson, M. (1986). *Myslenie dzieci* (tłum. z jęz. ang. A. Hunca-Bednarska, E.M. Hunca). Wiedza Powszechna.
- Elekes, F., Varga, M., Király, I. (2016). Evidence for spontaneous level-2 perspective taking in adults. *Consciousness and Cognition*, 41, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.02.010>
- Elekes, F., Varga, M., Király, I. (2017). Level-2 perspectives computed quickly and spontaneously: Evidence from eight- to 9.5-year-old children. *The British Journal of Developmental Psychology*, 35(4), 609–622. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12201>
- Epley, N., Morewedge, C.K., Keysar, B. (2004). Perspective taking in children and adults: Equivalent egocentrism but differential correction. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(6), 760–768. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2004.02.002>
- Espinosa, A. (2015). *Świat na żółto. 23 małe odkrycia, które uratowały mi życie* (tłum. z jęz. ang. H. de Broekere). Społeczny Instytut Wydawniczy Znak.
- Farrell, M.J., Thomson, J.A. (1999). On-line updating of spatial information during locomotion without vision. *Journal of Motor Behaviour*, 31(1), 39–53.
- Flavell, J.H., Everett, B.A., Croft, K., Flavell, E.R. (1981). Young children's knowledge about visual-perception – Further evidence for the Level 1–Level 2 distinction. *Developmental Psychology*, 17(1), 99–103. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.17.1.99>
- Flavell, J.H., Flavell, E.R., Green, F.L., Wilcox, S.A. (1981). The development of 3 spatial perspective-taking rules. *Child Development*, 52(1), 356–358. <https://doi.org/10.2307/1129250>
- Freundlieb, M., Kovács, Á., Sebanz, N. (2016). When do humans spontaneously adopt another's visuospatial perspective? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42(3), 401–412. <https://doi.org/10.1037/xhp0000153>
- Freundlieb, M., Sebanz, N., Kovács, Á.M. (2017). Out of your sight, out of my mind: Knowledge about another person's visual access modulates spontaneous visuospatial perspective-taking. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 43(6), 1065–1072. <https://doi.org/10.1037/xhp0000379>
- Freundlieb, M., Kovács, Á.M., Sebanz, N. (2018). Reading your mind while you are reading – Evidence for spontaneous visuospatial perspective taking during a semantic categorization task. *Psychological Science*, 29(4), 614–622. <https://doi.org/10.1177/0956797617740973>

- Frischen, A., Loach, D., Tipper, S.P. (2009). Seeing the world through another person's eyes: Simulating selective attention via action observation. *Cognition*, 111(2), 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.02.003>
- Furlanetto, T., Becchio, C., Samson, D., Apperly, I.A. (2016). Altercentric interference in level 1 visual perspective taking reflects the ascription of mental states, not submentalizing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42(2), 158–163. <https://doi.org/10.1037/xhp0000138>
- Furlanetto, T., Cavallo, A., Manera, V., Tversky, B., Becchio, C. (2013). Through your eyes: Incongruence of gaze and action increases spontaneous perspective taking. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 455. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00455>
- Galati, A., Michael, C., Mello, C., Greenauer, N.M., Avraamides, M.N. (2013). The conversational partner's perspective affects spatial memory and descriptions. *Journal of Memory and Language*, 68(2), 140–159. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2012.10.001>
- German, T.C., Cohen, A.S. (2012). A cue-based approach to 'theory of mind': Re-examining the notion of automaticity. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(1), 45–58. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02055.x>
- Gunia, A., Moraresku, S., Vlček, K. (2021). Brain mechanisms of visuospatial perspective-taking in relation to object mental rotation and the theory of mind. *Behavioural Brain Research*, 407, 113247. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2021.113247>
- Hamilton, A.F.D., Brindley, R., Frith, U. (2009). Visual perspective taking impairment in children with autistic spectrum disorder. *Cognition*, 113(1), 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.07.007>
- Hegarty, M., Waller, D. (2004). A dissociation between mental rotation and perspective-taking spatial abilities. *Intelligence*, 32(2), 175–191. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2003.12.001>
- Ikeda, A., Kanakogi, Y., Hirai, M. (2022). Visual perspective-taking ability in 7- and 12-month-old infants. *PLoS One*, 17(2), e0263653. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263653>
- Kampis, D., Buttelmann, F., Kovács, Á.M. (2020). Developing a theory of mind: Are infants sensitive to how other people represent the world? W: J. Decety (red.), *The social brain: A developmental perspective* (s. 143–160). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11970.003.0011>
- Kampis, D., Somogyi, E., Itakura, S., Király, I. (2013). Do infants bind mental states to agents? *Cognition*, 129(2), 232–240. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.07.004>
- Kessler, K., Rutherford, H. (2010). The two forms of visuo-spatial perspective taking are differently embodied and subserve different spatial prepositions. *Frontiers in Psychology*, 1, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00213>
- Kessler, K., Thomson, L.A. (2010). The embodied nature of spatial perspective taking: Embodied transformation versus sensorimotor interference. *Cognition*, 114(1), 72–88. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.08.015>
- Kessler, K., Wang, H. (2012). Spatial perspective taking is an embodied process, but not for everyone in the same way: Differences predicted by sex and social skills

- score. *Spatial Cognition & Computation: An Interdisciplinary Journal*, 12(2–3), 133–158. <https://doi.org/10.1080/13875868.2011.634533>
- Keysar, B., Barr, D.J., Balin, J.A., Brauner, J.S. (2000). Taking perspective in conversation: The role of mutual knowledge in comprehension. *Psychological Science*, 11(1), 32–38. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00211>
- Kovács, Á.M., Teglas, E., Endress, A.D. (2010). The social sense: Susceptibility to others' beliefs in human infants and adults. *Science*, 330(6012), 1830–1834. <https://doi.org/10.1126/science.1190792>
- Kozhevnikov, M., Motes, M.A., Rasch, B., Blajenkova, O. (2006). Perspective-taking vs. mental rotation transformations and how they predict spatial navigation performance. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 20(3), 397–417. <https://doi.org/10.1002/acp.1192>
- Lempers, J.D., Flavell, E.R., Flavell, J.H. (1977). Development in very young-children of tacit knowledge concerning visual-perception. *Genetic Psychology Monographs*, 95(1), 3–53.
- Lindblom, J. (2015). *Embodied social cognition*. Springer International Publishing/ Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20315-7>
- Low, J., Apperly, I.A., Butterfill, S., Rakoczy, H. (2016). Cognitive architecture of belief reasoning in children and adults: A primer on the two-systems account. *Child Development Perspectives*, 10(3), 184–189. <https://doi.org/10.1111/cdep.12183>
- Luo, Y., Baillargeon, R. (2007). Do 12.5-month-old infants consider what objects others can see when interpreting their actions? *Cognition*, 105(3), 489–512.
- Ma, N., Vanderkerckhove, M., Van Overwalle, F., Seurinck, R., Fias, W. (2011). Spontaneous and intentional trait inferences recruit a common mentalizing network to a different degree: Spontaneous inferences activate only its core areas. *Social Neuroscience*, 6(2), 123–138. <https://doi.org/10.1080/17470919.2010.485884>
- Masangkay, Z.S., McCluske, K.A., McIntyre, C.W., Simsknig, J., Vaughn, B.E., Flavell, J.H. (1974). Early development of inferences about visual percepts of others. *Child Development*, 45(2), 357–366.
- May, M. (2004). Imaginal perspective switches in remembered environments: Transformation versus interference accounts. *Cognitive Psychology*, 48(2), 163–206.
- Mazzarella, E., Hamilton, A., Trojano, L., Mastromauro, B., Conson, M. (2012). Observation of another's action but not eye gaze triggers allocentric visual perspective. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(12), 2447–2460. <https://doi.org/10.1080/17470218.2012.697905>
- Michelon, P., Zacks, J.M. (2006). Two kinds of visual perspective taking. *Perception & Psychophysics*, 68(2), 327–337. <https://doi.org/10.3758/BF03193680>
- Mirski, R., Gut, A. (2018). Action-based versus cognitivist perspectives on socio-cognitive development: Culture, language and social experience within the two paradigms. *Synthese*, 197(12), 5511–5537. <https://doi.org/10.1007/s11229-018-01976-y>
- Moll, H., Meltzoff, A.N. (2011). How does it look? Level 2 perspective-taking at 36-months of age. *Child Development*, 82(2), 661–673. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01571.x>

- Moll, H., Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(3), 603–613.
- Muth, A., Hönekopp, J., Falter, C.M. (2014). Visuo-spatial performance in autism: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(12), 3245–3263. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2188-5>
- Müller, U., Carpendale, J.I.M. (2004). From joint activity to joint attention: A relational approach to social development in infancy. W: J.I.M. Carpendale, U. Müller (red.), *Social interactions and the development of knowledge* (s. 215–238). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- O'Connor, R.J., Plant, J.L., Riggs, K. (2023). Autistic adults show similar performance and sensitivity to social cues on a visual perspective taking task as non-autistic adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(5), 1781–1794. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05480-8>
- Onishi, K.H., Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308(5719), 255–258. <https://doi.org/10.1126/science.1107621>
- Pearson, A., Ropar, D., Hamilton, C. de F. (2013). A review of visual perspective taking in autism spectrum disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 652. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00652>
- Pető, R., Elekes, F., Király, I. (2025). Online level-2 perspective taking for newly learnt symbols. *Cognitive Processing*, 26(2), 331–343. <https://doi.org/10.1007/s10339-024-01244-7>
- Piaget, J., Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space* (Trans. F.J. Langdon, J.N. Lunzer). Routledge & K. Paul.
- Presson, C.C., Montello, D.R. (1994). Updating after rotational and translational body movements: coordinate structure of perspective space. *Perception*, 23(12), 1447–1455.
- Putko, A. (2021). *Na styku percepcji wzrokowej i społecznej. O podejmowaniu cudzej perspektywy i czytaniu umysłu*. Wydawnictwo Rys. <https://doi.org/10.48226/978-83-66666-92-4>
- Qureshi, A.W., Apperly, I.A., Samson, D. (2010). Executive function is necessary for perspective selection, not Level-1 visual perspective calculation: Evidence from a dual-task study of adults. *Cognition*, 117(2), 230–236. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.08.003>
- Rieser, J.J. (1989). Access to knowledge of spatial structure at novel points of observation. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 15(6), 1157–1165.
- Samson, D., Apperly, I.A., Braithwaite, J.J., Andrews, B.J., Bodley Scott, S.E. (2010). Seeing it their way: Evidence for rapid and involuntary computation of what other people see. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 36(5), 1255–1266. <https://doi.org/10.1037/a0018729>
- Schurz, M., Aichhorn, M., Martin, A., Perner, J. (2013). Common brain areas engaged in false belief reasoning and visual perspective taking: A meta-analysis of functional brain imaging studies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 712. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00712>

- Schurz, M., Kronbichler, M., Weissengruber, S., Surtees, A., Samson, D., Perner, J. (2015). Clarifying the role of theory of mind areas during visual perspective taking: Issues of spontaneity and domain-specificity. *NeuroImage*, 117, 386–396. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.04.031>
- Schurz, M., Radua, J., Aichhorn, M., Richlan, F., Perner, J. (2014). Fractionating theory of mind: A meta-analysis of functional brain imaging studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 42, 9–34. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.01.009>
- Schurz, M., Tholen, M. G., Kronbichler, M., Perner, J., Surtees, A.D.R. (2025). Comparing level 1 and level 2 visuo-spatial perspective-taking in the brain: Evidence from fMRI. *Social Neuroscience*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/17470919.2025.2490574>
- Sebanz, N., Knoblich, G. (2009). Prediction in joint action: What, when, and where. *Topics in Cognitive Science*, 1(2), 353–367. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2009.01024.x>
- Sebanz, N., Knoblich, G., Prinz, W. (2003). Representing others' actions: Just like one's own? *Cognition*, 88(3), B11–B21. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(03\)00043-x](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(03)00043-x)
- Shepard, R.N., Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171(3972), 701–703.
- Simon, J. R. (1969). Reactions towards the source of stimulation. *Journal of Experimental Psychology*, 81(1), 174–176. <https://doi.org/10.1037/h0027448>
- Sodian, B., Thoermer, C., Metz, U. (2007). Now I see it but you don't: 14-month-olds can represent another person's visual perspective. *Developmental Science*, 10(2), 199–204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00580.x>
- Stępień-Nycz, M. (2011). Przyjmowanie perspektywy w obszarze poznawczym, społecznym i afektywnym: wzajemne zależności u dzieci w wieku przedszkolnym. *Psychologia Rozwojowa*, 16(4), 57–72.
- Surtees, A., Apperly, I.A. (2012). Egocentrism and automatic perspective taking in children and adults. *Child Development*, 83(2), 452–460. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01730.x>
- Surtees, A., Apperly, I.A., Samson, D. (2013a). Similarities and differences in visual and spatial perspective-taking processes. *Cognition*, 129(2), 426–438. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.06.008>
- Surtees, A., Apperly, I.A., Samson, D. (2013b). The use of embodied self-rotation for visual and spatial perspective-taking. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 698, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00698>
- Surtees, A., Apperly, I.A., Samson, D. (2016). I've got your number: Spontaneous perspective-taking in an interactive task. *Cognition*, 150(3), 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.01.014>
- Surtees, A., Butterfill, S.A., Apperly, I.A. (2012). Direct and indirect measures of level-2 perspective-taking in children and adults. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(1), 75–86. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02063.x>
- Surtees, A., Samson, D., Apperly, I.A. (2016). Unintentional perspective-taking calculates whether something is seen, but not how it is seen. *Cognition*, 148, 97–105. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2015.12.010>

- Todd, A.R., Simpson, A.J. (2016). Anxiety impairs spontaneous perspective calculation: Evidence from a level-1 visual perspective-taking task. *Cognition*, 156, 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.08.004>
- Tomasello, M., Call, J., Hare, B. (1998) Five primate species follow the visual gaze of conspecifics. *Animal Behavior*, 55(4), 1063–1069. <https://doi.org/10.1006/anbe.1997.0636>
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(5), 675–691. <https://doi.org/10.1017/S0140525X05000129>
- Tsai, C.C., Kuo, W.J., Hung, D.L., Tzeng, O.J. (2008). Action co-representation is tuned to other humans. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(11), 2015–2024. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20144>
- Tversky, B., Hard, B.M. (2009). Embodied and disembodied cognition: Spatial perspective taking. *Cognition*, 110(1), 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.10.008>
- van Galen, M.S., Reitsma, P. (2008). Developing access to number magnitude: A study of the SNARC effect in 7- to 9-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 101(2), 99–113. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.05.001>
- Ward, E., Ganis, G., Bach, P. (2019). Spontaneous vicarious perception of the content of another's visual perspective. *Current Biology*, 29(5), 874–880. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.01.046>
- Ward, E., Ganis, G., McDonough, K.L., Bach, P. (2020). Perspective taking as virtual navigation? Perceptual simulation of what others see reflects their location in space but not their gaze. *Cognition*, 199, 104241. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104241>
- Ward, E., Ganis, G., McDonough, K.L., Bach, P. (2022). Is implicit Level-2 visual perspective-taking embodied? Spontaneous perceptual simulation of others' perspectives is not impaired by motor restriction. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 75(7), 1244–1258. <https://doi.org/10.1177/17470218221077102>
- Watanabe, M. (2016). Developmental changes in the embodied self of spatial perspective taking. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(2), 212–225. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12126>
- Westra, E. (2017). Spontaneous mindreading: a problem for the two-systems account. *Synthese*, 194(11), 4559–4581. <https://doi.org/10.1007/s11229-016-1159-0>
- Wimmer, H., Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103–128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)
- Złotogórska-Suwińska, A., Putko, A. (2019). Visual perspective-taking: Are theory of mind and executive function involved? *Polish Psychological Bulletin*, 50(2), 184–192. <https://doi.org/10.24425/ppb.2019.129451>

