

## Streszczenie popularnonaukowe

Osoby ze spektrum autyzmu postrzega się przede wszystkim przez pryzmat ich problemów społeczno-komunikacyjnych. Jednak badania pokazują, że osoby z autyzmem różnią się także pod względem sposobu postrzegania świata. Na przykład są w stanie lepiej wyszukiwać wzrokiem zadany obiekt i lepiej rozróżniają obiekty na podstawie ich wizualnych charakterystyk, a także w mniejszym stopniu ulegają wzrokowym iluzjom. Pojawiło się wiele teorii wyjaśniających postrzeganie w autyzmie, jednak w dalszym ciągu do końca nie wiadomo, która z nich najlepiej opisuje to zjawisko.

Celem tego projektu jest porównanie ze sobą dwóch spośród tych teorii poprzez serię eksperymentów z użyciem eye-trackera, czyli urządzenia śledzącego i nagrywającego kierunek spojrzenia. Pierwsza teoria zakłada, że osoby z autyzmem nie wykorzystują w postrzeganiu swojego doświadczenia w tym samym stopniu, co osoby o typowym rozwoju. Według drugiej teorii, osoby ze spektrum autyzmu mają podwyższoną wrażliwość zmysłową, to znaczy lepiej rozróżniają bodźce wzrokowe. Chciałabym odpowiedzieć na pytanie, która z tych teorii lepiej wyjaśnia postrzeganie w autyzmie. A może obie z nich są konieczne, by zrozumieć to, jak osoby ze spektrum autyzmu patrzą na świat?

Pierwsza seria eksperymentów dotyczy zjawiska zwanego wzrokową histerezą, czyli wpływu tego, co widzieliśmy przed chwilą na to, co widzimy teraz. Wyobraźmy sobie zdjęcie kota, które stopniowo przechodzi w zdjęcie psa i na odwrót. To, jak długo będziemy dostrzegać kota zależy od tego, czy sekwencja zaczęła się od zdjęcia kota, czy psa. Reprezentacja kota w naszym umyśle wywołana początkowym zdjęciem wpływa na to, jak interpretujemy kolejne bodźce, nawet jeśli z czasem kota na obrazku jest coraz mniej, a psa coraz więcej. Stawiam hipotezę, że u osób ze spektrum autyzmu (ASC) taka wzrokowa histereza będzie występować w mniejszym stopniu. Ale czy jest tak dlatego, że doświadczenie w mniejszym stopniu wpływa na ich postrzeganie, czy też dlatego, że szybciej wykrywają wyłaniający się powoli drugi obiekt dzięki zwiększonej wrażliwości zmysłowej? By to rozstrzygnąć, przeprowadzę badanie, w którym obiekt będzie stopniowo przechodził w szum, albo na odwrót. Szybsze wykrywanie obiektu przez osoby z ASC w sekwencji zaczynającej się od szumu byłoby zgodne z teorią zwiększonej wrażliwości zmysłowej, a krótsze postrzeganie obiektu w sekwencji zaczynającej się od obiektu byłoby zgodne z teorią mniejszego wpływu doświadczenia.

W kolejnej serii eksperymentów sprawdzę wpływ wskazówek na postrzeganie w grupie osób z autyzmem i o typowym rozwoju. Wskazówki wysokiego rzędu to takie, które wymagają pewnej wiedzy w ich interpretacji i wykorzystaniu. Na przykład, jeśli otrzymamy wskazówkę, że na obrazku będzie znajdował się kot, musimy rozumieć, co znaczy to słowo i jak wygląda obiekt oznaczany przez nie. Wskazówki niskiego rzędu to takie, które wymagają znacznie mniej wiedzy. Na przykład, jeśli kot na serii obrazków znajduje się zawsze po lewej stronie, to jesteśmy w stanie nauczyć się tej zależności i wykorzystać ją w znalezieniu kota na obrazku bez posiadania żadnej dodatkowej wiedzy na ten temat. Stawiam hipotezę, że osoby ze spektrum autyzmu są w stanie wykorzystać wskazówki niskiego rzędu znacznie lepiej niż wysokiego rzędu. Bardziej efektywne wykorzystanie wskazówek niższego rzędu wskazuje na poprawność teorii zwiększonej zmysłowej wrażliwości (z uwagi na lepsze rozróżnianie bodźców), a słabsze wykorzystanie wskazówek wysokiego rzędu potwierdza teorię o mniejszym wykorzystaniu uprzedniej wiedzy w postrzeganiu.

W ostatniej serii eksperymentów sprawdzę jednocześnie wpływ doświadczenia i uwagi na wzorce patrzenia u osób ze spektrum autyzmu i tych o typowym rozwoju. Zadaniem badanych będzie wykrywanie konkretnej litery (czasem A, czasem B) w zbiorze wielu liter. Dodatkowo, każda z liter będzie pojawiać się w miejscu spodziewanym lub niespodziewanym, biorąc pod uwagę to, gdzie pojawiała się wcześniej. Stawiam hipotezę, że osoby z autyzmem będą szybciej wykrywać poszukiwane przez nie bodźce (z uwagi na zwiększoną wrażliwość zmysłową), ale nie będą różnicować czasu patrzenia w zależności od tego, czy bodziec jest przewidywalny czy nie (z uwagi na słabsze wykorzystywanie doświadczenia).

Podsumowując, opisane eksperymenty pomogą mi sprawdzić, która spośród dwóch prominentnych teorii lepiej wyjaśnia postrzeganie u osób ze spektrum autyzmu. Jest to ważne, ponieważ zbadanie jak osoby z autyzmem postrzegają świat może być kluczem do lepszego wsparcia i zrozumienia tych osób.