

Analiza inteligencji 32-języcznego mężczyzny

An analysis of intelligence in a 32-lingual man

Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, Polska

Adres do korespondencji: Mateusz Jan Dudka, Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Głęboka 45, 20-612 Lublin, e-mail: mdudkaateusz@gmail.com

ORCID iD

Mateusz Jan Dudka  <https://orcid.org/0000-0003-1070-1348>

Streszczenie

Prezentowane studium przypadku to opis specyfiki funkcjonowania 69-letniego mężczyzny, który w okresie dziewięciu lat nauczył się 31 języków obcych. Dotychczasowe badania koncentrowały się wokół problematyki cech osobowości, temperamentu oraz poziomu rozwoju funkcji wykonawczych – w kontekście uczenia się wielu języków obcych. Celem podjętej analizy było ustalenie poziomu poznawczego funkcjonowania mężczyzny. W niniejszym projekcie wykorzystano trzy narzędzia badawcze: Neutralny Kulturowo Test Inteligencji Płynnej Cattella (CFT-20-R), Test Rozumienia Słów w wersji dla zaawansowanych (TRS-Z) oraz Montrealską Skalę Oceny Funkcji Poznawczych (Montreal Cognitive Assessment, MoCA). Uzyskane przez badanego wyniki wskazują na bardzo wysoki poziom inteligencji płynnej i skryzalizowanej, ale w przypadku testu MoCA otrzymany wynik mieści się w dolnej granicy normy i sugeruje deficyty odroczonej pamięci werbalno-słuchowej. Na podstawie zebranych danych można wnioskować, że w przypadku mężczyzny biorącego udział w badaniu poziom inteligencji (płynnej i skryzalizowanej) stanowi osnowę rozwoju ponadprzeciętnych zdolności językowych. Wciąż niejasne pozostają kwestie związane z uczeniem się materiału werbalnego i pozawerbalnego.

Słowa kluczowe: wielojęzyczność, inteligencja płynna, rozumienie słów, funkcje poznawcze

Abstract

The presented case study is a description of the specifics of functioning of a 69-year-old man who learned 31 foreign languages over a period of nine years. Previous research focused on personality traits, temperament and the level of development of executive functions in the context of learning multiple foreign languages. The purpose of the analysis was to determine the man's level of cognitive functioning. The following three research tools were used in this project: Cattell Culture Fair Intelligence Test (CFT-20-R), the Word Comprehension Test in the Advanced Version (*Test Rozumienia Słów, wersja dla zaawansowanych*, TRS-Z), and the Montreal Cognitive Assessment score (MoCA). The results obtained indicate a very high level of fluid and crystallised intelligence; however, the MoCA scores fell within the lower limit of normal, suggesting deficits in delayed verbal and auditory memory. Based on the data collected, it can be concluded that the man's level of intelligence (fluid and crystallised) was the base for the development of his outstanding linguistic abilities. The issues related to the learning of verbal and non-verbal material remain unclear.

Keywords: multilingualism, fluid intelligence, word comprehension, cognitive function

WSTĘP

Funkcjonowanie jednostek ponadprzeciętnych stanowi obszar szczególnie interesujący psychologów, co odzwierciedla stale zwiększająca się liczba badań w obszarze dzieci uzdolnionych i ich przestrzeni edukacyjnej. Zainteresowanie genialnością to wciąż aktualne pole badań w zakresie psychologii różnic indywidualnych. Trójczynnikiowy model zdolności Renzulliego (2005) zakłada, że zdolności ujawniają się, gdy dochodzi do interakcji między trzema czynnikami: wybitną inteligencją i uzdolnieniami kierunkowymi, kreatywnością oraz motywacją (por. także Czajka-Chudyba, 2009). Niewątpliwie zdolności językowe są rodzajem zdolności specjalnych, a szczególnym przejawem ich krystalizowania się jest proces uczenia się kolejnych języków w warunkach instytucjonalnych oraz pozaformalnych (Kurcz, 2000). W obszarze związanym z rozwojem zdolności językowych przyjęto, że istotnymi elementami są: wiek rozpoczęcia nauki, motywacja, status ekonomiczny, inteligencja, zmienne osobowościowe (Górska, 2011). Uzupełnieniem psychologicznych opisów osób uczących się wielu języków obcych stały się rozważania koncentrujące się wokół poznawczych zabiegów, które miały mieć również swój istotny udział w odnoszeniu sukcesu edukacyjnego. Zainteresowanie poznawczymi operacjami, które uskuteczniają proces uczenia się, zaowocowało analizą tzw. strategii uczenia się języków obcych (Oxford, 2003). Wiedza i strategie poznawcze są istotą inteligencji skryzalizowanej (*gc*), a ich manifestacja odbywa się poprzez mechanizmy odnoszące się do czynnika *gf* (*general fluent*) (Nosal, 2019). Wysoki poziom inteligencji płynnej (*gf*) może stanowić predyktor postępu w nauce, jednak w ocenie rozwoju intelektualnego rola wskaźnika IQ jest w ostatnich latach minimalizowana (Kostka-Szymańska i Krasowicz-Kupis, 2022). Mimo to obok szybkości uczenia się, obszernej wiedzy, ponadprzeciętnych osiągnięć dziedzinowych wciąż wskazuje się na wysoki iloraz inteligencji jako wyznacznik wybitności (Nęcka, 2005). Inteligencja, zdaniem Nęcki (2005), może być rozumiana jako istotny czynnik dla szybkości i trwałości nabywania wiedzy. Zmniejszone tempo przetwarzania stanowi wskaźnik naturalnego procesu starzenia się umysłu, co będzie się odzwierciedlało w poziomie inteligencji ogólnej, której spadek notuje się po około 60. roku życia (Straś-Romanowska, 2000), zaś obniżenie poziomu inteligencji płynnej zauważalne jest już od około 20.–25. roku życia (Nosal, 2019). Opisanie specyficznych właściwości jednostki możliwe jest w procesie diagnozy idiograficznej, która wykorzystuje standaryzowane narzędzia pomiaru psychologicznego (Krasowicz-Kupis *et al.*, 2011), stąd wybór metody studium przypadku.

STUDIUM PRZYPADKU

Prezentowane studium przypadku to opis specyfiki funkcjonowania 32-języcznego mężczyzny. A.O. w okresie dziewięciu lat nauczył się 31 języków obcych. Mężczyzna

biorący udział w badaniu to 69-letni Polak, mieszkaniec jednego z polskich miast, szczęśliwy mąż, ojciec i dziadek, posiadający wykształcenie wyższe (absolwent politechniki). Do tej pory wykonywał dziewięć różnych profesji – głównie technicznych. Oprócz stałego poszerzania repertuaru językowego mężczyzna jest autorem prawie pięciuset obrazów oraz rzeźb.

Odnosząc się do wyuczonych języków, warto zwrócić uwagę nie tylko na ich liczbę, ale również na różnicę w genetycznej klasyfikacji: 1) polski (L1), 2) włoski, 3) niemiecki, 4) portugalski, 5) rosyjski, 6) ukraiński, 7) bułgarski, 8) francuski, 9) hiszpański, 10) duński, 11) norweski, 12) holenderski, 13) szwedzki, 14) angielski, 15) hindi, 16) kataloński, 17) perski, 18) grecki, 19) słowacki, 20) czeski, 21) rumuński, 22) chorwacki, 23) serbski, 24) chiński, 25) indonezyjski, 26) turecki, 27) węgierski, 28) japoński, 29) hebrajski, 30) arabski, 31) esperanto i 32) koreański. A.O. uczył się języków, korzystając z dostępnych aplikacji internetowych, rozmawiając z natywnymi użytkownikami poszczególnych języków, biorąc udział w spotkaniach dla pasjonatów uczenia się języków, poznając zasady gramatyki, czytając książki w różnych językach. Motywacją do podjęcia nauki była chęć wsparcia planów zawodowych syna, później – po odkryciu swoich zdolności do uczenia się – także poznanie kolejnych języków i kultur, w których owe języki są zanurzone. Mężczyzna regularnie bierze udział w spotkaniach z użytkownikami różnych języków, gdzie stale jest eksponowany na konteksty językowe.

Dotychczas, przy pomocy psychometrycznych narzędzi, przeprowadzono analizy cech osobowości, temperamentu i funkcji wykonawczych (Dudka, 2022, 2020). Punktem wyjścia dla niniejszego studium przypadku jest założenie, zgodnie z którym poziom funkcjonowania poznawczego stanowi kanwę wybitnych osiągnięć językowych. Z tego względu celem podjętej analizy było ustalenie poziomu poznawczego funkcjonowania mężczyzny.

MATERIAŁ I METODA

W celu dokonania diagnozy poziomu inteligencji płynnej i skryzalizowanej w badaniach wykorzystano Neutralny Kulturowo Test Inteligencji Płynnej Cattella (CFT-20-R), Test Rozumienia Słów w wersji dla zaawansowanych (TRS-Z) oraz Montrealską Skalę Oceny Funkcji Poznawczych (Montreal Cognitive Assessment, MoCA) 7.2, jako przesiewowe narzędzie służące do wykrywania łagodnych deficytów poznawczych (Mosiołek, 2014). Diagnozę przeprowadzono w godzinach porannych. Badanemu zapewniono komfortowe warunki, dbając o jego dobrostan psychiczny i fizyczny. Mężczyzna wyraził świadomą i dobrowolną zgodę na udział w badaniu, został poinformowany o anonimowym przetwarzaniu danych w celach naukowych oraz o prawie do rezygnacji z dalszego udziału bez podawania przyczyn – ponoszenia jakichkolwiek konsekwencji. Badanie przeprowadzono w czasie dwóch spotkań: 1) pomiar poziomu inteligencji płynnej i wykonanie skali MoCA; 2) diagnoza testem TRS-Z.

	IQ	IQ – przedziały ufności z prawdopodobieństwem 95%
Część 1	134	< 126 ; 141 >
Część 2	145	< 140 ; 155 >
Wynik ogólny	141	< 134 ; 147 >

* Na podstawie norm dla osób w przedziale 50–59 lat.

Tab. 1 Podsumowanie wyników uzyskanych w CFT-20-R*

Sten
8 (10) 10

* Na podstawie norm dla osób w przedziale 50–59 lat.

Tab. 2. Wyniki w TRS-Z z 95-procentowym prawdopodobieństwem*

Neutralny Kulturowo Test Inteligencji Płynnej Cattella (CFT-20-R) służy do pomiaru inteligencji płynnej rozumianej jako sprawność w rozwiązywaniu zadań logicznych, polegających na odkrywaniu relacji, w których pozostają względem siebie figury. To zdolność umysłowa, będąca wyznacznikiem potencjalnych możliwości intelektualnych. Test składa się z dwóch części, a każda z nich zawiera cztery podtesty. Wszystkie zadania mają charakter niewerbalny i jest ich 56 w pierwszej części oraz 45 w drugiej. Czas wykonania zadań jest ograniczony (Stańczak, 2013) – ze względu na brak norm dla grupy odniesienia A.O. posłużono się interpretacjami dla osób w wieku 50–59 lat zarówno w przypadku Wyniku ogólnego, jak i Części 1 i 2.

Test Rozumienia Słów (TRS-Z) to narzędzie pomiaru zdolności werbalnych, rozumianych jako wyznaczniki efektywności posługiwania się językiem, czyli inteligencji skryzalizowanej. Narzędzie składa się z 30 pozycji, które wymagają od badanego wskazania synonimów zaprezentowanych słów. W przypadku każdego słowa uczestnik badania wybiera jeden wyraz bliskoznaczny (spośród pięciu możliwych). Czas badania nie może przekroczyć 15 minut. Maksymalny możliwy wynik do uzyskania to 30 punktów (Maczak *et al.*, 2012).

Montrealaska Skala Oceny Funkcji Poznawczych (MoCA) 7.2 to przesiewowe narzędzie służące do wykrywania deficytów poznawczych. MoCA składa się z zadań pozwalających ocenić różne obszary funkcjonowania poznawczego, m.in. uwagę, pamięć, fluencję słowną, abstrahowanie, zdolności wzrokowo-przestrzenne oraz orientację allopsychiczną. Czas wykonania badania wynosi około 10 minut. Osoba biorąca udział w diagnozie może uzyskać maksymalnie 30 punktów. W wykrywaniu łagodnych zaburzeń poznawczych i otępienia (*mild cognitive impairment and dementia*) przyjęto jako punkt odciążenia uzyskanie ≤ 26 punktów (Gierus *et al.*, 2015).

UZYSKANE WYNIKI I ICH INTERPRETACJE

Dane uzyskane w czasie prowadzonej diagnozy psychologicznej zaprezentowano poniżej. Pierwszym użytym narzędziem był Test Inteligencji Płynnej (CFT-20-R). Otrzymane wyniki zebrano w tab. 1.

Opierając się na 95-procentowym przedziale ufności, należy ocenić tę zdolność jako rozwiniętą na poziomie bardzo wysokim.

Następnym wykorzystanym narzędziem był Test Rozumienia Słów (TRS-Z). W tab. 2 zaprezentowano uzyskane wyniki z uwzględnieniem 95-procentowego prawdopodobieństwa. Wyniki uzyskane w TRS-Z mieszczą się w przedziale wyników bardzo wysokich i wysokich. W porównaniu z rezultatami otrzymanymi w teście badającym inteligencję płynną pozwalają wnioskować o bardzo wysokim stopniu wykorzystania potencjału intelektualnego przez opisywanego mężczyznę. Uzyskane wyniki sugerują, że poziom wiedzy i umiejętności A.O. odpowiadają poziomowi jego możliwości intelektualnych.

Etapem kończącym tę część badań było zastosowanie Montrealskiej Skali Oceny Funkcji Poznawczych (MoCA). Mężczyzna z powodzeniem wykonał zadanie oceniające sprawność koordynacji wzrokowo-ruchowej, łącząc punkty z uwzględnieniem porządku wzrastającego cyfr i liter. Prawidłowo skopiował figurę, zachowując jej trójwymiarowy charakter, a także poprawnie narysował zegar. Kolejne zadanie odnosiło się do nazywania wskazanych zwierząt – w tym podteście również otrzymał maksymalną liczbę punktów. A.O. wymienił wszystkie pięć słów w pierwszej oraz w drugiej próbie, oceniających sprawność bezpośredniej pamięci werbalno-słuchowej. Z zadaniami angażującymi uwagę także poradził sobie bardzo dobrze, odtwarzając w dobrej kolejności listę cyfr wprost i wspak. Mężczyzna poprawnie odejmował kolejno od 100 po siedem. W teście fluencji słownej w ciągu jednej minuty wymienił 17 słów rozpoczynających się na literę „s”. W zadaniu odnoszącym się do abstrahowania otrzymał maksymalną liczbę punktów. W zadaniu oceniającym sprawność pamięci odroczonej odtworzył spontanicznie tylko jeden wyraz z pięciu bez udzielonej podpowiedzi, uzyskując jeden punkt, co sugeruje deficyty w zakresie przypominania odroczonego. A.O. w podteście sprawdzającym orientację w miejscu i czasie poprawnie wskazał datę, dzień, miejsce i miasto, uzyskując tym samym maksymalną liczbę punktów. Mężczyzna w sumie uzyskał 26 punktów, co uznawane jest za wynik prawidłowy, mieszczący się w dolnej granicy normy.

WNIOSKI

Przeprowadzone badania miały na celu określenie poziomu inteligencji płynnej i skryzalizowanej 32-języcznego mężczyzny. Dotychczas zebrane dane przy użyciu narzędzi psychometrycznych pozwalają stwierdzić, że A.O. charakteryzuje się

bardzo wysokim poziomem funkcjonowania poznawczego. Wykryty poziom inteligencji płynnej (*gf*) nie wskazuje na jej rozpad, który miałby prowadzić do deterioracji umysłu (Nosal, 2019). Wysoki iloraz inteligencji powiązany jest z optymalnym wzorcem aktywności ośrodkowego układu nerwowego (Nosal, 2019), co ma swoje odzwierciedlenie w diagnozie cech temperamentu A.O. (Dudka, 2020). Energetyczna hipoteza zakłada, że temperament ułatwia przepływ energii, która jest niezbędna do wykonania wymagających zadań intelektualnych (Nęcka, 2005).

Mimo że samej inteligencji coraz rzadziej przypisuje się szczególną moc w przewidywaniu sukcesu edukacyjnego, zwracając uwagę na inne pozapoznawcze determinanty, wydaje się, że mogła ona stanowić osnowę procesu uczenia się wielu języków obcych. Mężczyzna w okresie aktywności zawodowej realizował nie tylko zadania wynikające z pełnionej funkcji w miejscu pracy, ale także angażował się w aktywność twórczą z zakresu muzyki, malarstwa i rzeźby. Diagnoza cech osobowości (Dudka, 2020) wskazuje na wysoki poziom *Otwartości na doświadczenie*, co może mieć związek z kreatywnym działaniem w świecie, adaptację do nowych sytuacji (Bernacka, 2017). Przywołana cecha utożsamiana jest z ciekawością poznawczą, otwartością na potrzeby umysłowe i nowości. Ryszarda Ewa Bernacka (2017) wśród składników postawy twórczej wymienia m.in. elastyczność adaptacyjną i otwartość poznawczą, jako gotowość do poszukiwania nowych informacji i łatwość adaptacji do zmieniających się warunków. Ponadto badaczka dodaje, że *Otwartość na doświadczenie* stanowi rdzeń osobowości twórczej. Z danych z wywiadu wynika, że A.O. wciąż poszukuje nowych informacji – odnoszących się nie tylko do języków *sensu stricto*, ale także do kultury jako przestrzeni, w której realizuje się język. Mężczyzna w wywiadzie stwierdza, że „najbardziej interesują go te języki, których jeszcze nie zna”. Wysoki poziom *Otwartości* jako cechy osobowości ułatwia nabywanie jakościowo nowych doświadczeń, co w rezultacie prowadzi do rozwoju inteligencji skryzalizowanej (Nęcka, 2005).

Obiecującym obszarem jest także analiza (poza)poznawczych korelatów wybitnych osiągnięć edukacyjnych (myślenie dywergencyjne, strategie organizowania własnej aktywności czy radzenie sobie z trudnymi sytuacjami i stresem oraz sposoby podtrzymywania motywacji).

Dalszej interpretacji wymaga niski wynik uzyskany w podteście *Powtarzanie odroczone i wyjaśnienie* – czy jest to skutek przeciążenia całą procedurą badawczą, czy wyraz trudności w przechowywaniu materiału w zasobach pamięci krótkotrwałej. W tym celu autorzy podjęli pogłębioną diagnozę sprawności uczenia się materiału werbalnego i figuralnego.

Konflikt interesów

Autor nie zgłasza żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do publikacji.

Źródło finansowania

Badania finansowane są ze środków własnych Instytutu Psychologii UMCS w Lublinie.

Podziękowania

Panu A.O. za nieustanną chęć współpracy oraz Profesor Grażynie Krasowicz-Kupis, która sprawuje opiekę merytoryczną nad prowadzonymi badaniami.

Piśmiennictwo

- Bernacka RE: Predyktory nonkonformizmu pozornego. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2017.
- Czaja-Chudyba I: Jak rozwijać zdolności dziecka? Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna, Warszawa 2009.
- Dudka MJ: Executive functions and learning foreign languages – a case study. In: *New Vistas in Language Studies. Young Scholars' Perspectives*. ATENA 1. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2022: 20–30.
- Dudka MJ: Osobowość i temperament a nabywanie języków obcych – studium przypadku trzydziestodwujęzycznego mężczyzny. In: Bogusz M, Wojcieszak M, Rachwał P (eds.): *Poszerzamy horyzonty*. Mateusz Weiland Network Solutions, Słupsk 2020; 18: 139–148.
- Gierus J, Mosiołek A, Kowesko T et al.: The Montreal Cognitive Assessment 7.2 – Polish adaptation and research on equivalency. *Psychiatr Pol* 2015; 49: 171–179.
- Górska A: Podobieństwa i różnice w podejściu do nauki języka obcego pomiędzy osobami jednojęzycznymi i wielojęzycznymi. *Investigationes Linguisticae* 2011; 23: 43–60.
- Kostka-Szymańska M, Krasowicz-Kupis G: Ocena rozwoju intelektualnego dzieci z wybranymi zaburzeniami neurorozwojowymi. Podręcznik dla studentów i praktyków. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2022.
- Krasowicz-Kupis G, Wiejak K, Gruszczynska K: Katalog metod diagnozy rozwoju poznawczego dziecka na etapie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Tom I – narzędzia dostępne w poradniach psychologiczno-pedagogicznych i szkołach. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2011.
- Kurcz I: *Psychologia języka i komunikacji*. Wydanie nowe. Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa 2000.
- Matczak A, Jaworowska A, Martowska K: Test Rozumienia Słów: Wersja Standard TRS-S. Wersja dla zaawansowanych TRS-Z. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 2012.
- Mosiołek A: Metody badań funkcji poznawczych. *Psychiatria* 2014; 11: 215–221.
- Nęcka E: *Inteligencja*. Geneza, struktura, funkcje. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005.
- Nosal CS: Jak starzeje się umysł? *Nauka* 2019; 2: 47–62.
- Oxford RL: *Language learning styles and strategies: an overview*. GALA, Oxford 2003.
- Renzulli JS: The three-ring conception of giftedness: a developmental model for promoting creative productivity. In: Sternberg RJ, Davidson JE (eds.): *Conception of Giftedness*. Cambridge University Press, New York 2005: 246–279.
- Stańczak J: Neutralny Kulturowo Test Inteligencji Cattella – wersja 2 zrewidowana przez Rudolfa H. Weißa we współpracy z Bernhardem Weißem. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 2013.
- Straś-Romanowska M: *Późna dorosłość*. Wiek starzenia się. In: Harwas-Napierała B, Trempała J (eds.): *Psychologia rozwoju człowieka*. Charakterystyka okresów życia człowieka. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2000.