



Studencka
Konferencja Kognitywistyczna
ZDERZENIA POZNAWCZE
20-21 maja 2017
Warszawa

Goście specjalni:

dr Artur Marchewka

dr hab. Magdalena Zawistawska

dr Joanna Trzebińska

Opiekun naukowy konferencji:

dr Katarzyna Kuś

Komitet organizacyjny konferencji:

Urszula Kalinowska-Drozd

Katarzyna Kubalska

Maria Onyszkiewicz

Katarzyna Rode

Katarzyna Skowrońska

Konrad Zieliński

Recenzenci:

dr Joanna Komorowska-Mach

dr Katarzyna Kuś

dr Piotr Wilkin

Spis treści

REFERATY

- 6 Przeniesienie zdolności poznawczych w grach wideo
- 7 Jak depresja poporodowa wpływa na interakcje wokalne między matką a dzieckiem?
- 8 Teoria umysłu – od kognitywistyki do antropologii
- 9 Teoria podwójnej świadomości pacjentów split-brain w świetle najnowszych badań
- 10 Świadome śnienie w ujęciu kognitywistycznym
- 11 Rezultaty i ograniczenia badań nad złożonymi zaburzeniami funkcji poznawczych. Paradygmat eksperymentalnej neuropsychopatologii z wykorzystaniem hipnozy instrumentalnej
- 12 Autyzm w świetle kodowania predykcyjnego
- 13 Implementacja pięcioczynnikowego modelu osobowości w języku regułowym 4QL
- 15 Kiedy dzieci otwierają prezenty? Samoregulacja i koregulacja w zadaniu odraczania gratyfikacji u dzieci w wieku 2 lat
- 16 Słuch fonematyczny niemowląt przed i po treningu językowym – wykorzystanie procedury z użyciem eye-trackera
- 18 Kolektywy myślowe Ludwika Flecka jako próba reinterpretacji teorii w obrębie filozofii ekonomii
- 20 Metodologia teorii ujawnionych preferencji
- 22 Obserwacyjne uczenie się strachu
- 23 Skąd wiem, że myślę? Argumentacja sceptyczna Freda Dretskego a zagadnienie źródeł samowiedzy
- 24 Pamięć społecznie rozproszona i metody jej badania
- 26 Pojęcia abstrakcyjne w afazji
- 27 Wpływ współczesnej muzyki chrześcijańskiej na zaktywizowaną treść idei Boga – projekty badań
- 29 Reewaluacja kwestionariuszy IRMIK
- 30 Elementy psychologii poznawczej w projektowaniu użytecznych serwisów internetowych i aplikacji
- 31 Badanie korelacji perspektyw czasowych i wyników uzyskanych na studiach przez studentów kognitywistyki
- 32 Refleksja nad Testem Refleksji Poznawczej na podstawie badania trafności oceny własnej inteligencji
- 33 Jak powstaje pojęcie liczby? Język w tworzeniu międzymodułowej reprezentacji
- 34 Wpływ nauki programowania na umiejętność przetwarzania sekwencyjnego
- 35 Czy filozofia eksperymentalna jest częścią kognitywistyki? Teza o językowym charakterze intuicji
- 37 Argumenty zwolenników oraz przeciwników medycznego wykorzystania klasycznych psychodelików (LSD, psylocybina i.in.)
- 39 Obliczenia równoległe w analizie sygnałów EEG
- 40 Tegowanie a lingwistyka kognitywna
- 41 Uczenie się kategorii w grach językowych: analiza symulacyjna
- 43 Czy może mi się wydawać, że mi się wydaje?

- 44 Bayesowkie widmo, czyli społeczne kodowanie predykcyjne w schizofrenii
- 45 Ciało i architektura. Od fenomenologii do *playable city*
- 46 Dlaczego boimy się ciemności? Przetwarzanie predykcyjne i zagadka ciemnego pokoju
- 47 Epistemologie potoczne a kultura. Metodologiczna analiza badań z paradygmatu intuicji epistemicznych
- 48 Propozycja klasyfikacji form na *-enie*, *-nie*, *-cie* we współczesnej polszczyźnie
- 49 Przekształcenie struktury syntaktycznej wyrażen frazeologicznych słownika *Walenty* do postaci Human Layer
- 50 Efekt czystej ekspozycji w percepcji wzrokowo – haptycznej
- 51 Wpływ kategorii obrazu na czas reakcji w przetwarzaniu bodźców oczekiwanych i nieoczekiwanych
- 52 Projektowanie praktycznego interfejsu użytkownika – ujęcie kognitywistyczne
- 53 Warstwa ludzka w słowniku *Walenty*
- 54 Osobowościowe przyczyny uprzedzeń względem muzułmanów w Polsce

PLAKATY

- 57 Różnice płciowe w przetwarzaniu umysłowych reprezentacji liczb u dzieci
- 59 Jedna, dwie, ewentualnie siedem: o podtypach w dysleksji
- 60 Wpływ gestu zaciskania pięści na emocje gniewu i złości mierzone testem emocjonalnego Stroopa
- 61 Aktywność neuronalna przy wykonywaniu przestrzennego zadania n-back a inteligencja płynna
- 62 Wpływ treningu HRV-BFB na poziom odczuwanego lęku
- 63 Model uzależnienia behawioralnego - neuronalne mechanizmy nałogowych zachowań seksualnych
- 64 Neuronalny system nawigacji przestrzennej
- 65 „Neurobiologia roślin” - czego możemy się jeszcze dowiedzieć o komunikacji w świecie ożywionym?
- 67 Geny czy środowisko? Różnice w poziomie umiejętności matematycznych i rezultatów ich treningu w parach bliźniąt dwu- i jednojajowych
- 68 Empiryczna weryfikacja narzędzi pomiarowych poziomu odczuwanej immersji w środowisku rzeczywistości wirtualnej
- 70 Adaptacja i walidacja PEP-3-PL
- 71 Czy reprezentacja liczbowa jest zależna od modalności? Badanie pilotażowe z udziałem widzących czytających Brajlem

REFERATY



Damian Adamowicz

Uniwersytet w Białymstoku

Kognitywistyka i komunikacja

Damian.Adamowicz@Outlook.com

Przeniesienie zdolności poznawczych w grach wideo

Gry wideo stanowią nieodłączny element współczesnej kultury. Od początku istnienia stanowiły przedmiot dyskusji nad ich wpływem na człowieka. Historia badawcza tych rozważań dostarcza wielu ciekawych spostrzeżeń, szczególnie związanych z ogromną ilością popełnianych błędów metodologicznych. Powtarzanie ich spowodowało, że wytworzyło się wiele różnych przekonań na temat gier komputerowych, zarówno tych pozytywnych, o polepszaniu zdolności poznawczych, jak i negatywnych, o wywoływaniu agresji i przemocy przez brutalne gry.

Szereg współczesnych badań coraz precyzyjniej pokazuje faktycznie znaczenie i wpływ gier wideo na ludzkie zdolności poznawcze. Bada się gry pod kątem polepszania odpowiednich umiejętności, takich jak rozumowanie, pamięć robocza i epizodyczna, uwaga i inne. Okazuje się jednak, że przeniesienie zdolności poznawczych z gier do innych czynności jest mocno ograniczone, co nie zgadza się z powszechnie przyjętą opinią. Wyciągnięcie wniosków z tych badań prowadzi do wątpliwości co do sposobu mierzalności zdolności poznawczych. Jednocześnie badacze tworzą specjalne gry komputerowe na potrzeby treningu konkretnych umiejętności zadaniowych, które w znacznym stopniu są pozbawione błędów związanych z badaniem wpływu gier komercyjnych na człowieka.

W swoim referacie przedstawię nieoczywistą problematykę przeniesienia zdolności poznawczych w grach wideo.

Bibliografia:

- (1) Boot WR, Blakely DP, Simons DJ (2011). *Do action video games improve perception and cognition?* Frontiers in Psychology September 2011, Volume 2, Article 226. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00226
- (2) Boot WR, Champion M, Blakely DP, Wright T, Souders DJ, Charness N (2013). *Video games as a means to reduce age-related cognitive decline: attitudes, compliance, and effectiveness.* Frontiers in Psychology February 2013, Volume 4, Article 31. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00031
- (3) Latham AJ, Patston LLM, Tippett LJ (2013). *The virtual brain: 30 years of video-game play and cognitive abilities.* Frontiers in Psychology September 2013, Volume 4, Article 629. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00629
- (4) Baniqued PL, Kranz MB, Voss MW, Lee H, Cosman JD, Severson J, Kramer AF (2014). *Cognitive training with causal video games: points to consider.* Frontiers in Psychology January 2014, Volume 4, Article 1010. doi: 10.3389/fpsyg.2013.01010
- (5) Didehbani N, Allen T, Kandalaf M, Krawczyk DC, Chapman S (2016). *Virtual Reality Social Cognition Training for children with high functioning autism.* Computers in Human Behavior Volume 62, September 2016, Pages 703–711. doi:10.1016/j.chb.2016.04.033
- (6) Szykic GR, Mohammadi B, Münte TF, te Wildt BT (2017). *Lack of Evidence That Neural Empathic Responses Are Blunted in Excessive Users of Violent Video Games: An fMRI Study.* Front. Psychol. 8:174. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00174



Anna Baljon

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

anna.baljon@gmail.com

Jak depresja poporodowa wpływa na interakcje wokalne między matką a dzieckiem?

Interakcje rodzic-dziecko są kluczowe z punktu widzenia prawidłowego rozwoju dziecka w trakcie jego pierwszego roku życia. Dzięki nim możliwe jest przyswojenie języka — poczynając od pierwszych wokalizacji, które nie są związane z odruchami fizycznymi niemowlęcia. Rodzice, natychmiastowo reagując na te wokalizacje, dzięki mechanizmowi sprzężenia zwrotnego (ang. *social feedback loop*), informują dzieci o ich istotności i pomagają im je odpowiednio kształtować.

Jednak u około 10-15% kobiet występują poporodowe zaburzenia nastroju, które mogą negatywnie wpływać na płynność ich interakcji z dziećmi. Narażenie dziecka na objawy depresyjne matki, zarówno w okresie prenatalnym, jak i po porodzie, zwiększa ryzyko późniejszych problemów poznawczych oraz trudności językowych.

W referacie przedstawiony zostanie plan badania pilotażowego, które będzie odpowiadać na pytanie, czy i w jaki sposób interakcje wokalne między rodzicem a pięciomiesięcznym dzieckiem różnią się między dwiema grupami — matek z depresją poporodową oraz bez niej. Omówiona zostanie metoda ilościowej analizy rekurencji, która służy do badania dynamiki wokalizacji.

Bibliografia:

- (1) Cohn, J. F., Campbell, S. B., Matias, R., & Hopkins, J. (1990). Face-to-Face Interactions of Postpartum Depressed and Nondepressed Mother-Infant Pairs at 2 Months. *Developmental Psychology*, 26(1), 1-23.
- (2) Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*, 150(6), 782-786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- (3) Field, T. (1992). Infants of depressed mothers. *Development and Psychopathology*, (4), 49-66.
- (4) Field, T. (2010). Postpartum depression effects on early interactions, parenting, and safety practices: A review. *Infant Behavior and Development*, 33(1), 1-6.
- (5) Grace, S. L., Evindar, A., & Stewart, D. E. (2003). The effect of postpartum depression on child cognitive development and behavior: A review and critical analysis of the literature. *Archives of Women's Mental Health*, 6(4), 263-274.
- (6) Gultekin, Y. B., & Hage, S. R. (2017). Limiting parental feedback disrupts vocal development in marmoset monkeys. *Nature Communications*, 8, 14046.
- (7) Leonardi, G., Nomikou, I., Rohlfing, K. J., & Racaszek-Leonardi, J. (2016). Vocal interactions at the dawn of communication: The emergence of mutuality and complementarity in mother-infant interaction (pp. 288-293). IEEE.
- (8) Peter, B., & MacLeod, A. A. N. (Eds.). (2013). *Comprehensive perspectives on speech sound development and disorders: pathways from linguistic theory to clinical practice*. New York: Nova Publishers.
- (9) Warlaumont, A. S., Richards, J. A., Gilkerson, J., & Oller, D. K. (2014). A Social Feedback Loop for Speech Development and Its Reduction in Autism. *Psychological Science*, 25(7), 1314-1324.



Adrianna Biernacka

Kolegium Międzyobszarowych
Indywidualnych Studiów
Humanistycznych
i Społecznych

Uniwersytet Warszawski

adrianna.biernacka@brainstorm.com.pl

Teoria umysłu – od kognitywistyki do antropologii

Teoria umysłu to termin oznaczający zdolność do przypisywania innym ludziom stanów umysłu, która pojawia się u ludzi na pewnym etapie ich rozwoju. W obrębie filozofii i psychologii istnieje wiele podejść do tego zagadnienia. Większość z nich opiera się na przekonaniu, że jeżeli ludzie rzeczywiście posługują się teorią umysłu, to robią to w podobny sposób.

W swoim wystąpieniu przedstawię alternatywny nurt badań zakorzeniony w antropologii. W jej obrębie teoria umysłu oznacza konkretną społeczno-kulturową koncepcję dotyczącą tego, czym jest umysł człowieka. Pionierką w badaniach na ten temat była Tanya Luhrmann, która starała się wyjaśnić, w jaki sposób członkowie neocharyzmatycznego Vineyard Church uczą się słyszeć głos Boga i odczuwać Jego obecność. Według badaczki dzieje się tak dlatego, że nabywają specyficzną teorię umysłu, w której myśli nie są dostępne tylko ich posiadaczowi, ale także siłom nadprzyrodzonym. Z czasem antropologiczne badania teorii umysłu zyskiwały na popularności i stworzono typologię kulturowych koncepcji umysłu.

W czasie wystąpienia pokażę, czym różni się antropologiczne ujęcie teorii umysłu od kognitywistycznego oraz z jakimi mierzy się ono problemami. Zaprezentuję także, jak można wykorzystać tę kategorię w badaniach na przecięciu antropologii i kognitywistyki. Odwołam się przy tym do swoich dwuletnich badań etnograficznych w katolickiej wspólnocie Odnowy w Duchu Świętym. Skupiałam się w ich czasie na tym, w jaki sposób członkowie tej grupy uczą się przekazywać kontrolę nad swoim zachowaniem Bogu.

Bibliografia:

- (1) Białecka-Pikul, M. (2012) *Narodziny i rozwój refleksji nad myśleniem*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- (2) Csordas, T. (2002) *Body/Meaning/Healing*. Nowy Jork: Palgrave Macmillan.
- (3) Dziarnowska, W. (2012) *Sposoby poznawania innych umysłów*. W: Miłkowski, M., Poczobut, R. (red.), *Przewodnik po filozofii umysłu (495-536)*. Kraków: Wydawnictwo WAM
- (4) Holbraad, M. (2012) *Truth in Motion: The Recursive Anthropology of Cuban Divination*. Chicago: The University of Chicago Press.
- (5) Luhrmann, T. (2011) *Toward an anthropological theory of mind*. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*, 36 (4), 5-69.
- (6) Luhrmann, T. (2012) *When God Talks Back: Understanding the American Evangelical Relationship with God*. Nowy Jork: Vintage.
- (7) Moskowitz, G. (2009) *Zrozumieć siebie i innych: psychologia poznania społecznego*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.



Weronika Browarczyk

Instytut Filozofii

Uniwersytet Jagielloński

Kognitywistyka

weronikabrowarczyk@gmail.com

Teoria podwójnej świadomości pacjentów split-brain w świetle najnowszych badań

Syndrom Obcej Ręki to zjawisko, które zaobserwowano wśród niektórych pacjentów po komisurotomii. To neurologiczne zaburzenie ujawnia się w zachowaniu pacjenta, który jedną ręką sięga po przedmiot, podczas gdy druga, niekontrolowana przez niego ręka, próbuje w tym przeszkodzić [3, 5]. Obserwacja ta wywarła duży wpływ na badaczy, którzy zaczęli tworzyć teorię, według której po przecięciu ciała modzelowatego świadomość, tak jak półkule, jest rozdzielona na dwie rozłączne jednostki [3]. Potwierdzać tę hipotezę miały eksperymenty przeprowadzane wśród pacjentów split-brain, między innymi klasyczny eksperyment Gazzaniga i LeDoux [1, 2, 6]. Teoria podwójnej świadomości budzi wiele zastrzeżeń i kontrowersji. Polemika opiera się na dostrzeganiu innych mechanizmów u źródeł zachowań jej przypisywanych [3]. Nie zmienia to faktu, że teoria podwójnej świadomości półkul pozostaje wciąż żywa. Wyniki najnowszych badań Yair'a Pinto i jego współpracowników (styczeń 2017) wydają się jej przeczyć i przemawiają za niepodzielną świadomością pacjentów split-brain. Sugerują, że rozcięcie połączeń pomiędzy półkulami skutkuje rozdzieleniem percepcji wzrokowej, ale nie tworzy dwóch niezależnych, świadomie odbierających bodźce jednostek w obrębie jednego mózgu [4].

Bibliografia:

- (1) Gazzaniga, M. S., LeDoux, J. E., 2013. The integrated mind. Springer Science & Business Media, New York.
- (2) Joseph, R., 1988. Dual mental functioning in a split-brain patient. *Journal of clinical psychology*, vol. 44, nr 5, ss. 770-779.
- (3) Munevar, G., 2012. The Myth of Dual Consciousness in the Split Brain: Contrary Evidence from Psychology and Neuroscience, *ICBM 2012 Proceedings*, BMI Press, ss. 30-34.
- (4) Pinto, Y., Neville, D. A., Otten, M., Corballis, P. M., Lamme, V. A., de Haan, E. H., Fabri, M., 2017. Split brain: divided perception but undivided consciousness. *Brain: a journal of neurology*. Dostępny w: <https://www.researchgate.net/publication/312973265> [Dostęp: 10.03.2017].
- (5) Sperry, R., 1982. Some effects of disconnecting the cerebral hemispheres. *Bioscience reports*, vol. 2, nr 5, ss. 265-276.
- (6) Sperry, R. W., Gazzaniga, M. S., Bogen, J. E., 1969. Interhemispheric relationships: the neocortical commissures; syndromes of hemisphere disconnection. *Handbook of clinical neurology*, nr 4, ss. 273-290.



Michał Ciemiński

Instytut Filozofii
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
m.cieminski@student.uw.edu.pl

Świadome śnienie w ujęciu kognitywistycznym

Fenomen świadomego śnienia wymaga większej niż dotychczas uwagi kognitywistów. Osiągnięcie stanu świadomego snu jest z definicji aktem meta poznania – specyficznej introspekcji dokonanej we śnie. Gruntowne zbadanie tego zjawiska oraz poszukiwanie korelatów neurofizjologicznych może okazać się niezwykle cenne dla filozoficznej dyskusji o introspekcji.

Badanie z użyciem obrazowania metodą rezonansu magnetycznego opublikowane w *Journal of Neuroscience* (Metacognitive Mechanisms Underlying Lucid Dreaming) to pierwsza próba znalezienia powiązań świadomego śnienia z meta poznaniem na poziomie neuronalnym; wyniki badania dostarczają pierwszego potwierdzenia możliwości istnienia takiej więzi z perspektywy neuronauki. Wykorzystując ten trop, chcę przedstawić rolę fenomenu świadomego śnienia w dyskusji o introspekcji.

Bibliografia:

- (1) Filevich, E., Dresler, M., Brick, T. R., & Kuhn, S. (2015). Metacognitive Mechanisms Underlying Lucid Dreaming. *Journal of Neuroscience*, 35(3), 1082-1088. doi:10.1523/jneurosci.3342-14.2015
- (2) Kahan, T. L., & LaBerge, S. (1994). Lucid Dreaming as Metacognition: Implications for Cognitive Science. *Consciousness and Cognition*, 3(2), 246-264. doi:10.1006/ccog.1994.1014
- (3) Stumbrys, T., Erlacher, D., Johnson, M., & Schredl, M. (2014). The phenomenology of lucid dreaming: an online survey. *The American Journal of Psychology*, 127(2), 191-204. doi:10.5406/amerjpsyc.127.2.0191
- (4) Stumbrys, T., Erlacher, D., Schädlich, M., & Schredl, M. (2012). Induction of lucid dreams: a systematic review of evidence. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1456-1475



Krzysztof Czekaj

Instytut Psychologii

Uniwersytet Jagielloński

Psychologia w ramach MISH

krzysztof.a.a.czekaj@gmail.com

Rezultaty i ograniczenia badań nad złożonymi zaburzeniami funkcji poznawczych. Paradygmat eksperymentalnej neuropsychopatologii z wykorzystaniem hipnozy instrumentalnej

Badania poświęcone zjawiskom hipnotycznym rozdzielić można na dwa rodzaje: przedmiotowe oraz instrumentalne. W przypadku tych pierwszych hipnoza rozpatrywana jest jako zjawisko, którego mechanizmy działania, źródła oraz efekty próbuje się wyjaśnić, natomiast w drugim przypadku – są to badania wykorzystujące hipnozę jako jedno z narzędzi pomagających w lepszym zrozumieniu procesów zachodzących w świadomości [1]. Postępujący w ciągu ostatnich dwóch dekad rozwój metodologii i badań poświęconych temu drugiemu nurtowi dał początek nowej gałęzi w eksperymentalnej neuropsychopatologii – eksperymentalnym badaniom nad zaburzonymi stanami świadomości, które dzięki użyciu sugestii hipnotycznej są całkowicie nieinwazyjne.

W moim referacie zaprezentuję paradygmat badań wykorzystujących hipnozę instrumentalną, wraz z możliwościami, jakie daje oraz jego ograniczeniami [2]. Przedstawiony zostanie również przegląd zarówno klasycznych [3,4] jak i najnowszych [5-8] wyników badań oraz metaanaliz, wypracowanych z pomocą hipnozy instrumentalnej w takich obszarach jak zespół pomijania stronnego, halucynacje i omamy, urojeniowe zespoły błędnej identyfikacji, amnezje oraz osłabione działanie funkcji wykonawczych i monitorujących.

Bibliografia:

- (1) Reyher, J., 1962. A paradigm for determining the clinical relevance of hypnotically induced psychopathology. *Psychological Bulletin* 59, 344–352.
- (2) Terhune, D.B. et al., 2017, Hypnosis and top-down regulation of consciousness. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, in press, 1-16.
- (3) London, P., 1965. Developmental experiments in hypnosis. *Journal of Projective Techniques and Personality Assessment* 29, 189–199.
- (4) Szechtman, H., Woody, E., Bowers, K.S., Nahmias, C., 1998. Where the imaginal appears real: a positron emission tomography study of auditory hallucinations. *Proceedings of National Academy of Sciences U. S. A.* 95 (4), 1956–1960.
- (5) Walsh, E., Oakley, D.A., Halligan, P.W., Mehta, M.A., Deeley, Q., 2015. The functional anatomy and connectivity of thought insertion and alien control of movement. *Cortex* 64, 380–393.
- (6) Vuilleumier, P., 2014. Brain circuits implicated in psychogenic paralysis in conversion disorders and hypnosis. *Neurophysiologie Clinique-Clinical Neurophysiology* 44 (4), 323–337
- (7) Priftis, K., Schiff, S., Tikhonoff, V., Giordano, N., Amodio, P., Umiltà, C., Casiglia, E., 2011. Hypnosis meets neuropsychology: simulating visuospatial neglect in healthy participants. *Neuropsychologia* 49 (12), 3346–3350.
- (8) Jamieson, G.A., Woody, E., 2007. Dissociated control as a paradigm for cognitive neuroscience research and theorising in hypnosis. In: Jamieson, G.A. (Ed.), *Hypnosis and Conscious States: The Cognitive Neuroscience Perspective*. Oxford University Press, Oxford, UK, 111–129.



Aleksandra Dębska

Kolegium Międzyobszarowych
Indywidualnych Studiów
Humanistycznych
i Społecznych

Uniwersytet Warszawski

aleksandra.debska@student.uw.edu.pl

Autyzm w świetle kodowania predykcyjnego

W swojej prezentacji podejmę problem autyzmu w świetle dwóch podejść kodowania predykcyjnego oraz teorii Bayesowskiego podejmowania decyzji. Każda z tych teorii zakłada przetwarzanie hierarchiczne, polegające na odbieraniu zmysłowych bodźców, a następnie na tworzeniu na ich podstawie przewidywań, co do dalszych wydarzeń. Postulują uczenie się systemu na podstawie błędów przewidywania. Różnią się natomiast tym, że zwolennicy teorii HIPPEA twierdzą, że źródłem problemów osób z autyzmem jest szacowanie uwagi przypisywanej poszczególnym błędom predykcji (które są ważne, a które nie). Burr i Pellicano zakładają natomiast, że problem leży w różnej percepcji, postulując odwołanie do pojęć priors i hypo-priors. Ostatnia z nich z kolei twierdzi, że problem polega na przypisywaniu wagi do otrzymanego bodźca.

Postaram się pokazać, że teorie te nie są tak naprawdę sprzeczne. Swoją tezę będę uzasadniać, porównując te teorie, począwszy od postulowanych przez nie mechanizmów leżących u podstaw kodowania predykcyjnego, przez sposoby, w jakie autorzy teorii tłumaczą objawy typowe dla autyzmu, a kończąc na wynikach wybranych eksperymentów.

Bibliografia:

- (1) Lawson, R. P., Rees, G., & Friston, K. J. (2014). An aberrant precision account of autism. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 302.
- (2) Pellicano, Elizabeth & Burr, David (2012). When the world becomes 'too real': a Bayesian explanation of autistic perception. *Trends in Cognitive Sciences* 16 (10):504-510.
- (3) Van de Cruys, S. et al. (2014). Precise minds in uncertain worlds: Predictive coding in autism. *Psychological Review*, 121(4), 649-675.



Maria Galanty
Instytut Filozofii
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
galantymaria@gmail.com

Implementacja pięcioczynnikowego modelu osobowości w języku regułowym 4QL

Przedmiotem wystąpienia jest zaprezentowanie sposobu modelowania różnych typów osobowości w języku 4QL. Semantyka tego języka oparta jest o czterowartościową logikę, uwzględniającą prawdę, fałsz, sprzeczność oraz brak wiedzy. [1] Umożliwia zatem on wnioskowanie również w przypadku sprzeczności przesłanek lub niekompletnych informacji.

Modelowanie wieloagentowe polega na tworzeniu środowiska interakcji inteligentnych agentów, wyposażonych w określone, często odrębne reguły wnioskowania i sposoby reagowania na zdarzenia zaistniałe wewnątrz zadeklarowanego środowiska. Tak zdefiniowane zadanie modelowania wieloagentowego wymaga specyfikacji agentów i sposobów ich reagowania w pewien z góry określony sposób. Autonomiczność agentów sprawia, że reguły te mogą być wzajemnie wykluczające, stąd modelowanie wieloagentowe może służyć do odtwarzania skomplikowanych środowisk z agentami działającymi w sposób zróżnicowany. Istnieje również potrzeba identyfikacji osobowości poszczególnych agentów, tak by były zróżnicowane oraz uczynienia ich bardziej podobnymi do ludzi. Tym samym zaimplementowani agenci będą w stanie bardziej realistycznie zamodelować ludzkie zachowania.

Jednym z przykładowych zastosowań modelowania wieloagentowego jest badanie sposobów podejmowania decyzji grupowych, które często natrafiają na problemy związane z agregacją systemów preferencji lub przekonań. [2] Postęp w sposobach prowadzenia argumentacji w trakcie negocjacji w podejmowaniu decyzji grupowych wymaga zaimplementowania modelu osobowości, gwarantującego różnorodność w sposobach prowadzenia argumentacji. [3]

Jednym z możliwych podejść jest przypisanie cech agentom na podstawie pięcioczynnikowego modelu osobowości uwzględniającym otwartość, sumienność, ekstrawersję, otwartość na doświadczenia i neurotyczność. [4] Model ten uchodzi obecnie za jeden z najadekwatniejszych jeśli chodzi o dane empiryczne. Tak zaimplementowany model osobowości pozwoli na zaobserwowanie różnic w zachowaniach agentów jako odpowiedzi na te same zdarzenia.

W swojej wystąpieniu skupię się na przedstawieniu pięcioczynnikowego modelu osobowości, jego zaletach przy implementacji oraz na przedstawieniu języka 4QL.

Bibliografia:

- (1) Małuszyński J. and A. Szałas: *Logical Foundations and Complexity of 4QL, a Query Language with Unrestricted Negation*. Journal of Applied Non-Classical Logics, 21(2), 211-232, 2011
- (2) Arrow, K. J. *A difficulty in the concept of social welfare*. Journal of political economy, 58(4), 328-346, 1950

- (3) Santos R., Marreiros G., Ramos C., Neves J. Bulas-Cruz J. *Using Personality Types to Support Argumentation*. In: *Argumentation in Multi-Agent Systems*, 292-304, 2009
- (4) John O. P., Srivastava S. *The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement and Theoretical Perspectives*. In: Pervin L.A., John O.P. *Handbook of personality: Theory and research*, 102-138, 1999



Sylwia Grabińska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

s.grabinska@student.uw.edu.pl

Kiedy dzieci otwierają prezenty? Samoregulacja i koregulacja w zadaniu odraczania gratyfikacji u dzieci w wieku 2 lat

Umiejętność skutecznej samoregulacji pełni zasadniczą funkcję w wielu codziennych sytuacjach. Jest to zdolność do kontrolowania własnych emocji, myśli oraz zachowania w obliczu różnych impulsów i pokus. Wystąpienie poświęcone będzie badaniu, którego celem było sprawdzenie, w jaki sposób dzieci radzą sobie z oczekiwaniem na odroczone w czasie gratyfikację oraz jakie techniki stosują, aby to sobie ułatwić. Sprawdzone wpływ różnic międzypleciowych oraz interakcji z rodzicem na czas oczekiwania na otwarcie prezentu. W badaniu wzięło udział 79 dzieci (41 dziewczynek i 38 chłopców), wszystkie zdrowe i bez stwierdzonych zaburzeń rozwoju. Średnia wieku dzieci wyniosła 26,1 miesiąca.

Analiza wykazała istotny statystycznie wpływ płci na czas do dotknięcia prezentu. Dziewczynki były w stanie poczekać dłużej niż chłopcy zanim dotknęły prezent pierwszy i drugi raz. Nieistotna okazała się natomiast różnica między płciami w czasie otwarcia oraz liczbie dotknięć prezentu. Wpływ interakcji z rodzicem był nieistotny statystycznie w każdym z przypadków. Zaobserwowano stosowanie szeregu technik samoregulacyjnych przez dzieci w celu ułatwienia oczekiwania na koniec zadania i otrzymanie prezentu. Można wśród nich wyróżnić: dotykanie prezentu, interakcję z rodzicem (np. rozmowa), mówienie do siebie, odwracanie wzroku czy też rozglądanie się po pokoju, ruch (skakanie, chodzenie po pokoju) i nadrywanie papieru.

Bibliografia:

- (1) Mischel, W., & Ebbesen, E. B. (1970). Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16(2), 329-337.
- (2) Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental psychology*, 36(2), 220-232.
- (3) Rothbart, M. K., Derryberry, D., & Posner, M. I. (1994). A psychobiological approach to the development of temperament. *Temperament: Individual differences at the interface of biology and behavior*, 83-116.



Agnieszka Ignaczewska ⁽³⁾

Joanna Dotzycka ^(1,3)

Bibianna Bałaj ^(1,3)

Joanna Dreszer ^(1,3)

Jacek Matulewski ⁽²⁾

Rafał Linowiecki ⁽²⁾

Włodzisław Duch ^(2,3)

(1) Wydział Humanistyczny

Uniwersytet Mikołaja

Kopernika w Toruniu

(2) Wydział Fizyki, Astronomii

i Informatyki Stosowanej

Uniwersytet Mikołaja

Kopernika w Toruniu

(3) Interdyscyplinarne

Centrum Nowoczesnych

Technologii Uniwersytet

Mikołaja Kopernika w

Toruniu

a.ignaczewska@gmail.com

dolzycka.joanna@gmail.com

Słuch fonematyczny niemowląt przed i po treningu językowym – wykorzystanie procedury z użyciem eye-trackera

Z badań Kuhl (2003) wynika, że niemowlęta okresu przedwerbalnego są zdolne do różnicowania dźwięków mowy z języka natywnego i języków obcych. Jednak nie jest to umiejętność stała. Wraz z rozwojem dziecka różnicowanie jednych dźwięków mowy zanika a drugich zostaje zintensyfikowane – następuje proces specjalizacji językowej. Możliwe jest jednak wydłużenie okresu czułości na dźwięki pochodzące z języka obcego. Aby określić początkowy poziom umiejętności językowych dziecka wykorzystuje się metody oparte na warunkowaniu reakcji ruchowej (głowy lub oczu) na bodźce dźwiękowe.

Celem badań naszego zespołu jest zarówno (1) potwierdzenie występowania zjawiska zacierania różnicowania dźwięków mowy (por. Kuhl, 2003) oraz (2) sprawdzenie i porównanie efektywności trzech rodzajów treningu językowego.

W diagnozie używamy procedury z użyciem eye trackera opartej o przewidywanie pozycji pojawiającego się obiektu wizualnego zależnie od prezentowanego bodźca dźwiękowego (pary pseudo-słów różniących się jednym fonemem) (Bjerva 2011). Bodźcami językowymi są francuskie pseudo-słowa (feda, feuda, féda). Następnie, dzieci losowo przydzielane są do jednej z trzech form treningowych: trening z native speakerem, trening z bajką interaktywną, trening bierny. Po zakończonym treningu dzieci ponownie przechodzą procedurę diagnostyczną.

(1) Po analizie danych diagnostycznych sprzed treningu zaobserwowaliśmy, że dzieci bez względu na wiek, w stopniu porównywalnym przewidują ponowne pojawienie się obiektu tak w sesji pierwszej jak i drugiej. Widoczne są również zmiany w różnicowaniu między łatwą i trudną parą pseudosłów. Nie wykazano jednak zależności między poziomem różnicowania a wiekiem niemowlęcia.

(2) Ze względu na nieporównywalne wielkości grup treningowych nie możemy jeszcze mówić o istotnej efektywności którejkolwiek z form treningu. Jednak po przeanalizowaniu wstępnych wyników z pierwszego i drugiego pomiaru za zauważalne są pozytywne rezultaty.

Badania są częścią projektu NeuroPerKog: rozwój słuchu fonematycznego i pamięci roboczej u niemowląt i dzieci, finansowanego z grantu NCN w ramach konkursu Symfonia 1, nr umowy UMO-2013/08/W/HS6/0033.

Bibliografia:

(1) Albareda-Castellot B, Pons F, Sebastián-Gallés N., The acquisition of phonetic categories in bilingual infants. New data from an anticipatory eye movement paradigm: *Developmental Science* 14(2): 395-401 (2011).

(2) Archila-Suerte P, Zevin J, Ramos A, Hernandez A. *The neural basis of non-native speech perception in bilingual children.* *NeuroImage* 67:51-63 (2013)

- (3) Bjerva J., Marklund E., Engdahl J., Lacerda F. , Anticipatory looking in infants and adults: Digital Vetenska (2011).
- (4) Kuhl P. et. al., Perception of native and non-native affricate-fricative contrasts: Cross-language tests on adults and infants (2006).
- (5) Kuhl P., Riviera-Gaxiola M., Neural Substrates of Language Acquisition (2008).
Kuhl P. et. al., Infants show a facilitation effect for native language phonetic perception between 6 and 12 months (2006).
- (6) Kuhl P. et. al., Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning (2003).
- (7) Pennala R, Richardson U, Ylinen S, et al. *Computer game as a tool for training the identification of phonemic length*. Logopedics Phoniatrics Vocology 1-10 (2013)
- (8) Rivera-Gaxiola M, Silva-Pereyra J, Kuhl P. *Brain potentials to native and non-native speech contrasts in 7- and 11-month-old Americans infant*. Developmental Science 8(2):162-172 (2005)
- (9) Wanrooij K, Boersma P, Van Zuijen T. *Distributional vowel training is less effective for adults than for infants. A study using mismatch response*. PLoS ONE 9(10):e109806 (2014)



Mateusz Firlej

Uniwersytet Warszawski
Filozofia

Szkoła Główna Handlowa
Finanse i rachunkowość

mateusz.justyn.firlej@gmail.com

Kolektywy myślowe Ludwika Flecka jako próba reinterpretacji teorii w obrębie filozofii ekonomii

Ludwik Fleck twierdził, że każde poznanie jest aktem społecznym, a podczas każdej trwałej wymiany myśli pojawiają pomysły i standardy, które w ostateczności nie są związane z żadnym indywidualnym autorem, ale raczej z publiczną przestrzenią myślową. To społeczny sposób myślenia determinuje bowiem każdy akt poznawczy.

Dzięki temu daleko idącemu epistemologicznemu założeniu, owocne może okazać się zwłaszcza odniesienie względem niego jako punktu wyjścia do podjęcia próby analizowania i opisywania teorii ekonomicznych poprzez reinterpretację ich zgodnie z metodologią zaproponowaną przez Flecka, tj. jako różne kolektywne style myślowe. Odwołanie względem stylów myślowych posłuży mi w próbie zdefiniowania ich jako bliskich zakresowo zaproponowanego przez Putnama realizmu wewnętrznego, co umożliwi usytuowanie próby reinterpretacji teorii ekonomicznych z pozycji nie tylko epistemologicznej, ale także ontologicznej. Okaże się, że dwa pojęcia w prezentowanych wariantach są w rzeczywistości bardzo blisko siebie.

Fleck utrzymywał, że akt poznawczy jest potrójną relacją między indywidualnym podmiotem, pewnym obiektem oraz statusem wiedzy wyrażonym przez wspólnotę myślową. Co więcej, nie występuje sytuacja w ramach której wyrażone stwierdzenie zostanie w sposób absolutny zrozumiane w sposób zamierzony przez autora. Okazuje się, że każda wokalizacja tego samego stwierdzenia jest już w koniecznie powiązana z jego różnymi możliwymi znaczeniami oraz interpretacjami. Ostatecznie znaczenie stwierdzenia jest niezależne względem intencji autora. W rezultacie staje się częścią szczególnego stylu myślowego.

Taki styl myślowy jest jednak opresyjny oraz trudny do przekroczenia. Wg Flecka nie ma czegoś takiego jak niezależnie istniejąca rzeczywistość nie poddana interpretacji przez żaden styl myślowy. Można w ostateczności zmienić styl myślowy, ale zawsze pozostanie się pod wpływem interpretacji jakiś określonych myśli. Jest to interesujące napięcie z jednej strony między opresyjnymi stylami myślowymi, a z drugiej strony między niezależnością myśli od autora, jak się jednak okaże napięcie możliwe do pogodzenia.

W referacie odniosę się do Ludwika Flecka poprzez rekonstrukcję i reinterpretację jego tez z punktu widzenia nieklasycznej socjologii wiedzy. Zwrócę szczególną uwagę na znaczenie kolektywnych stylów myślowych w możliwych ocenach teorii ekonomicznych. W tym celu przedstawię interpretację kolektywnych stylów myślowych jako bliskich stanowisku realizmowi wewnętrznemu. Interpretacja taka oznaczać będzie przyjęcie w punkcie wejścia (*input*) poglądu relatywistycznie epistemologicznego, natomiast w punkcie wyjścia (*output*) realizmu ontologicznego.

Bibliografia:

- (1) Cohen, R. S. and Thomas Schnelle (eds.), 1986, *Cognition and Fact. Materials on Ludwik Fleck*, (Boston Studies in the Philosophy of Science, v. 87), Dordrecht: D. Reidel.
- (2) Rejoinder to the Comments of Tadeusz Bilikiewicz, transl. by I. Löwy, in I. Löwy, 1990, pp. 267–273.
- (3) Zagadnienie teorii poznawania, *Przegląd Filozoficzny*, 39: 3–37.
- (4) Fleck Ludwik Fleck, *Zagadnienie teorii poznawania*, w: *Psychosocjologia poznania naukowego*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2006
- (5) Ludwik Fleck, *Kryzys w nauce. Ku nauce wolnej i bardziej ludzkiej*, w: *Psychosocjologia poznania naukowego*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2006
- (6) Wojciech Sady, *Fleck. O społecznej naturze poznania*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000.



Adam Izdebski

Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie

adam.izdebski1@gmail.com

Metodologia teorii ujawnionych preferencji

Celem niniejszej pracy jest pokazanie sposobu na uniknięcie trudności związanych z modelowaniem konstruktów psychologicznych na przykładzie teorii ujawnionych preferencji. (Afriat, 1967)

Funkcja użyteczności stanowi podstawowe narzędzie mikroekonomii, pozwalające dokonywać predykcji zachowań podmiotów gospodarczych. Jednak pojęcie to jest nieobserwowalne. Ekonomia przyjmując, że konsumenci dokonują wyborów maksymalizujących ich osobiste funkcje użyteczności, co jest niezbędnym założeniem teorii ekonomii (Mas-Colell, 1995), odwołuje się zatem do zdań niemających testowalnego charakteru. Podejściem mającym za cel wyeliminowanie powyższej trudności, a uznanej za jedną z najbardziej wpływowych idei w ekonomii (Varian, 2005), jest teoria ujawnionych preferencji. Pozwala ona na zastąpieniem psychologicznego i nieempirycznego pojęcia funkcji użyteczności na rzecz preferencji konstruowanych na podstawie zaobserwowanych wyborów konsumenta. Tak ujawnione preferencje mogą z powodzeniem służyć do konstruowania funkcji użyteczności spełniającej požądane przez ekonomistów właściwości.

Rodzi to sytuację paradoksalną, w której rozwijany z powodzeniem program badawczy nadający empiryczną treść twierdzeniom ekonomii jest jednocześnie w sposób niezwykle trafny krytykowany przez filozofów ekonomii. Wydaje się bowiem, że utożsamienie racjonalności ze spełnianiem którejś z wersji aksjomatów ujawnionych preferencji jest rozumieniem racjonalności w sposób zbyt wąski. Ponadto podejście to nie radzi sobie z wyborami kontr-preferencyjnymi. (Sen, 1970) Proponowana przez ekonomistów interpretacja teorii ujawnionych preferencji nie wytrzymuje również krytyki na gruncie teorii gier. (Hausman, 2000)

Celem niniejszej pracy jest pokazanie, jak zmiana interpretacji analitycznych wyników teorii ujawnionych preferencji w duchu Popperowskiego falsyfikacjonizmu pozwala uniknąć zarzutów metodologicznych nie zmieniając jednocześnie mocy predykcyjnej teorii. W pracy skupimy się na analizie funkcji sub- i supermodularnych określonych na skończonych kratkach oraz ujawnianiu preferencji w podgrach z doskonałą informacją.

Bibliografia:

- (1) Afriat, S. N. (1967). The construction of utility functions from expenditure data. *International economic review*, 8 (1), 67-77
- (2) Hausman, D. M. (2000). Revealed preference, belief, and game theory. *Economics and Philosophy*, 16 (01), 99-115.
- (3) Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic theory* (Vol. 1). New York: Oxford university press.

- (4) Sen, A. K. (1977). Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory. *Philosophy & Public Affairs* , 317-344
- (5) Varian, H. R. (2006). Revealed preference. *Samuelsonian economics and the twenty-first century* , 99-115.



Joanna Jaworska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

j.jaworska2@student.uw.edu.pl

Obserwacyjne uczenie się strachu

Liczne badania wskazują, że pierwotne formy empatii, występują nie tylko u ludzi. Pokazano na przykład, że gryzonie przekazują sobie stany strachu. Taka prosta forma empatii, polegająca na zarażeniu emocjami, mogłaby stanowić podstawę złożonych ludzkich zachowań empatycznych. Badania prowadzone w projekcie „Neural correlates of emotional contagion in humans” mają na celu zweryfikować, czy mechanizmy pierwotnych zachowań empatycznych ludzi i szczurów, stanowią homologiczne systemy komunikacji emocjonalnej. Jak dotąd niewiele wiadomo o empatii stanu strachu. Stąd mój obszar zainteresowania obejmuje zjawisko uczenia się strachu. Adaptacyjne znaczenie tego procesu polega na możliwości odpowiedniego reagowania na zagrożenia w środowisku. W projekcie sprawdzane jest to, czy społeczny transfer emocji umożliwia uczenie się strachu bez jego bezpośredniego doświadczenia.

Do badania systemu komunikacji emocjonalnej oraz interakcji emocji z uczeniem się i pamięcią wykorzystano zwierzęce modele eksperymentalne w badaniach prowadzonych na szczurach lub odpowiednio opracowane modele w badaniach na ludziach. Trwające obecnie badania pilotażowe z udziałem ludzi posłużą do sprawdzenia, czy społecznie przekazywane emocje umożliwiają uczenie się strachu. W przypadku pozytywnej odpowiedzi planowane jest badanie fMRI, którego celem byłoby odnalezienie obszarów mózgu aktywnych podczas przekazywania stanu strachu oraz określenie związku aktywacji w poszczególnych obszarach mózgu z uczeniem się strachu. Rezultaty badań pozwoliłyby na lepsze rozumienie zachowań empatycznych oraz ich zaburzeń. Podczas prezentacji opowiem o badanym zjawisku i stosowanych w badaniach wybranych modelach eksperymentalnych.

Bibliografia:

- (1) Anderson DJ, Adolphs R (2014) A framework for studying emotions across species. *Cell* 157:187–200.
- (2) De Waal FBM (2008) Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. *Annu Rev Psychol* 59:279–300.
- (3) Grillon C., Davis M. (1997) Fear-potentiated startle conditioning in humans: Explicit and contextual cue conditioning following paired versus unpaired training. *Psychophysiology* 34: 451-458.
- (4) Knapska E, Mikosz M, Werka T, Maren S (2010) Social modulation of learning in rats. *Learn Mem Cold Spring Harb N* 17:35–42.
- (5) Knapska E, Nikolaev E, Boguszewski P, Walasek G, Błaszczuk J, Kaczmarek L, Werka T (2006) Between-subject transfer of emotional information evokes specific pattern of amygdala activation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103:3858–3862.
- (6) Olsson A, Phelps EA (2007) Social learning of fear. *Nature Neuroscience* 10:1095–1102
- (7) Tambini A., Rimmele U., Phelps E.A. & Davachi L. (2017), Emotional brain states carry over and enhance future memory formation, *Nature Neuroscience* volume 20, number 2.



Radostaw Jurczak

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

radoslawjurczak95@gmail.com

Skąd wiem, że myślę? Argumentacja sceptyczna Freda Dretskego a zagadnienie źródeł samowiedzy

Tematem wystąpienia będzie argumentacja Freda Dretskego wymierzona w tradycyjne ujęcia źródeł samowiedzy. Przedstawiona zostanie struktura sceptycznego argumentu oraz jego konsekwencje, a także możliwe strategie podważenia konkluzji Dretskego.

W serii artykułów z lat 2003-2013 Dretske rozwinął szczególnego rodzaju argument sceptyczny kwestionujący zasadność naszej wiedzy o tym, że mamy myśli. „Ugodowy sceptycyzm”, jak określa go Dretske, różni się od standardowego stanowiska sceptycznego tym, że nie podważa naszej wiedzy o treści myśli. Co więcej, przyznaje nam też wiedzę o tym, że myślimy. Sceptyk twierdzi tylko, że nie jesteśmy w stanie podać uzasadnienia dla tego ostatecznego przekonania. W szczególności wskazuje na niemożność wyprowadzenia wiedzy o tym, że myślimy, z wiedzy o treści naszych myśli.

Natychmiastowym wnioskiem z argumentacji Dretskego jest niewystarczalność standardowych ujęć samowiedzy, według których wiedza o myśleniu daje się ugruntować w introspekcyjnej znajomości tego, co jest aktualnie myślane. Nie do przyjęcia okazuje się zwłaszcza klasyczny model introspekcji jako zmysłu wewnętrznego. Jakkolwiek utrzymanie dotychczasowych poglądów na związek między znajomością myśli a znajomością jej treści wydaje się rzeczywiście niemożliwe, przedstawione zostaną dwie „słabsze” strategie obrony przed sceptykiem, całkowicie lub częściowo odrzucające ujęcie klasyczne: przyjęcie jednej z alternatywnych teorii introspekcji lub próba podważenia ukrytych założeń przyjmowanych w sceptycznej argumentacji.

Bibliografia:

- (1) Dretske, F., 2002, *Knowing What You Think vs. Knowing That You Think*, [w:] Kanzian, C., Quitterer, J., Runggaldier, E., 2002, *Persons: an Interdisciplinary Approach. Papers of the 25th International Wittgenstein Symposium, Österreichische Ludwig Wittgenstein Gesellschaft, Kirchberg am Wechsel*.
- (2) Dretske, F., 2003, *How Do You Know You Are Not a Zombie?*, [w:] Gertler, B. (red.), 2003, *Privileged Access and First Person Authority*, Routledge, New York.
- (3) Dretske, F., 2012, *Awareness and Authority: the Structures of Self-Knowledge*, [w:] Smithies, D., Stoljar, D. (red.), 2012, *Introspection and Consciousness*, Oxford University Press, Oxford.



Urszula Kalinowska-Drozd

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

urszula.kalinowska@student.uw.edu.pl

Pamięć społecznie rozproszona i metody jej badania

Gdy chcemy uwzględnić środowiskowy kontekst procesów poznawczych, a nasze badania empiryczne prowadzimy w sposób ekologiczny, ciężko jest uniknąć zawitości związanych z interakcjami międzyludzkimi. Współcześnie nauka nie postrzega ich już jednak jedynie jako uciążliwych niekontrolowanych zmiennych. Zamiast tego staramy się nie tylko zrozumieć wpływ grupy na zachowanie jednostki, lecz także opisać procesy rozproszone społecznie, których podmiotem jest cała grupa.

Referat skupia się na rozproszonej społecznie pamięci, a w szczególności na rozproszeniu procesów kodowania i wydobywania informacji. Na obu tych etapach niezależnie może zajść rozproszenie procesu. Uczniowie szkoły podstawowej mogą uczyć się podczas wspólnej zabawy zaplanowanej przez nauczyciela, jednak każdy z nich będzie na sprawdzianie zdany na własną wiedzę. W odwrotnej sytuacji znajdzie się grupa znajomych, którzy podczas kolacji będą się starali odtworzyć fabułę pierwszej części „Gwiezdných wojen”. Nawet jeśli każdy z nich widział kiedyś ten film, ich wspomnienia mogą się wzajemnie uzupełniać, potwierdzać lub też wykluczać.

Podczas wystąpienia omówione zostaną wyniki wybranych badań nad rozproszonym społecznie kodowaniem i wydobywaniem informacji, a także ich metodologia i podłoże teoretyczne. Przybliżone zostaną niebezpieczeństwa i problemy związane z rozproszoną pamięcią, takie jak społeczne zarażanie czy zbiorowe hamowanie (*collaborative inhibition*). Przytoczone zostaną wyniki badań wskazujące na możliwość łagodzenia negatywnego wpływu rozproszenia na procesy związane z pamięcią. Istotny wpływ mogą tu mieć nie tylko relacje między członkami grupy, ale również ich kompetencje (bądź też przekonanie o kompetencjach) w danym zakresie poznawczym, a także przyjmowane podczas interakcji strategie. Zaprezentowany zostanie również schemat badania, które ma na celu obserwację wpływu działania w parze na późniejsze indywidualne wydobywanie informacji dotyczących wykonywanego zadania.

Bibliografia:

- (1) Barber, S. J., Suparna Rajaram, and A. Aron. "When Two Is Too Many: Collaborative Encoding Impairs Memory". *Memory & Cognition* 38.3 (2010): 255-264.
- (2) Barber, S. J., Suparna Rajaram, and Ethan B. Fox. "Learning And Remembering With Others: The Key Role Of Retrieval In Shaping Group Recall And Collective Memory". *Social Cognition* 30.1 (2012): 121-132.
- (3) Eskenazi, Terry et al. "Your Words Are My Words: Effects Of Acting Together On Encoding". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 66.5 (2013): 1026-1034.
- (4) Ferreira M., et al. „Collaborative Impression Formation and Recall of Impression-relevant Information”, *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (2006), 28
- (5) Harris C. et al. „Couples as socially distributed cognitive systems: Remembering in everyday social and material contexts”, *Memory Studies* (2014).

- (6) Hirst, W., Coman, A. and Coman, D. „Putting the Social Back into Human Memory” W: Perfect, Timothy J., and D. Stephen Lindsay. *The SAGE Handbook Of Applied Memory*. 1st ed. SAGE Publications Ltd, 2014. Print.
- (7) Rajaram, Suparna. "Collaboration Both Hurts And Helps Memory". *Current Directions in Psychological Science* 20.2 (2011): 76-81.
- (8) Sutton, John et al. "The Psychology Of Memory, Extended Cognition, And Socially Distributed Remembering". *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 9.4 (2010): 521-560.



Agnieszka Klembowska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

agnieszka.klembowska@student.uw.edu.pl

Pojęcia abstrakcyjne w afazji

U większości osób z afazją poudarową, niezależnie od jej typu, występuje patologiczny efekt konkretności, utrzymujący się mimo odzyskania znacznej sprawności komunikacyjnej. Objawem jest zawężanie wypowiedzi do konkretnego „tu i teraz”, unikanie złożonych struktur gramatycznych, generalizacji i stosowania metafor.

Według teorii ucieleśnionego poznania wszystkie pojęcia bez wyjątku mają charakter modalny i wymagają płynącego z doświadczenia ugruntowania sensomotorycznego. Ponieważ pojęciom takim, jak PRAWDA, ENTROPIA czy LICZBA PIERWSZA trudno przypisać specyficzną modalność, zwolennicy ucieleśnionego podwójnego kodowania twierdzą, że dodatkowym formatem symbolicznym, na bazie którego powstają pojęcia abstrakcyjne, jest język.

Obecnie przeprowadza się coraz liczniejsze badania mające na celu potwierdzenie istnienia osobnych systemów neuronalnych dla przetwarzania pojęć konkretnych i abstrakcyjnych. Na razie jednak dostępne wyniki przeprowadzonych eksperymentów przy użyciu technologii fMRI, MEG, DTI nie pozwalają jednoznacznie wskazać takich obszarów. Bódcze wykorzystane w badaniach są różnorodne i niekonsekwentnie kontrolowane. Oprócz stopnia doświadczenia percepcyjnego w badaniu pojęć abstrakcyjnych należy brać pod uwagę inne wymiary, m.in. takie jak: wyobraźalność, powiązanie semantyczne, różnorodność semantyczna, współdzielenie cech między członkami kategorii, wartość emocjonalną. Podczas wystąpienia zamierzam pokazać, że pojęcie POJĘCIA ABSTRAKCYJNEGO jest zbyt ogólne dla badań deficytów przetwarzania pojęć w afazji, ponieważ zawiera w sobie wymiary, które mogą być zaburzone niezależnie. Moim punktem wyjścia będą trzy aspekty stanowiące problem dla poznania ucieleśnionego: odcieleśnienie, generalizacja oraz elastyczność.

Bibliografia:

- (1) Dove, G., "Three symbol ungrounding problems: Abstract concepts and the future of embodied cognition." *Psychonomic Bulletin & Review* 23.4 (2016): 1109-1121.
- (2) Machery, E., "Doing without concepts". Oxford University Press, 2009.
- (3) Łuria A.R., „Problemy neuropsychologii i neurolingwistyki”, PWN Warszawa, 1976.



Bartłomiej Kołak

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

b.kolak@student.uw.edu.pl

Wpływ współczesnej muzyki chrześcijańskiej na zaktywizowaną treść idei Boga – projekty badań

Przedstawiane badania mają na celu ustalenie, czy współczesna muzyka chrześcijańska może mieć pozytywny wpływ na zaktywizowaną treść idei Boga u osób wyznających religię chrześcijańską. Inspiracją do badań były spotkania w kręgach chrześcijańskich zwane uwielbieniowymi, podczas których często miejsce mają nietypowe zjawiska, takie jak utrata przytomności (nazywana spoczynkiem w Duchu Świętym), niekontrolowane napady płaczu lub śmiechu.

Projekt składa się z dwóch badań. Pierwsze z nich dotyczy afektywnych reakcji na współczesną muzykę chrześcijańską wśród studentów. Reakcje mierzono za pomocą skal mierzących znak utworu (pozytywny vs. negatywny), pochodzenie doznań (serce vs. rozum), istotność doznań, stopień ekscytacji, odczucie dominacji i stopień wyobraźności. Wyniki zostaną porównane z normami dla innych gatunków muzyki. Jest to zmodyfikowana wersja badania z roku 2016 (Imbir & Gołąb, 2016). W trakcie wystąpienia zostaną zaprezentowane cztery fragmenty utworów, które otrzymały najwyższą i najniższą średnią ocen na skalach mierzących znak utworu oraz stopień ekscytacji.

Drugie badanie składa się z trzech testów IAT (Implicit Association Test) wykonanych dwukrotnie – przed oraz po sesji muzycznej z wykorzystaniem utworów współczesnej muzyki chrześcijańskiej. Przebadane zostaną osoby wyznające religię chrześcijańską aktywnie uczestniczące w spotkaniach uwielbieniowych oraz w ogóle w nich nieuczestniczący. Pierwszy test IAT będzie miał na celu sprawdzenie, jak silne u badanego jest skojarzenie idei Boga z afektem pozytywnym, drugi z afektem powiązaniem z dystansem lub bliskością, natomiast trzeci z afektem związanym z miłością/ciepłem lub surowością/władczością. Spodziewamy się krótszych czasów reakcji przy sparowaniu bodźców związanych z Bogiem z afektem pozytywnym/powiązaniem z bliskością/powiązaniem z miłością niż z afektem negatywnym/związanym z dystansem/związanym z władczością w drugiej części badania (po sesji muzycznej) u osób uczestniczących w spotkaniach uwielbieniowych. Taki wynik mógłby wesprzeć hipotezę, że współczesna muzyka chrześcijańska jest w stanie wpływać na kształtowanie się idei Boga u osób biorących aktywny udział w owych zgromadzeniach, co w konsekwencji może skutkować występowaniem nietypowych (przypominających trans) stanów.

Bibliografia:

- (1) Tatiana Małgorzata, Psychologiczna problematyka uczuć religijnych, „Forum Psychologiczne” 1998, Tom 3, nr 1, s. 44-57.

- (2) Anthony G. Greenwald & Debbie E. McGhee & Jordan L. K. Schwartz, Measuring Individual Differences in Implicit Cognition: The Implicit Association Test, „Journal of Personality and Social Psychology” 1998, Vol. 74, No. 6, 1464-1480.
- (3) Kamil Imbir & Maria Gołąb, Affective reactions to music: Norms for 120 excerpts of modern and classical music, „Psychology of Music” 2016, Vol. 45, No. 3, 432-449.



Marcin Kończyk

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

marcin.konczyk@student.uw.edu.pl

Reewaluacja kwestionariuszy IRMIK

The MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (CDI) stanowią parę powszechnie używanych kwestionariuszy służących do oceny rozwoju zdolności komunikacyjnych u dzieci i niemowląt. O ich popularności świadczy duża liczba adaptacji językowych i kulturowych, wśród których znaleźć można przekłady na język albański, koreański czy kiswahili (Dale i Penfold, 2011).

Mimo wielu praktycznych zalet korzystania z kwestionariuszy CDI główną wadą stosowanych obecnie wersji jest ich długość i niezadowalające właściwości psychometryczne. Sposobem na przezwycięzenie wymienionych słabości może stać się stworzenie komputerowej adaptacji testu (*Computerized Adaptive Testing*) przy wykorzystaniu teorii odpowiadania na pozycje testowe (*Item Response Theory*). Przeprowadzona w 2015 roku próba zastosowania tej metody dla angielskiej wersji testu przyniosła zaskakująco dobre wyniki sugerujące możliwość skrócenia kwestionariusza do 25-50 pozycji przy zachowaniu odpowiedniego poziomu oszacowania badanej cechy (Makransky i in. 2015).

Wyniki te zainspirowały próby stworzenia podobnej komputerowej adaptacji polskiej wersji CDI – Inwentarza Rozwoju Mowy i Komunikacji (IRMIK), tworzonej obecnie na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego w zespole pod kierownictwem dr Ewy Haman i dr Grzegorza Krajewskiego. W trakcie wystąpienia opisany zostanie proces tworzenia narzędzia. Przedstawione zostaną też wyniki uzyskanych symulacji testowych dla wersji IRMIK-SiZ (Słowa i Zdania).

Bibliografia:

- (1) Makransky, G., Dale, P.S., Havmose, P., Bleses, D. (2015). An Item Response Theory-Based, Computerized Adaptive Testing Version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory: Words & Sentences (CDI:WS), *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, (59), 281-289
- (2) Dale, P.S., Penfold, M. (2011). Adaptations of the MacArthur-Bates CDI Into Non-U.S. English Languages.



Katarzyna Kubalska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

katt.kubalska00@gmail.com

Elementy psychologii poznawczej w projektowaniu użytecznych serwisów internetowych i aplikacji

Moje wystąpienie będzie próbą zaprezentowania, czym jest użyteczność w projektowaniu serwisów internetowych i aplikacji, oraz w jaki sposób można do tego wykorzystać wiedzę z psychologii poznawczej.

Pojęcie użyteczności (ang. *usability*) odnosi się do systemów komputerowych, które zostały zaprojektowane tak, aby były jak najprostsze w obsłudze dla użytkowników (Rosenfeld i Morville, 2003). Żeby można było uznać serwis internetowy czy aplikację za użyteczne, użytkownicy powinni móc z nich korzystać bez problemu już przy pierwszym podejściu, bez wcześniejszej nauki ich obsługi (Nielsen, 2012).

W związku z tym, że użyteczność produktu może być różna w zależności od użytkownika, który z niego korzysta, warto przyjrzeć się procesom poznawczym, które są podstawą interakcji człowieka z komputerem. W swoim wystąpieniu przedstawię procesy poznawcze związane ze wzrokiem, pamięcią oraz modelami mentalnymi i wyciągnę wnioski projektowe płynące z aspektów fizjologicznych wymienionych wyżej procesów poznawczych. W związku z tym, że podstawowym zmysłem, który uczestniczy w odbiorze stron internetowych i aplikacji jest wzrok, na nim skupi się większość mojej prezentacji.

Ustalenia psychologii poznawczej są jedynie jednym z elementów, które należy brać pod uwagę w projektowaniu serwisów internetowych i aplikacji. Aby mieć pełen obraz tego, jak powinien wyglądać produkt, którym się zajmujemy, należy przeprowadzić badania z użytkownikami, ponieważ grupa docelowa, dla której projektujemy, nie zawsze będzie taka sama, będzie miała różne potrzeby i przyzwyczajenia (Mościkowska i Rogoś-Turek, 2015). Niemniej uwzględniając wiedzę dotyczącą mechanizmów poznawczych u ludzi, jesteśmy w stanie stworzyć już we wstępnej fazie pracy użyteczny produkt.

Bibliografia:

- (1) Rosenfeld, L. i Morville, P. (2003). Architektura informacji w serwisach internetowych. Gliwice: Helion.
- (2) Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. Pozyskano 23.04.2017 z <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- (3) Mościkowska, I. i Rogoś-Turek, B. (2015). Badania jako podstawa projektowania user experience. Warszawa: PWN.



Zofia Lecyk

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

lecyk.zofia@gmail.com

Badanie korelacji perspektyw czasowych i wyników uzyskanych na studiach przez studentów kognitywistyki

Umiejętność zarządzania czasem jest uważana za najlepiej determinujący czynnik w przewidywaniu wyników w nauce. Pokazało to badania (Britton, Tesser, 1991) oraz (George, Dixon, Stansal, Gelb i Pheri, 2008) gdzie umiejętność zarządzania czasem została wyróżniona jako najbardziej istotny z siedmiu sprawdzanych czynników. W badaniu przeprowadzonym w ramach grupowego projektu badawczego chcemy sprawdzić zależność postrzegania czasu i wynikami osiągniętymi na studiach. Badanie przeprowadzamy na studentach kognitywistyki na Uniwersytecie Warszawskim, aby średnie ocen można było ze sobą porównywać. Do zmierzenia perspektyw czasowych używamy kwestionariusza postrzegania czasu Zimbardo, z którego wyniki porównamy z ocenami uzyskanymi przez studentów podczas pierwszego semestru kognitywistyki. Wyniki zbieramy internetowo, podczas konferencji będą już gotowe wyniki do zaprezentowania.

Bibilografia:

- (1) George, Dixon, Stansal, Gelb i Pheri. (2008) Time diary and questionnaire assessment of factors associated with academic and personal success among university undergraduates. *Journal of American College Health*, 56, 706-715.
- (2) Britton, Tesser (1991) Effects of Time-Management Practices on College Grades. *Journal of Educational Psychology*, 83(3) , 405-410
- (3) Zimbardo, Boyd (2008) *The Time Paradox: The New Psychology of Time That Will Change Your Life*, Atria Books
- (4) Worrell, Mello (2007) The Reliability and Validity of Zimbardo Time Perspective Inventory Scores in Academically Talented Adolescents, *Educational and Psychological Measurement*, 67(3) , 487-504



Alicja Łuka

Uniwersytet Mikołaja

Kopernika w Toruniu

Kognitywistyka

alicja_luka@op.pl

Refleksja nad Testem Refleksji Poznawczej na podstawie badania trafności oceny własnej inteligencji

Test Refleksji Poznawczej (*Cognitive Reflection Test*, CRT) w oryginalnej wersji składa się z trzech krótkich zadań matematycznych. Ich trudność nie leży jednak w arytmetyce, lecz w tym, że indukują one błędną odpowiedź. Kluczem do prawidłowego rozwiązania każdego z nich jest powstrzymanie się przed udzieleniem pierwszej przychodzącej do głowy odpowiedzi, co według twórcy testu, Shane'a Fredericka, jest istotą refleksji poznawczej (Frederick, 2005; s. 35).

Celem badania była weryfikacja hipotezy mówiącej, że osoby bardziej refleksyjne poznawczo potrafią ocenić swoją inteligencję z większą trafnością, to znaczy: im wyższy wynik CRT tym wyższa korelacja subiektywnej oceny własnej inteligencji (*self-estimated intelligence*, SEI) z wynikiem Testu Matrycy Ravena dla Zaawansowanych (TMZ).

W badaniu wzięło udział 48 osób. Otrzymano silniejszą niż w dotychczasowych badaniach korelację wyników TMZ i SEI ($r = 0,52$; $p < 0,01$). Co zaskakujące, siła tej korelacji była jeszcze wyższa w grupie badanych, którzy nie odpowiedzieli poprawnie na żadne pytanie CRT ($r = 0,61$; $p < 0,01$). Zaskoczeniem jest również sama liczba takich osób ($n = 30$).

Otrzymane wyniki nie tylko zaprzeczają postawionej hipotezie, lecz także sugerują, że CRT może być interpretowany zbyt pochopnie. Po pierwsze, niski wynik nie zawsze jest predyktorem błędnych lub stronniczych osądów; po drugie, tak duży odsetek badanych bez ani jednej poprawnej odpowiedzi skłania do zastanowienia, czy CRT nie należy traktować raczej jako prezentacji mechanizmu działania ludzkiego umysłu. Mimo ogromnej popularności CRT i tego, że został właśnie jednym z elementów pierwszego testu *ilorazu racjonalności* (Stanovich, West, Toplak, 2016), wiedza na temat badanej przez niego cechy wydaje się niewystarczająca.

Bibliografia:

- (1) Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *The Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42.
- (2) Stanovich, K. E., West, R. F., Toplak, M. E. (2016). *The Rationality Quotient. Toward a Test of Rational Thinking*. Cambridge: MIT Press.



Marcin Łysiak

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Filozofia

m.lysiak3@student.uw.edu.pl

Jak powstaje pojęcie liczby? Język w tworzeniu międzymodułowej reprezentacji

Celem wystąpienia jest próba odpowiedzi na pytanie: jak powstaje pojęcie liczby w ludzkim umyśle i jaką rolę w tym procesie odgrywa język? Problem ten zostanie ujęty z perspektywy wrodzonych zdolności „protomatematycznych” [1]. W tym podejściu badania prowadzone są w ramach psychologii rozwojowej i poznawczej, wykorzystuje się też wyniki m.in. Neuronauki poznawczej, badań klinicznych, modelowania komputerowego, etiologii i psychologii porównawczej oraz badań międzykulturowych.

Proponowane wyjaśnienie opiera się na wyodrębnieniu dwóch rdzennych systemów liczby (core systems of numer)[1,2]. Są to wyspecjalizowane moduły o długiej ewolucyjnej historii, wspólne dla wielu gatunków zwierząt, ludzkich niemowląt oraz dorosłych z różnych kultur. Pierwszy z nich to „system dużych liczb” (ANS, Approximate Number System) odpowiedzialny za reprezentowanie dużych liczebności, ale tylko w sposób przybliżony. Drugi moduł to „system małych liczb” (OTS, Object Tracking System) odpowiedzialny za śledzenie ograniczonej liczby obiektów i pośrednio za precyzyjne reprezentowanie liczebności, ale jedynie w zakresie do trzech lub czterech. Żaden z tych systemów, działając osobno, nie umożliwia jednak powstania reprezentacji liczby, która byłaby dokładna dla dowolnie dużych zbiorów.

Elizabeth Spelke próbuje powiązać powstanie takiej reprezentacji z nabywaniem języka i praktyką liczenia („recytowania” liczebników głównych w stałej kolejności). W świetle jej teorii językowa praktyka powoduje integrację danych na wyjściu obu rdzennych systemów liczby oraz przekroczenie ich ograniczeń poprzez wytworzenie nowej, międzymodułowej reprezentacji [3,4]. Chociaż teoria ta została do pewnego stopnia potwierdzona eksperymentalnie, to wciąż dyskutowana jest relacja między różnymi aspektami języka i pojęcia liczby – niektóre składniki pojęcia liczby mogą się rozwijać niezależnie od języka. Kwestionowana jest też przyczynowa rola języka, a język bywa przedstawiany raczej jako rusztowanie niż fundament rozwijającego się pojęcia liczby [4].

Bibliografia:

- (1) Hohol M., Brożek B. (2014), Umysł matematyczny, CC Press, Kraków, s. 7-59.
- (2) Feingston et al. (2004), Core systems of numer, Trends Cogn Sci., 8, 7, s. 307-314.
- (3) Spelke E. (2003), What Makes Us Smart? Core Knowledge and Natural Language, w: D. Genter, S. Goldin-Meadow (eds.), Mind in Language, MIT Press, Cambridge Mass., s. 277-312.
- (4) Gut A. (2009), O relacji między myślą a językiem, TN KUL, Lublin, s. 269-325.



Ewa Machnacz
Instytut Filozofii
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
ewa.machnacz@gmail.com

Wpływ nauki programowania na umiejętność przetwarzania sekwencyjnego

Postępujące skomputeryzowanie naszej codzienności ma istotny wpływ na charakter środowiska, w którym wychowywane są dzieci. Z perspektywy naukowej możemy zarówno analizować zmiany, które już zaszły, jak też zastanawiać się nad zmianami, które powinny zajść, jeśli za cel przyjąć dostosowanie systemu kształcenia do wymagań, którym dzieci będą musiały sprostać w przyszłości.

Programowanie komputerowe jest jedną z tych umiejętności, której kształcenie powinno być uwzględnione począwszy od wczesnych etapów edukacji. O samym procesie nabywania umiejętności programistycznych oraz ich wpływie na inne zdolności poznawcze wciąż nie wiele jednak wiadomo. W latach osiemdziesiątych została podjęta jedna z niewielu do tej pory prób usystematyzowania procesów poznawczych angażowanych podczas programowania [1].

W ciągu ostatnich trzech lat zespół naukowców z Uniwersytetu Tufts przeprowadził badania mające na celu zaobserwowanie wpływu nauki programowania na rozwój umiejętności przetwarzania sekwencyjnego [2, 3, 4]. Bazując na wynikach tych badań, wraz z zespołem działającym na Uniwersytecie Warszawskim rozпочęliśmy projekt badawczy z zamiarem zgłębienia zagadnienia.

Jesteśmy w trakcie realizacji eksperymentu w schemacie z pomiarem powtarzającym, ze zmienną zależną w dwóch wariantach. Dzieci w przedziale wiekowym 5,5-7 lat w pre-teście oraz post-teście układają 8-elementowe historyjki obrazkowe – jedna grupa układanie zaczyna z danym pierwszym obrazkiem, druga z danym ostatnim. Pre-test i post-test rozdzielone są 8 godzinami warsztatów z programowania.

Podczas wystąpienia omówione zostaną podstawy teoretyczne eksperymentu, szczegółowy jego przebieg oraz uzyskane do tej pory wyniki jakościowe.

Bibliografia:

- (1) Pea R.D., Kurland D.M. (1984). On the Cognitive Effects of Learning Computer Programming. *New Ideas in Psychology* 2(2), 137-168
- (2) Kazakoff E. R., Bers M. U. (2012). Programming in a Robotics Context in the Kindergarten Classroom: The Impact on Sequencing Skills. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 21(4), 371-391
- (3) Kazakoff E. R., Sullivan A., Bers M. U. (2013). The Effect of a Classroom-Based Intensive Robotics and Programming Workshop on Sequencing Ability in Early Childhood. *Early Childhood Education Journal* 41, 245-255
- (4) Kazakoff E. R., Bers M. U. (2014). Put your Robot in, put your Robot out: Sequencing through Programming Robots in Early Childhood. *Journal of Educational Computing Research* 50(4), 553-573



Bartosz Maćkiewicz

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Zakład Epistemologii

hprzez@gmail.com

Czy filozofia eksperymentalna jest częścią kognitywistyki? Teza o językowym charakterze intuicji

Klasyczny obraz filozofii eksperymentalnej zakłada, że filozofowie eksperymentalni za swój cel obierają poznanie intuicji ludzi za pomocą badań empirycznych. Wiedza ta w założeniu wykorzystywana jest do formułowania pewnych argumentów w debacie filozoficznej.

W tym standardowym obrazie fundamentalną rolę odgrywa pojęcie intuicji. Mimo że pojęcie to jest przedmiotem nieustających filozoficznych debat, filozofowie eksperymentalni wydają się przynajmniej roboczo posługiwać określonym pojęciem intuicji. Intuicje znajdujące się w polu zainteresowania filozofów eksperymentalnych są ściśle związane z akceptacją pewnych językowo ujętych sądów, mających te intuicje wyrażać. Wniosek ten można uzasadnić, odwołując się do repertuaru metod badawczych używanych przez filozofów eksperymentalnych. Standardową praktyką jest bowiem stosowanie badań kwestionariuszowych, w których badani, skonfrontowani z pewnym często fabularyzowanym scenariuszem egzemplifikującym pewien filozoficzny problem, mają odpowiedzieć, czy zgadzają się ze stwierdzeniami opisującymi określone aspekty danej sytuacji.

Przy pewnych dodatkowych założeniach można twierdzić, że filozofia eksperymentalna jest empiryczną odnogą tradycyjnej analizy pojęciowej, w której chcemy podać warunki konieczne i wystarczające stosowania pewnego pojęcia. W filozofii eksperymentalnej ostatnich lat pojawiają się jednak nowe nurty, które nazywa się deskryptywistycznymi. Ich celem nie jest już "empiryczna analiza pojęciowa", lecz próba opisanie mechanizmów poznawczych odpowiedzialnych za filozoficzne intuicje ludzi. Taki obraz filozofii eksperymentalnej zbliża ją do niektórych odłamów kognitywistyki, część filozofów eksperymentalnych wprost postrzega też swoją dziedzinę jako gałąź kognitywistyki.

Związek między intuicjami a akceptacją zdań wyrażających określone sądy nazywać będę tezą o językowym charakterze intuicji. Celami mojego referatu są:

- (7) Podanie precyzyjnych sformułowań tezy o językowym charakterze intuicji przyjmowanej *implicite* przez wielu filozofów eksperymentalnych. Odmienne jej wersje różniłby się siłą założeń dotyczących natury umysłu, w szczególności zaś statusu postaw propozycyjalnych.
- (8) Odpowiedź na pytanie, na ile teza o językowym charakterze intuicji jest epistemologicznym założeniem filozofii eksperymentalnej, a na ile można ją traktować jako jedynie pewien postulat metodologiczny dotyczący operacjonalizacji konstruktu jakim jest intuicja.
- (9) Odpowiedź na pytanie, jakie rozumienie tezy o językowym charakterze intuicji pozwala rozszerzyć katalog metod używanych przez filozofów eksperymentalnych o inne metody badawcze używane w naukach kognitywnych.
- (10) Próba określenia miejsca filozofii eksperymentalnej względem kognitywistyki w odniesieniu do różnych programów badawczych w obrębie filozofii eksperymentalnej.

Bibliografia:

- (1) Fischer E. (2014). Philosophical intuitions, heuristics, and metaphors, *Synthese* 191(3), 569-606.
- (2) Fischer E., Engelhardt P.E., Herbelot A. (2015). Intuitions and Illusions. From explanation and experiment [w:] E. Fischer, J. Collins (red.) *Experimental Philosophy, Rationalism, and Naturalism. Rethinking Philosophical Method*. Routledge, 259-292.
- (3) Fischer E., Engelhardt, P. E. (2016), Intuitions' Linguistic Sources: Stereotypes, Intuitions and Illusions, *Mind and Language* 31: 67-103.
- (4) Knobe J., Nichols S. (2008). An experimental philosophy manifesto [in] J. Knobe, S. Nichols (eds.) *Experimental philosophy* 1, 3-14.
- (5) Komorowska-Mach, J. (2013). Negatywny program filozofii eksperymentalnej a odwołania do intuicji w argumentacji filozoficznej. *Filozofia Nauki*, (3 (83)), 157-165.
- (6) Nagel, J. (2012). Intuitions and experiments. *Philosophy and Phenomenological Research* 85, 495-527.



Damian Matowicki
Instytut Filozofii
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
d.matowicki@student.uw.edu.pl

Argumenty zwolenników oraz przeciwników medycznego wykorzystania klasycznych psychodelików (LSD, psylocyбина i.in.)

Celem wystąpienia jest przedstawienie argumentów zwolenników oraz przeciwników zastosowania klasycznych psychodelików (LSD, psylocyбина, a także w mniejszym zakresie ibogaina, ketamina i dimetylotryptamina) w leczeniu zaburzeń psychicznych.

Twierdzi się, że pojedyncza iniekcja którejś z wymienionych substancji, jest w stanie znacząco zwiększyć skuteczność terapii udzielanych pacjentom zmagający się z takimi problemami psychicznymi jak uzależnienie, depresja, niepokój i lęk towarzyszący chorobom terminalnym, stres potraumatyczny oraz zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne. Obecnie brakuje skutecznego leczenia tego typu schorzeń (są one leczone jedynie objawowo, często przez podawanie leków codziennie, do końca życia pacjenta).

Główne argumenty, które będę analizował to:

Za:

- (1) Niski potencjał uzależniający.
- (2) Brak toksyczności biologicznej.
- (3) Pojedyncza iniekcja.

Przeciw:

- (1) Możliwość indukcji psychozy.
- (2) Duże ograniczenia terapii.

Bibliografia:

- (1) Carhart-Harris, R. L., Muthukumaraswamy, S., Roseman, L., Kaelen, M., Droog, W., Murphy, K., ... & Leech, R. (2016). Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(17), 4853-4858.
- (2) Gasser, P., Holstein, D., Michel, Y., Doblin, R., Yazar-Klosinski, B., Passie, T., & Brenneisen, R. (2014). Safety and efficacy of lysergic acid diethylamide-assisted psychotherapy for anxiety associated with life-threatening diseases. *The Journal of nervous and mental disease*, 202(7), 513.
- (3) Griffiths, R. R., Johnson, M. W., Carducci, M. A., Umbricht, A., Richards, W. A., Richards, B. D., ... & Klinedinst, M. A. (2016). Psilocybin produces substantial and sustained decreases in depression and anxiety in patients with life-threatening cancer: A randomized double-blind trial. *Journal of Psychopharmacology*, 30(12), 1181-1197.
- (4) Krebs, T. S., & Johansen, P. Ø. (2012). Lysergic acid diethylamide (LSD) for alcoholism: meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychopharmacology*, 26(7), 994-1002.

- (11) Nutt, D. J., King, L. A., & Nichols, D. E. (2013). Effects of Schedule I drug laws on neuroscience research and treatment innovation. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(8), 577-585.
- (12) Strassman, R. J. (1984). Adverse reactions to psychedelic drugs. A review of the literature. *The Journal of nervous and mental disease*, 172(10), 577-595.



Jakub Milewski

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

j.milewski@student.uw.edu.pl

Obliczenia równoległe w analizie sygnałów EEG

W wystąpieniu przybliżę zagadnienia związane z komputerową analizą sygnałów elektroencefalograficznych (EEG), w szczególności przedstawię algorytmy przetwarzania sygnałów, które poddają się paralelizacji, czyli przetwarzaniu na wielu jednostkach obliczeniowych jednocześnie. Od momentu digitalizacji aparatury EEG możliwa stała się zaawansowana obliczeniowo analiza danych z nich pochodzących.

Jednocześnie, w informatyce następował rozwój obliczeń wielkoskalowych opartych o wykorzystanie graficznych jednostek obliczeniowych ogólnego przeznaczenia (GPGPU). Zastosowanie tego typu układów obliczeniowych pozwala wykorzystywać w interfejsach mózg komputer algorytmy, których obliczanie w klasycznych układach obliczeniowych było zbyt czasochłonne.

Głównym przykładem, na którym będę się opierać w swoim wystąpieniu, będzie obliczanie wykładników Lapunowa z wykorzystaniem infrastruktury Nvidia CUDA. Zaprezentowana zostanie ogólna konstrukcja takiego algorytmu, a także porównanie jego czasu wykonania w stosunku do klasycznych metod obliczeniowych.

Bibliografia:

- (1) Cohen, Mike X. Analyzing neural time series data: theory and practice. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014. Print.
- (2) Sanei, Saeid, and Jonathon Chambers. EEG signal processing . Chichester, England Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007. Print.
- (3) Loo, C., Samraj, A. and Lee, G. (2011). Evaluation of Methods for Estimating Fractal Dimension in Motor Imagery Based Brain Computer Interface. Discrete Dynamics in Nature and Society, 2011, pp.18.
- (4) Makeig, S., Kothe, C., Mullen, T., Bigdely Shamlo, N., Zhilin Zhang and Kreutz Delgado, K. (2012). Evolving Signal Processing for Brain Computer Interfaces. Proceedings of the IEEE, 100(Special Centennial Issue), pp.15671584.



Szymon Nowiński

Uniwersytet Jagielloński

w Krakowie

Międzywydziałowe

Indywidualne Studia

Humanistyczne

szymon.b.nowinski@gmail.com

Tegowanie a lingwistyka kognitywna

Zaimek czasownikowy (czasem nazywany zastówkiem lub proverbium) jest rzadko używaną częścią mowy i służy, jak sama nazwa wskazuje, zastępowaniu czasowników. Za przykład mogą posłużyć określenia takie jak *tegować*, śląskie *łonaczyć*, a także funkcjonujące w szerszym użyciu *czynić*, *dziać się* i inne. Niniejszy referat stanowi przegląd publikacji na temat tego zjawiska językowego, jak również wstęp do dyskusji na płaszczyźnie lingwistyki kognitywnej oraz stosowanej. Omówiona zostanie między innymi kwestia funkcjonalności „określeń zastępczych” na podstawie przykładów użycia, potencjalna asemantyczność zastówka oraz miejsce tego zjawiska językowego w taksonomii lingwistyki kognitywnej.

Bibliografia:

- (1) LANGACKER R., 2008, *Gramatyka Kognitywna*, Kraków
- (2) BOBROWSKI I., 1982, *Zasady organizacji haseł czasownikowych o znaczeniu „ogólnym” w interpretatywnym leksykonie gramatyki transformacyjnej*, [w:] J. Tokarski (red.), *Język. Teoria – dydaktyka V*, Kielce, s. 124–131.
- (3) BOGUSŁAWSKI A., 1994, *O niektórych operacjach asemantycznych w języku polskim*, [w:] P. Jacobsen, J. S. Jensen, R. Klukowska (red.), *En Slavist i humanismens tegn. Festskrift til Kristine Heltberg*, København, s. 8–15.
- (4) JODŁOWSKI S., 1973, *Ogólnojęzykoznawcza charakterystyka zaimka*, Wrocław.
- (5) LIPIŃSKI K., 2004, *Mity przekładoznawstwa*, Kraków.
- (6) TOPOLIŃSKA Z., *O pewnej osobliwej słoweńskiej konstrukcji prowerbalnej*, „Slavisticna revija” 1989, t. 37, s. 97–102), Skopje.
- (7) ŻUROWSKI S., 2010, *Propozycja opisu wyrażen o tzw. znaczeniu ogólnym*, w: „LingVaria”, Rok V (2010) nr 1 (9), Toruń.
- (8) <http://gryfnie.com/slovník-slaski/lonaczyc/> [online], [data dostępu: 13.04]
- (9) <http://nkjp.pl> [online], [data dostępu: 13.04]
- (10) https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/371/s_zurowski_029.pdf?sequence=1 [online], [data dostępu: 13.04]



Katarzyna Oktaba

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

katarzyna.oktaba@student.uw.edu.pl

Uczenie się kategorii w grach językowych: analiza symulacyjna

Pojęcie gry językowej jako uproszczonego modelu języka jest obecne w filozofii przede wszystkim dzięki pracom Wittgensteina [4]. Jednym z odpowiadających mu formalizmów są gry sygnałowe: rodzina modeli opisujących sytuacje komunikacyjne o asymetrii informacji, w których poinformowany o stanie świata nadawca przez wysłanie komunikatu skłania odbiorcę do podjęcia działania. Formalizm ten znalazł szerokie zastosowanie w lingwistyce, głównie dzięki systemom sygnałowym Lewisa [3], rozwijanym obecnie do modelowania ewolucji języka i koordynacyjnego ustalania znaczenia [2].

Jednym z głównych założeń modeli gier sygnałowych jest założenie o równej liczbie stanów świata, dostępnych sygnałów oraz możliwych działań, co ma pozwolić na wytworzenie się, za pomocą zadanego algorytmu uczenia się, jednoznacznego systemu komunikacji.

Celem przeprowadzonego badania było rozwinięcie tego modelu przez zmniejszenie liczby sygnałów i zmianę charakteru gry z zadania identyfikacji na zadanie klasyfikacji (kategoryzacji). Proponowany model zakłada naprzemienną komunikację dwóch graczy, którzy posługując się terminami z dostępnego słownika, chcą uzyskać od drugiego gracza przedmiot należący do kategorii oznaczonej tym terminem. Każdy z graczy dysponuje własnym zmieniającym się podziałem, który kategoryzuje obiekty uniwersum i względem którego przyznaje drugiemu graczowi wypłatę (punkty za odpowiedź). Ze względu na to, że startowe podziały ustalane są losowo i niezależnie, gracze w trakcie gry mają za zadanie nie tylko nauczyć się kategoryzacji drugiego gracza, ale także na drodze koordynacji ustalić zakres każdej kategorii. Badanie następnie symulacyjnie weryfikuje skuteczność obecnych w literaturze modeli uczenia ze wzmocnieniem, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu pamięci gracza na szybkość zbieżności znaczeń [1].

Rozwinięciem czysto koordynacyjnego modelu jest model uwzględniający wpływ czynnika zewnętrznego, w którym gracze nie mają na celu jedynie uzgodnienia podziałów, ale również odzwierciedlenie istniejącego niezależnie, naturalnego pogrupowania obiektów, które wpływa na wypłaty graczy.

Badanie rozwija obecne w literaturze modele i algorytmy uczenia, weryfikując ich adekwatność do zadania kategoryzacji. Pomimo rozszerzenia uwzględniającego czynnik zewnętrzny (faktualny) dotychczas wykonana praca nie wykorzystuje pełnych możliwości modelu, takich jak wprowadzenie czynnika autorytetu (odrzuć założenia o symetrycznym statusie graczy) czy wprowadzenie algorytmów uczenia uwzględniających złożoność kategorii. Nie zostały też empirycznie przebadane zaproponowane scenariusze gry.

Bibliografia:

- (1) Barrett, J., Zollman, K., "The role of forgetting in the evolution and learning of language.", *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence* 21.4 (2009): 293-309.
- (2) Hutteger, S.M., Zollman, K., *Signaling Games: Dynamics of Evolution and Learning*, w: *Language, games, and evolution*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2011, 160-176.
- (3) Lewis, D., *Convention: A philosophical study*. John Wiley & Sons, 2008.
- (4) Wittgenstein, L., *Dociekania filozoficzne*, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2012



Maria Onyszkiewicz

Instytut Filozofii,
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
maria.onyszkiewicz@gmail.com

Czy może mi się wydawać, że mi się wydaje?

Za najważniejszą pracę z zakresu logik epistemicznych przyjmuje się *Knowledge and Belief* Jakko Hintikki (1962). Po jej publikacji nastąpił gwałtowny rozwój tej gałęzi logiki. Głównym przedmiotem analiz logików epistemicznych były pojęcia wiedzy i przekonania. W związku z tym logiczna analiza poznawczych nastawień sądzeniowych sprowadza się właściwie głównie do rozważań nad pojęciami przekonania i wiedzy, choć nie są one jedynymi (Ciecierski 2012). Gdybyśmy mieli opierać nasze funkcjonowanie wyłącznie na wiedzy w jej klasycznym ujęciu (jako prawdziwym uzasadnionym przekonaniu), mielibyśmy bardzo niewielkie pole manewru. Musimy polegać nie tylko na tym, co wiemy, ale także na tym, co sądzymy, myślimy i co nam się wydaje.

W swoim referacie przedstawię, opierając się o analizy polskich czasowników epistemicznych Magdaleny Danielewiczowej (2002) i Narodowy Korpus Języka Polskiego, jak jednostka *wydaje się, że* funkcjonuje w języku polskim. Następnie omówię pojęcia wiedzy i przekonania w systemie modelowym Hintikki (1962) oraz zaproponuję odpowiadającą im formalizację pojęcia wydawania się. W tym modelu pokażę, czy jest możliwe iterowanie po tej modalności (czy może wydawać się, że się wydaje) i jakie ma to konsekwencje.

Bibliografia:

- (1) Ciecierski, Tadeusz. 2012. „Postawy propozycjonalne”. W *Przewodnik po filozofii umysłu*, przez Marcin Miłkowski i Robert Poczobut, 311–49. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- (2) Danielewiczowa, Magdalena. 2002. *Wiedza i niewiedza - Studium polskich czasowników epistemicznych*. Warszawa.
- (3) Hintikka, Jaakko. 1962. *Knowledge and Belief: an introduction to the logic of two notions*. New York: Cornell University Press.



Aleksandra Piejka

Wydział Psychologii

Uniwersytet Warszawski

aleksandra.piejka@student.uw.edu.pl

Łukasz Okruszek

Adam Wysokiński

Ewa Szczepocka

Valeria Manera

Bayesowkie widmo, czyli społeczne kodowanie predykcyjne w schizofrenii

Kodowanie predykcyjne stanowi jedno z najważniejszych zagadnień współczesnej neuronauki i kognitywistyki. Pierwotnie wykorzystywane do zrozumienia podstawowych procesów percepcyjnych, obecnie eksplorowane jest na gruncie badań z zakresu poznania społecznego, które zgłębiają problem wnioskowania o intencjach i zamierzeniach innych. Jednym ze skutków tego mechanizmu jest „efekt drugiej postaci” („second agent effect”), który polega na postrzeganiu ruchu iluzorycznej sylwetki w szumie, jeżeli postać znajdująca się obok wykonuje gest komunikacyjny.

Zamierzeniem prezentowanego badania było przetestowanie "efektu drugiej postaci" u pacjentów ze schizofrenią w celu lepszego rozpoznania możliwych zaburzeń w społecznym kodowaniu predykcyjnym. W tym celu użyto zadania percepcyjnego polegającego na detekcji postaci w szumie w dwóch warunkach: kiedy druga, widoczna postać wykonuje gest komunikacyjny lub niezależny. Wbrew początkowym oczekiwaniom okazało się, że "efekt drugiej postaci" pojawia w podobnym stopniu w grupie pacjentów i w grupie kontrolnej. Te nieintuicyjne wnioski dają się lepiej zrozumieć w kontekście aktualnej wiedzy dotyczącej funkcjonowania społecznego kodowania predykcyjnego na poziomie mózgu, a konkretnie współdziałania dwóch struktur: sieci percepcji społecznej (social perception network) i sieci obserwacji działania (action observation network). Prezentowane badanie pozwala na lepszy wgląd w neuronalne mechanizmy umożliwiające społeczne kodowanie predykcyjne zarówno u pacjentów ze schizofrenią, jak i u zdrowych osób.

Bibliografia:

- (1) Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001 Feb;42(2):241–251.
- (2) Brown EC, Brüne M. The role of prediction in social neuroscience. *Front Hum Neurosci*. 2012 May 24;6:147.
- (3) Fett AKJ, Shergill SS, Krabbendam L. Social neuroscience in psychiatry: unravelling the neural mechanisms of social dysfunction. *Psychol Med*. 2015 Apr;45(6):1145–1165.
- (4) Green MF, Horan WP, Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nat Rev Neurosci*. 2015 Oct;16(10):620–631.
- (5) Horan WP, Iacoboni M, Cross KA, Korb A, Lee J, Nori P, et al. Self-reported empathy and neural activity during action imitation and observation in schizophrenia. *Neuroimage Clin*. 2014 Jun 23;5:100–108.
- (6) Horan WP, Pineda JA, Wynn JK, Iacoboni M, Green MF. Some markers of mirroring appear intact in schizophrenia: evidence from mu suppression. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2014 Sep;14(3):1049–1060.
- (7) Horga G, Schatz KC, Abi-Dargham A, Peterson BS. Deficits in predictive coding underlie hallucinations in schizophrenia. *J Neurosci*. 2014 Jun 11;34(24):8072–8082.
- (8) Howes OD, Murray RM. Schizophrenia: an integrated sociodevelopmental-cognitive model. *The Lancet*. 2014 May 10;383(9929):1677–1687.
- (9) Kass RE, Raftery AE. Bayes Factors. *J Am Stat Assoc* [Internet]. 1995;90(430):773–795. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1995.10476572>



Marta Pindych

Uniwersytet Jagielloński

Instytut Filozofii

kognitywistyka

martapindych@gmail.com

Ciało i architektura. Od fenomenologii do *playable city*

Ciało i sposób jego postrzegania zawsze były źródłem inspiracji dla architektury [11]. Niniejszy referat ma na celu przedstawienie ich wielowymiarowych związków. Od refleksji nad oddzieleniem ciała od umysłu w filozofii Platona [1] i Kartezjusza, przez fenomenologię, która doceniła znaczenie ciała w poznaniu [2, 6], doprowadzi do teorii ucieleśnionego poznania [5, 6, 9, 10]. Eksploracja kategorii cielesności zostaje podjęta przez wzgląd na ergonomię i otwarcie pola dyskusji dotyczącej holistycznego projektowania architektonicznego i urbanistycznego, które w opozycji do okulocentryzmu, uwzględni całą cielesność człowieka. Teoria architektury multisensorycznej Juhaniego Pallasmy [8], kategoria *fun* w projektowaniu Donalda Normana [7] oraz koncepcja człowieka jako *homo ludens* [3] stanowią podstawę rozważań dotyczących *playable city*, które poprzez cielesność angażują człowieka w doświadczanie miasta. Miasto otwierające możliwość zabawy percepcją i sposobami performowania ciała zostaje potraktowane jako pozwalające ludziom na pełniejsze doświadczenie ich zmysłowości.

Poprzez podzielenie się wyżej opisanymi zagadnieniami poruszonymi w mojej pracy licencjackiej, niniejsza prezentacja ma prowokować do refleksji dotyczącej praktycznego zastosowania kognitywistyki oraz poszerzenia pola jej oddziaływania na inne nauki (w tym referacie z naciskiem na architekturę, urbanistykę). Chcę by stanowiła inspirację do zderzania nauki (która powstała ze zderzenia kilku nauk) z jeszcze innymi, bardziej odległymi dziedzinami wiedzy i tworzenia interdyscyplinarnych zespołów na uczelniach i w firmach projektowych.

Bibliografia:

- (1) Dobrowolski, R. (2011). O korygowaniu nawyków spontanicznego ciała (Dewey, Shusterman). *Fizjoterapia*, 19(1), 49–53.
- (2) Gallagher, S., Zahavi, D. (2015). *Fenomenologiczny umysł*, Warszawa: PWN.
- (3) Huizinga, J. (2007). *Homo ludens. Zabawa jako źródło kultury.*, Warszawa: Wydawnictwo Aletheia
- (4) Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The Embodied mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books.
- (5) Lakoff, G., & Johnson, M. (2011). *Metafory w naszym życiu*. Warszawa: Aletheia
- (6) Merleau-Ponty, M. (2011). *Fenomenologia percepcji*, Warszawa: Aletheia.
- (7) Norman, D. (2004). *Emotional Design. Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: asic Books
- (8) Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin*, United Kingdom: Jogn Wiley & Sons Ltd
- (9) Pokropski, M. (2011). Ciało. Od fenomenologii do kognitywistyki. *Przegląd Filozoficzno-Literacki*, 4(32), 119–137.
- (10) Rosch, E., Thompson, E., & Varela, F. J. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*, MIT Press.
- (11) Sennett, R. (2015). *Ciało i kamień. Człowiek i miasto w cywilizacji Zachodu*. Warszawa: Wydawnictwo Aletheia



Wiktor Rorot

Kolegium Międzyobszarowych

Indywidualnych Studiów

Humanistycznych

i Społecznych

Uniwersytet Warszawski

wiktor.rorot@student.uw.edu.pl

Dlaczego boimy się ciemności? Przetwarzanie predykcyjne i zagadka ciemnego pokoju

Teoria przetwarzania predykcyjnego (PP, ang. *predictive processing*, Clark, 2016; Hohwy, 2013) urosła w ostatnich latach do rangi jednej z najbardziej obiecujących teorii umysłu. Z ogromnej liczby zarówno eksperymentalnych, jak i teoretycznych publikacji rozwijających PP wyłania się obraz teorii o szerokim zasięgu. Autorzy związani z tą koncepcją usiłują zunifikować wszystkie zdolności poznawcze (takie jak percepcja, działanie, emocje) i wszystkie poziomy architektury umysłu za pomocą jednej stosunkowo prostej reguły – zasady minimalizacji wolnej energii (Friston, 2010).

PP przyjmuje model poznania, w którym percepcja dokonuje się przez przewidywanie przyszłych stanów środowiska. Te predykcje są wytwarzane przez wewnętrzny wobec organizmu model otoczenia. Z kolei model jest aktualizowany dzięki dostarczanym przez zmysły informacjom o błędach poszczególnych predykcji. Proces ten przebiega zgodnie z zasadą MWE, głoszącą, że organizm dąży do zminimalizowania zaskoczenia. Uogólnienie tej reguły (wynikające z unifikacyjnych dążeń PP) rodzi jednak pewne trudności, które najlepiej obrazuje zagadka zaciemnionego pokoju (ang. *Darkened Room Puzzle*). Treścią zagadki jest twierdzenie, że gdyby PP było adekwatną teorią umysłu, ludzie mieliby tendencję do dążenia do miejsc, w których do organizmu dociera jak najmniejsza, być może nawet zerowa, liczba bodźców. W potocznym rozumieniu takim miejscem są ciemne, wygłuszone pomieszczenia, w których człowiek byłby w stanie doskonale przewidywać wszystkie przyszłe bodźce – a dokładniej ich brak. Tym samym zasada MWE zostaje sprowadzona do absurdu i zakwestionowana, skoro potoczna wiedza wystarcza, by stwierdzić, że ludzie nie mają tendencji, które powinny z niej wynikać.

W referacie zaprezentuję najważniejsze założenia teorii przetwarzania predykcyjnego. Następnie przedstawię problem ciemnego pokoju i najważniejsze dotychczasowe odpowiedzi na niego, oparte na odniesieniach do ewolucyjnej historii ludzkich organizmów. Na koniec wskażę, dlaczego takie podejście jest niewystarczające i zaproponuję własną odpowiedź na problem ciemnego pokoju, bazującą na nieustającej zmienności i inherentnej niepewności otaczającego nas świata.

Bibliografia:

- (1) Clark, Andy. (2016). *Surfing uncertainty: prediction, action, and the embodied mind*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- (2) Hohwy, Jakob. (2013). *The predictive mind*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- (3) Friston, Karl. (2010). *The free-energy principle: a unified brain theory?* *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127–138.



Krzysztof Sękowski
Instytut Filozofii
Uniwersytet Warszawski
Kognitywistyka
sekowski.krzysek@gmail.com

Epistemologie potoczne a kultura. Metodologiczna analiza badań z paradygmatu intuicji epistemicznych

Epistemologie potoczne, a więc potoczne teorie wiedzy, intensywnie badane są od początku XXI wieku zarówno z perspektywy psychologicznej – w ramach tzw. paradygmatu teorii epistemicznych – jak i filozoficznej w ramach paradygmatu intuicji epistemicznych (Hardy-Vallée, Dubreuil 2010).

Drugą z wymienionych perspektyw stanowią badania filozofii eksperymentalnej, za której tekst założycielski można uznać artykuł *Normativity and Epistemic Intuitions* Weinberga, Nicholasa i Sticha (2001). Opisywane w nim eksperymenty mają wskazać na różnicowanie intuicji epistemicznych ze względu na kulturę. Dowiedzione różnice uderzać mają w metody i dokonania klasycznych epistemologów, którzy częstokroć w swoich argumentach odnoszą się do intuicji. Badania te doczekały się jednak krytyki (m.in. Cullen 2010, Ludwig 2007) i co najmniej trzech prób replikacji (Seyedsayamdost, 2015, Kim, Yuan 2015, Nagel, San Juan, Mar 2013), z których żadna nie potwierdziła oryginalnych wyników. Żadne z tych badań nie ustrzegło się jednak od niedociągnięć metodologicznych. Można mieć także pewne obiekcje odnośnie do założeń teoretycznych badania Weinberga, Nicholasa i Sticha, które podzielane są przez autorów prób replikacji (np. Ludwig 2007).

W swoim wystąpieniu zarysuję pojęcie epistemologii potocznych, a także przeprowadzę krytyczną analizę metodologii badań Weinberga, Nicholasa i Sticha oraz trzech wspomnianych replikacji. Odniosę się do założeń teoretycznych tych badań. Postaram się odpowiedzieć na pytanie dotyczące różnicowania intuicji epistemicznych ze względu na kulturę. Wreszcie wskażę, na ile tego typu badania pozwalają na wyrokowanie w tej kwestii, zwłaszcza gdy weźmie się pod uwagę ich trafność treściową.

Bibliografia:

- (1) Cullen S. (2010), Survey-driven romanticism, „Review of Philosophy and Psychology” 1(2), 275-296.
- (2) Hardy-Vallée B., Dubreuil B. (2010), Folk epistemology as normative social cognition, „Review of Philosophy and Psychology” 1(4), 483-498.
- (3) Kim M., Yuan Y. (2015), No cross-cultural differences in the Gettier car case intuition: A replication study of Weinberg et al. 2001, „Episteme” 12(3), 355-361.
- (4) Ludwig K. (2007) The Epistemology of Thought Experiments: First Person versus Third Person Approaches, „Midwest Studies in Philosophy” 31, 128-59.
- (5) Nagel J., San Juan V., Mar R. A. (2013), Lay denial of knowledge for justified true beliefs, „Cognition” 129(3), 652-661.
- (6) Seyedsayamdost H. (2015), On normativity and epistemic intuitions: Failure of replication, „Episteme” 12(1), 95-116.
- (7) Weinberg J. M., Nichols S., Stich S. (2001), Normativity and epistemic intuitions „Philosophical Topics” 29(1/2), 429-460.



Katarzyna Skowrońska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

kasi.skowronska@gmail.com

Propozycja klasyfikacji form na *-enie*, *-nie*, *-cie* we współczesnej polszczyźnie

Podczas wystąpienia przedstawiona zostanie propozycja klasyfikacji form odczasownikowych zakończonych na *-enie*, *-nie*, *-cie* (np. *bieganie*, *nadejście*, *grymaszenie*) we współczesnej polszczyźnie. Omówiony zostanie podział na formy o znaczeniu rezultatów (np. *druciane ogrodzenie*) należące do klasy rzeczowników odczasownikowych oraz formy denotujące wydarzenia (np. *ogrodzenie działki przez sąsiada*) określane jako gerundia (lub odstowniki) i zaliczane do paradygmatu czasownika.

Przedstawione zostaną istniejące już propozycje dalszego podziału gerundiów opracowane na potrzeby języka angielskiego, a następnie omówione zostaną możliwości ich zastosowania do opisu języka polskiego. Duży nacisk położony zostanie na próbę skonstruowania testów pozwalających na rozróżnianie różnych typów form wyrazowych zakończonych na *-enie*, *-nie*, *-cie*, a także na opisanie ich własności: wymagań składniowych, postaci przyjmowanej przez modyfikatory czy, w przypadku gerundiów, wymagań dotyczących realizacji podmiotu.

Bibliografia:

- (1) Asher, N. (2012). Reference to abstract objects in discourse (Vol. 50). Springer Science & Business Media.
- (2) Grimshaw, J. (1990). Argument structure. the MIT Press.
- (3) Heyvaert, L. (2003). A cognitive-functional approach to nominalization in English (Vol. 26). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- (4) Rozwadowska, B. (1997). Towards a unified theory of nominalizations: External and internal eventualities (No. 2031). Wdawn. Uniwersytetu Wrocławskiego.



Beata Skuczyńska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

b.skuczynska@student.uw.edu.pl

Przekształcenie struktury syntaktycznej wyrażen frazeologicznych słownika *Walenty* do postaci Human Layer

Przedmiotem projektu badawczego jest przetestowanie i rozwinięcie formalizmu wyrażen frazeologicznych wypracowanego w słowniku walencyjnym *Walenty*. Wcześniejsza praca nad tym słownikiem doprowadziła do stworzenia kilku jego warstw, które razem miały dokładnie odwzorowywać zjawisko walencji w języku polskim. Zaskutkowało to trudną w odbiorze i nieintuicyjną formą. Zadaniem projektu Human Layer było wytworzenie czytelniejszej dla nielingwistów postaci schematów walencyjnych czasowników. W warstwie syntaktycznej *Walentego* znajdziemy bogatą strukturę dla fraz zleksykalizowanych m.in. frazeologizmów. Ich przekształcenie miało dwa uzupełniające się nawzajem cele: (1) sprawdzenie, czy zapis dobrze formalizuje wyrażenia frazeologiczne oraz (2) uzupełnienie Human Layer o prostą i zrozumiałą ich formę.

Zastosowano szereg metod odmiany morfosyntaktycznej (m.in. za pomocą analizatora morfosyntaktycznego Morfeusz) i zasad modyfikacji lematu frazeologizmu. Dzięki temu zostały przedstawione takie zjawiska, jak zleksykalizowane konstrukcje porównawcze, wymiennosc leksemów w lemacie czy różne wzorce modyfikacji głównego lematu. Przedstawione przedsięwzięcie zostanie włączone w udostępnioną w trybie wolnego dostępu aplikację prezentującą Human Layer. Jej przeznaczeniem jest ułatwienie zapoznawania się ze zjawiskiem walencji również osobom uczącym się języka polskiego, dla których szczególnie komponent frazeologizmów jest trudny w odbiorze.

Bibliografia:

- (1) Hajnicz, E., Patejuk, A., Przepiórkowski, A., Woliński, M. *Walenty: słownik walencyjny języka polskiego z bogatym komponentem frazeologicznym*. W: Skwarska, K., Kaczmarek, E., editors, *Výzkum slovesné valence ve slovanských zemích*, pages 71–102. Slovanský ústav AV ČR, Prague 2016.
- (2) Przepiórkowski, A., Hajič, J., Hajnicz, E., Uřešová, Z. *Phraseology in two Slavic valency dictionaries: Limitations and perspectives*. *International Journal of Lexicography*, 30(1), pages 1–38, Oxford University Press, Oxford 2016.
- (3) Przepiórkowski, A., Hajnicz, E., Patejuk, A., Woliński, M. *Extended phraseological information in a valence dictionary for NLP applications*. W: *Proceedings of the Workshop on Lexical and Grammatical Resources for Language Processing (LG-LP 2014)*, pages 83–91, Association for Computational Linguistics and Dublin City University, Dublin 2014.



Aleksandra Stańczuk

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

aleksandra.m.stanczuk@gmail.com

Efekt czystej ekspozycji w percepcji wzrokowo – haptycznej

Efekt czystej ekspozycji jest jednym z powszechniejszych zjawisk w psychologii. Od czasu jego odkrycia i opisanego przez Roberta Zajonc'a w 1968 roku przeprowadzono liczne badania, które pozwoliły sprecyzować jego podstawy fizjologiczne i zależność od zmiennych warunków środowiska. Obszar poszukiwań pozostaje jednak zdominowany przez badania z zakresu modalności wzrokowej i słuchowej, co oddala warunki eksperymentalne od warunków panujących w środowisku naturalnym, eksplorowanym polimodalnie. Analiza dotychczasowych eksperymentów pozwala na zidentyfikowanie głównych problemów, uniemożliwiających odnoszenie wniosków z większości badań nad tym efektem do sytuacji w środowisku naturalnym, co w znaczący sposób ogranicza ich wartość eksplanacyjną.

Projekt badań nad efektem czystej ekspozycji w percepcji wzrokowo haptycznej ma na celu zaproponowanie nowego modelu eksperymentalnego, który pozwoli na postawienie wniosków dotyczących funkcjonowania człowieka w warunkach pozalaboratoryjnych. Pierwszym obszarem korekty dotychczasowych schematów jest faza ekspozycji przedmiotów. Zaproponowany projekt badania wykorzystuje bodźce polimodalne i pozauwagowe, upodabniając warunki eksperymentalne do warunków naturalnych. Drugim obszarem jest faza pomiaru oceny, w której dotychczas najczęściej stosowaną metodą był kwestionariusz oceny. Fakt, że wykorzystanie tego narzędzia wymaga od osób badanych refleksji i świadomości własnych stanów psychicznych powoduje, że jest ono nieadekwatne do pomiaru automatycznych afektów powstających w efekcie czystej ekspozycji. W zaproponowanym projekcie badania jako narzędzie pomiaru wykorzystana jest metoda analizy spektralnej (ERSP), w której identyfikacja oscylacji gamma, uznana na podstawie dotychczasowych badań za korelat preferencji w efekcie czystej ekspozycji, zastępuje tradycyjną metodę kwestionariuszową. Przeprowadzone badania pilotażowe otwierają drogę do badań nad efektem czystej ekspozycji w percepcji wzrokowo haptycznej.

Bibliografia:

- (1) Bornstein, Robert F., "Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968–1987.", *Psychological Bulletin*, Vol 106(2), Sep 1989, 265-289.
- (2) Jakesch Martina, Carbon Claus-Christian, "The Mere Exposure Effect in the Domain of Haptics" *PLoS ONE*, Vol 7(2), Feb 2012, e31215.
- (3) Lee Angela Y., "The Mere Exposure Effect: An Uncertainty Reduction Explanation Revisited", *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 27(10), Oct 2010, 1255-1266.
- (4) Nutchakan Kongthong, Tetsuto Minami, Shigeki Nakauchi, "Gamma oscillations distinguish mere exposure from other likability effects", Vol 54, Feb 2014, 129-38.
- (5) Suzuki Miho, Gyoba Jiro, "Visual and tactile cross-modal mere exposure effects", *Cognition and Emotion*, Vol 22, Mar 2006, 147-154.



Patrycja Urbanek

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

p.urbanek2@student.uw.edu.pl

Wpływ kategorii obrazu na czas reakcji w przetwarzaniu bodźców oczekiwanych i nieoczekiwanych

Badania nad mechanizmem orientowania uwagi wzrokowej często wykorzystują klasyczny paradygmat Posnera. Polega on na przedstawianiu badanym na ekranie centralnie umiejscowionej wskazówki, kierującej uwagę na jedną ze stron ekranu, a następnie bodźca pojawiającego się po wskazanej lub po przeciwnej stronie ekranu (na który należy zareagować).

Badania behawioralne oraz neuropsychologiczne przeprowadzane w IBD im. M. Nenckiego mają na celu wyznaczenie roli styku skroniowo-ciemieniowego w orientowaniu uwagi wzrokowej poprzez wykorzystanie zmodyfikowanej wersji paradygmatu Posnera. Wskazówka przestrzenna została zamieniona na słowną, wskazującą, do jakiej kategorii obrazu (z trzech możliwych) będzie należał bodziec. Celem badań jest weryfikacja hipotezy, zgodnie z którą aktywacja styku skroniowo-ciemieniowego oraz behawioralne zyski i straty związane z przekierowywaniem uwagi związane są z oczekiwaniami dotyczącymi nadchodzącego bodźca, a nie tylko jego położeniem w przestrzeni.

Stworzone zostały trzy wersje zadania, równoważące wykorzystanie każdej z kategorii w roli wskazówki i bodźca docelowego. Istotnym czynnikiem, który należało skontrolować, był wpływ każdej z występujących w badaniu behawioralnym kategorii obrazu na reakcje osób badanych. Dzięki porównaniu ze sobą czasów reakcji w poszczególnych rodzajach prób z trzech wersji badania można było wyciągnąć wnioski na temat tego, czy niektóre z kategorii modyfikują wzorzec odpowiedzi u osób badanych, w zależności od stopnia oczekiwania bodźca danej kategorii. Wyniki analizy statystycznej wykazały, że dla każdej kategorii zysk oraz koszt w czasie reakcji przy różnych typach prób (ze wskazówką poprawną, neutralną oraz niepoprawną) jest podobny. Wykazano jednak również, że czas reakcji na daną kategorię obrazu zależy od kategorii strumienia obrazów, wśród którego miała być ona wyszukana. Na konferencji przedstawione zostanie tło teoretyczne oraz wyniki analizy statystycznej danych zebranych w badaniu behawioralnym.

Bibliografia:

- (1) Doricchi, F., Macci, E., Silvetti, M., & Macaluso, E. (2010). Neural correlates of the spatial and expectancy components of endogenous and stimulus-driven orienting of attention in the Posner task. *Cerebral Cortex*, 20(7), 1574-1585.
- (2) Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual review of neuroscience*, 35, 73-89.



Mariusz Zaręba

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

mariusz.zareba@student.uw.edu.pl

Projektowanie praktycznego interfejsu użytkownika – ujęcie kognitywistyczne

Wystąpienie będzie dotyczyć najważniejszych faktów z dziedziny psychologii poznawczej, które mogą być przydatne w ramach projektowania interakcji z aplikacjami komputerowymi. Zaproponuję konkretne rozwiązania projektowe dla aplikacji do analizy sygnału EEG oraz testy użyteczności, które będą stanowić odniesienie do hipotezy o większej praktyczności zastosowania graficznego interfejsu węzłowego (ang. *node-based*) względem tradycyjnych rozwiązań formularzowych. Omówię również najważniejsze zadania, z którymi musi się zmierzyć osoba projektująca w kontekście użyteczności oprogramowania i łatwości dostępu do jego poszczególnych funkcjonalności.



Konrad Zieliński

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

konrad.zielinski@student.uw.edu.pl

Warstwa ludzka w słowniku *Walenty*

Słownik walencyjny zawiera czasowniki wraz z ich możliwymi argumentami. *Walenty*, słownik walencyjny języka polskiego tworzony w Instytucie Podstaw Informatyki PAN, składa się z dwóch warstw: syntaktycznej i semantycznej. Są one tworzone ręcznie przez wykwalifikowanych lingwistów, których zadaniem jest przedstawienie ich w formie czytelnej zarówno dla ludzi, jak i dla komputerów (Przepiórkowski et al, 2014). Skutkuje to strukturą trudną w odbiorze dla użytkowników. Ze względu na stopień skomplikowania użytych formalizmów istnieje potrzeba przedstawienia tych danych w formie zrozumiałej dla szerszego grona odbiorców – w szczególności naukowców, którzy nie są zaznajomieni ze specyficzną nomenklaturą.

Podjęto decyzję, aby dla każdego czasownika prezentować prototypowe zdania, które jasno przedstawiają zarówno jego schematy syntaktyczne, jak i ramy semantyczne (np. pies *zaszczeka* na coś w jakiś sposób). Opracowano i zaimplementowano algorytm służący do generowania tych zdań wykorzystujący oprócz danych ze słownika również informacje o frekwencji pochodzące z *Narodowego Korpusu Języka Polskiego* (Przepiórkowski et al 2012) oraz informacje o powiązaniach semantycznych, pochodzące ze *Słownosieci* (Rudnicka, Maziarz, Piasecki, Szpakowicz, 2014). W wyniku działania programu zwracane są zdania, które w prosty sposób prezentują zawarte w słowniku zasoby. Ostatecznym celem projektu jest udostępnienie aplikacji webowej, za pomocą której w przystępny sposób będzie można korzystać z danych zawartych w *Walentym*.

Bibliografia:

- (1) Przepiórkowski A., Hajnicz E., Patejuk A., Woliński M., Skwarski, Świdziński M. (2014) *Walenty: Towards a comprehensive valence dictionary of Polish*.
- (2) Rudnicka E., Maziarz M., Piasecki M., Szpakowicz S. (2012) *Mapping plWordNet onto Princeton WordNet*.
- (3) Przepiórkowski A., Bańko M., Górski R. L., Lewandowska-Tomaszczyk B., editors (2012) *Narodowy Korpus Języka Polskiego*.



Agnieszka Zmysłowska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

agnieszka.zmyslowska@student.uw.edu.pl

Osobowościowe przyczyny uprzedzeń względem muzułmanów w Polsce

Z badania sondażowego przeprowadzonego przez Centrum Badań nad Uprzedzeniami Uniwersytetu Warszawskiego wynika, że Polacy są niechętnie nastawieni do muzułmanów. Autorzy tego badania skoncentrowali się głównie na czynnikach zewnętrznych skutkujących podwyższonym poziomem islamofobii. Podczas swojego wystąpienia przedstawię badanie biorące pod uwagę przede wszystkim wewnętrzne czynniki wpływające na poziom uprzedzenia względem wyznawców islamu. Miało ono na celu dopełnienie obrazu powodów niechęci Polaków do muzułmanów, aby wypracować skuteczniejsze środki prewencji dyskryminacji muzułmanów na tle wyznaniowym.

Przedmiotem badania była skłonność do reakcji empatycznej w przedstawionej sytuacji związanej z odczuwaniem bólu względem grupy własnej oraz obcej. Zostało ono przeprowadzone w paradygmacie grupy minimalnej i składało się z dwóch części – kwestionariuszowo-komputerowej oraz z badania techniką funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI).

Do pomiaru cech osobowości zastosowano *Formalną charakterystykę zachowania – kwestionariusz temperamentu* w wersji zrewidowanej (FCZ-KT(R), Cyniak-Cieciura, Zawadzki, Strelau, 2016), *Skalę wrażliwości empatycznej* (SWE, Kaźmierczak, Płopa, Retowski, 2007), *Dwuwymiarowy inwentarz inteligencji emocjonalnej* (DINEMO, Matczak, Jaworowska, Ciechanowicz, Stańczak, Zalewska, 2012), natomiast w celu zbadania poziomu uprzedzenia względem wyznawców islamu – dostosowane do tematyki badania pozycje ze *Skali dystansu społecznego* (Bogardus, 1925), *Skalę autorytaryzmu* (Funke, 2005) oraz *Skalę racjonalnej krytyki islamu i islamofobii* (Imhoff, Recker, 2012).

Do pomiaru empatii względem różnych grup zastosowano przygotowany na Wydziale Psychologii UW kwestionariusz komputerowy (Pluta, 2016). Został on włączony także do badania fMRI, które miało na celu porównanie aktywacji mózgu w czasie współodczuwania przez osoby badane bólu, gdy były one świadkami sytuacji bólowej doświadczanej przez grupę własną, czyli osoby wyglądające na należące do ich codziennego otoczenia i przez ludzi, których wygląd zgadza się z funkcjonującym aktualnie w Polsce stereotypem muzułmanina, czyli grupę obcą.

Część kwestionariuszowa została wypełniona przez 63 osoby, jednak ze względu na fakt niewypełnienia niektórych pozycji testowych przez kilku badanych, analizie statystycznej zostaną poddane wyniki 55 osób. Ze względu na czas trwania badania oraz związane z procedurą niedogodności, badaniu fMRI poddanych zostało znacznie mniej osób.

Bibliografia:

- (1) Bruneau, E., Pluta, A., & Saxe, R. (2012). Distinct roles of the 'Shared Pain' and 'Theory of Mind' networks in processing others' emotional suffering. *Neuropsychologia*, 50(2), 219-231.
- (2) Grzesiak-Feldman, M. (2012). Prawicowy autorytaryzm oraz orientacja na dominację społeczną jako predyktory różnych form myślenia spiskowego. *Psychologia społeczna*, 7(1), 20th ser., 48-65.
- (3) Imhoff, R., & Recker, J. (2012). Differentiating Islamophobia: Introducing a New Scale to
- (4) Radkiewicz, P. (2011). Ile jest autorytaryzmu w prawicowym autorytaryzmie? Krytyka użyteczności narzędzia pomiaru. *Psychologia społeczna*, 6(2), 17th ser., 97-112.
- (5) Stefaniak, A. (2015, September). Postrzeganie muzułmanów w Polsce: Raport z badania sondażowego. Retrieved from <http://cbu.psychologia.pl/uploads/images/foto/Postrzeganie-muzułmanów-w-Polsce.pdf>

PLAKATY



Katarzyna Babiuch

Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu

Wydział Humanistyczny

babiuch.katarzyna@gmail.com

Różnice płciowe w przetwarzaniu umysłowych reprezentacji liczb u dzieci

Z wcześniejszych badań nad różnicami płciowymi w zakresie umiejętności matematycznych wynika, że na poziomie przeciętnych zdolności matematycznych i na wczesnych etapach edukacji różnice te są niewielkie. Pojawiają się one dopiero, kiedy próba z populacji staje się bardziej wyselekcjonowana oraz na późniejszym poziomie edukacji. Dotychczas badania skupiały się przede wszystkim na porównywaniu wyników testów kompetencji szkolnych lub badaniu różnic w zakresie komponentów poznawczych składających się na umiejętności matematyczne. Jednak ze względu na potencjalny wpływ czynników środowiskowych w procesie kształtowania się różnic płciowych, istotne wydaje się być badanie jak najbardziej podstawowych kompetencji matematycznych. W celu określenia właśnie tego rodzaju umiejętności u dzieci zastosowano test "Prokalkulia 6-9". Jest to narzędzie pozwalające mierzyć zdolności porównywania liczb w formacie symbolicznym i niesymbolicznym, szacowania oraz określania miejsca liczb na osi liczbowej w formacie symbolicznym i niesymbolicznym. W badaniu wzięło udział 75 dzieci (36 dziewcząt i 39 chłopców) w wieku 6 - 10 lat. Wyniki wskazują na różnice płciowe na korzyść chłopców w zadaniach polegających na szacowaniu miejsca liczb na osi. Nie zaobserwowano natomiast różnic w zakresie porównywania liczb. Prawdopodobną przyczyną tych różnic może być stosowanie przez dziewczynki i chłopców odmiennych strategii poznawczych przy rozwiązywaniu tego typu zadań.

Bibliografia:

- (1) Benbow, C. P. (1988). Sex differences in mathematical reasoning ability in intellectually talented preadolescents: Their nature, effects, and possible causes. *Behavioral and Brain Sciences* 11(2), 169-183.
- (2) Benbow, C. P., Lubinski, D., Shea, D. L., Eftekhari-Sanjani, H. (2000). Sex differences in mathematical reasoning ability at age 13: their status 20 years later. *Psychol Sci.* 11(6), 474-80.
- (3) Benbow, C.P., Stanley, J.C. (1980). Sex differences in mathematical ability: fact or artifact? *Science* 210(4475), 1262-1264.
- (4) Byrnes, J. P., Takahira, S. (1993). Explaining Gender Differences on SAT-Math Items. *Developmental Psychology*, 29(5), 805-10.
- (5) Gallagher, A. M., De Lisi, R., Holst, P. C., McGillicuddy-De Lisi, A. V., Morely, M., Cahalan, C. (2000). Gender differences in advanced mathematical problem solving. *J ExpChild Psychol.*, 75(3), 165-90.
- (6) Gallagher, A. M. (1992). Sex differences in problem-solving strategies used by high-scoring examinees on the SAT-M. *Educational Testing Service Rep.* 92-2.
- (7) Geary, D. C., Saults, S. J., Liu, F., Hoard, M. K. (2000). Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning. *J. Exp. Child Psychol.* 77(4), 337-53.
- (8) Geary, D. C., Hoard, M. K., Byrd-Craven, J., DeSoto, M. C. (2004). Strategy choices in simple and complex addition: Contributions of working memory and counting knowledge for children with mathematical disability. *J Exp Child Psychol.* 88(2), 121-51.
- (9) Halpern, D.F., et al. (2007). The Science of Sex Differences in Science and Mathematics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(1), 1-51.
- (10) Halpern, D.F. (2011). *Sex Differences in Cognitive Abilities: 4th Edition.* Psychology Press

- (11) Hyde, J. S., Fennema, E., Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: a meta-analysis. *Psychol Bull.* 107(2), 139-55.
- (12) Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., Williams, C. C. (2008). Gender Similarities Characterize Math Performance. *Science*, 321(5888), 494-495.
- (13) Mills, C. J., Ablard, K. E., Stumpf, H. (1993). Gender Differences in Academically Talented Young Students' Mathematical Reasoning: Patterns Across Age and Subskills. *Journal of Educational Psychology*, 85(2), 340-346.



Maciej Bednarski

Kolegium Międzyobszarowych
Indywidualnych Studiów
Humanistycznych
i Społecznych

Uniwersytet Warszawski
maciej.bednarski@student.uw.edu.pl

Jedna, dwie, ewentualnie siedem: o podtypach w dysleksji

Dysleksja rozwojowa należy do grupy specyficznych zaburzeń uczenia się (w literaturze nazwa używana zamiennie ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się), w której znajdują się także zaburzenia takie jak dysortografia, dyskalkulia, dysgrafia czy nawet ADHD. Od pewnego czasu popularność zyskuje ujęcie dysleksji jako zjawisko o heterogenicznej naturze i w związku z tym wiele badań poświęconych jest próbom znalezienia naturalnych podtypów dysleksji, różnicowanych przez charakter objawów obserwowanych na behawioralnym, poznawczym i neuronalnym poziomie.

Na plakacie zostanie przedstawiony pokrótce rys teoretyczny badań nad podtypami dysleksji stojących u podstaw projektu badawczego, który realizowany jest w IBD PAN „W poszukiwaniu przyczyn dysleksji: wieloaspektowe badania zaburzeń poznawczych i ich mózgowych korelatów” oraz najciekawsze z wykonanych i planowanych działań w jego ramach.

Bibliografia:

- (1) Krasowicz-Kupis G., Psychologia dysleksji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.
- (2) Heim S. i współpracownicy, Cognitive subtypes of dyslexia, Acta Neurobiologiae Experimentalis, 2008, 68: 73-82.
- (3) Jednoróg K. i współpracownicy, Cognitive subtypes of dyslexia are characterized by distinct patterns of grey matter volume, Brain Structure and Function, 2014, 219: 1697-1707.



Wojciech Błądek

Joanna Grzelak

Dominika Pankow

Dawid Ratajczyk

Uniwersytet im. Adama
Mickiewicza w Poznaniu

Kognitywistyka

ratajczyk.dd@gmail.com

Wpływ gestu zaciskania pięści na emocje gniewu i złości mierzone testem emocjonalnego Stroopa

Strack et al. [1988] w swoim słynnym eksperymencie wykazał istnienie zjawiska mimicznego sprzężenia zwrotnego, motywując wiele badań na temat zjawiska bodily feedback. Wśród nich był artykuł Schuberta [2004], w którym autor zbadał różnice międzypłciowe we wpływie wykonywania gestu zaciśniętej pięści na przetwarzanie słów związanych z władzą i agresją w zadaniu emocjonalnego Stroopa. My postanowiliśmy zbadać podobną relację dla zaciskania pięści i emocji gniewu.

Przebadaliśmy 64 osoby (38 kobiet) emocjonalną wersją testu Stroopa, dzieląc uczestników na dwie grupy. Program testujący zawierał 15 słów związanych z gniewem oraz 15 słów neutralnych emocjonalnie (wybranych przez sędziów kompetentnych). Badani określali kolor wyświetlanego słowa przy pomocy klawiszy strzałek. Grupa badana została poproszona o zaciśnięcie ręki na szklanej kulce, natomiast grupa kontrolna o trzymanie ręki płasko na kulce podczas trwania całego eksperymentu. Warunki te miały umożliwić przetestowanie wpływu zaciskania pięści w sposób nie narzucający interpretacji osobie badanej. Wszystkie osoby trzymały kulkę w lewej ręce. Sposób trzymania demonstrowany był przez eksperymentatora, a w instrukcji brak było słów o konotacjach semantycznych (np. pięść, zaciskać). Stosowaliśmy instrukcję maskującą, tłumacząc badanym, że celem jest sprawdzenie relacji ręczności oraz procesów sensorycznych. Badanie przeprowadzane było w wystandaryzowanych warunkach, zawsze przez parę eksperymentatorów o przeciwnych płciach. Po badaniu przeprowadzaliśmy wywiad z uczestnikami. Żaden z badanych nie odgadł prawdziwego celu badania.

Przed analizą odrzuciliśmy wyniki 7 osób z powodu niespełnienia warunków standaryzacji badania (zakłócenia czynnikami zewnętrznymi, zignorowanie poleceń eksperymentatora). Analiza kowariancji (ANCOVA) czasów reakcji dla słów nacechowanych gniewem z uwzględnieniem współzmiennych czasów reakcji dla słów neutralnych nie wykazała istotnych różnic dla grupy badanej i kontrolnej. Nasze wyniki nie potwierdzają uprzednio założonej hipotezy o tym, że gest zaciskania pięści wpływa na wywołanie emocji gniewu o sile efektu, który mógłby wykazać różnice w emocjonalnym teście Stroopa. Chociaż nasze wyniki nie zaprzeczają wprost pracy Schuberta [2004], to wskazują na ograniczony zakres zjawiska sprzężenia zwrotnego pomiędzy gestami a emocjami.

Bibliografia:

- (1) Thomas W. Schubert. The power in your hand: Gender differences in bodily feedback from making a fist. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(6):757-769, 2004.
- (2) Fritz Strack, Leonard L. Martin, and Sabine Stepper. Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: a nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of personality and social psychology*, 54(5):768, 1988.



Maja Dobija*

Alex Lubiński

Monika Muchlado

Stanisław Narębski

Bożena Pięta

Adrianna Przybysz

Wydział Humanistyczny

Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu

*majkad6@gmail.com

Karolina Finc

Interdyscyplinarne Centrum
Nowoczesnych Technologii

Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu

Kamil Bonna

Wydział Fizyki, Astronomii
i Informatyki Stosowanej

Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu

Aktywność neuronalna przy wykonywaniu przestrzennego zadania n-back a inteligencja płynna

Pamięć robocza pełni kluczową rolę dla przebiegu funkcji poznawczych człowieka. Jest systemem odpowiedzialnym za przechowywanie i przetwarzanie informacji wejściowych oraz kontrolę i regulację funkcjonowania tych procesów. Wyniki zadań angażujących pamięć roboczą zazwyczaj w wysokim stopniu korelują z rezultatami testów inteligencji, co jest poparte licznymi badaniami oraz zostało szeroko opisane w literaturze. Jednak mechanizmy stojące za sprawnym funkcjonowaniem umysłowym nadal nie są jasne, a wiedza w tym zakresie wciąż uzupełniana jest o nowe dowody empiryczne. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wyników badań dotyczących związku inteligencji płynnej oraz różnic w aktywności neuronalnej podczas wykonywania tzw. "przestrzennego zadania n-back". Przebadano 22 praworęczne osoby za pomocą rezonansu magnetycznego o natężeniu pola 3T. Pomiar zdolności intelektualnych przeprowadzono przy użyciu Testu Matryc Ravena w wersji dla Zaawansowanych. Narzędzie to pozwala na ocenę tzw. inteligencji płynnej, inaczej niewyuczonej, czyli szybkości i efektywności pracy intelektualnej, co jest kluczowe podczas wykonywania zadań angażujących pamięć roboczą. Badanych podzielono na dwie grupy ze względu na wysokość wyników uzyskanych w wykorzystanym teście i porównano różnice aktywności związane z wykonaniem zadania przy jednej i dwóch pozycjach wstecz. Badania tego typu mają duży potencjał dla lepszego zrozumienia mózgowego podłoża sprawnego funkcjonowania poznawczego, przyczyniają się do dynamicznego rozszerzania wiedzy w tym zakresie oraz stanowią podstawę jej praktycznego wykorzystania.

Bibliografia:

- (1) Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., Perrig W. J., 2008 'Improving fluid intelligence with training on working memory' *Psychon Bull Rev*, 22, 366-377.
- (2) Tamez, E., Myerson, J., Hale, S., 2008, 'Learning, working memory, and intelligence revisited' *Behavioural Processes*, 78, 240-245.
- (3) Gignaca, G.E., Watkins, M. W., 2015 'There may be nothing special about the association between working memory capacity and fluid intelligence' *Cognitive Psychology*, 71, 1-26.



Julita Fojutowska

Mateusz Stawicki

Uniwersytet

Mikołaja Kopernika w Toruniu

julita.fojutowska@gmail.com

Wpływ treningu HRV-BFB na poziom odczuwanego lęku

W czasie reakcji organizmu na stres i lęk obserwuje się aktywację autonomicznego układu nerwowego. Jego funkcjonowanie można odzwierciedlić poprzez obserwację zmienności rytmu serca (ang. heart rate variability; HRV), która opisuje zmienność w interwałach czasowych pomiędzy kolejnymi cyklami pracy serca. HRV jest uznawana za dobry wskaźnik zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Jego wysokie wartości są uznawane za predykat dobrego stanu zdrowia oraz ogólnie dobrego samopoczucia, podczas gdy niskie wartości HRV odzwierciedlają procesy mniej korzystne dla zdrowia oraz funkcjonowania organizmu. Pozytywny wpływ HRV na funkcjonowanie mózgu odzwierciedlane jest w zmianach w odczuwaniu lęku. Literatura wskazuje na występowanie korelacji między nasileniem lęku a zmiennością zatokową serca. Stan rezonansu pomiędzy fluktuacjami w rytmie serca, który jest naturalnie występującym stanem, wynika z odruchu z baroreceptorów oraz niemiaryowości oddechowej, a to wzmacnia zmienność rytmu serca. Trening HRV biofeedback (HRV-BFB) wykorzystuje opisane zjawisko oparte na miarowym oddychaniu, które ma na celu świadome zwiększenie HRV. Aktualne badanie skupia się na określeniu wpływu treningu HRV-BFB na poziom odczuwanego lęku grupy młodych, zdrowych osób. Przyjmując, że HRV jest wskaźnikiem mechanizmu fizjologicznego powiązanego z poziomem odczuwanego lęku, sformułowano hipotezę, że trening HRV-BFB pozytywnie wpłynie na odczuwanie lęku.



Narcyza Anita Myszka

Wydział Humanistyczny
Uniwersytet Mikołaja
Kopernika, Toruń
Kognitywistyka
narcyzamyszka@gmail.com

Jakub Wojciechowski

Interdyscyplinarne Centrum
Nowoczesnych Technologii
Uniwersytet Mikołaja
Kopernika, Toruń

Instytut Biologii

Doświadczalnej im. M.
Nenckiego PAN
wiercirurki@gmail.com

Mateusz Gola

Assistant Professor of
Psychology, Head of Clinical
Neuroscience Laboratory,
Institute of Psychology, Polish
Academy of Sciences

Assistant Research Scientist,

Institute for Neural
Computations, University of
California, San Diego
mateusz.gola@gmail.com

Model uzależnienia behawioralnego - neuronalne mechanizmy nałogowych zachowań seksualnych

Referat podejmuje tematykę istotną dla zrozumienia problemu nałogowego korzystania z pornografii oraz innych problematycznych zachowań o charakterze nałogowym. Aktualnie Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) pracuje nad nową klasyfikacją zaburzeń psychicznych (ICD-11), w której po raz pierwszy znajdą się nałogowe zachowania seksualne. Aby poprawnie je sklasyfikować potrzebne jest zebranie informacji na temat tego w jaki sposób ludzie doświadczający problemów z pornografią warunkują się na bodźce seksualne oraz w jaki sposób zmieniają te uwarunkowania. Podczas referatu rozpatrzone zostaną neuronalne mechanizmy istotnego społecznie zagadnienia, jakim jest nałogowe korzystanie z pornografii. Kompulsywne zachowania seksualne nie znalazły się jeszcze w klasyfikacjach DSM (APA) ani ICD (WHO), jednak uzależnienie od czynności (action addiction), jakim jest uzależnienie od pornografii, jest w społeczeństwie zjawiskiem rozszerzającym się. Specjaliści wciąż jednak nie dysponują jednoznacznym modelem takiego zaburzenia. Jako cały gatunek oraz jako jednostki jesteśmy całkowicie zależni od seksu jak i od jedzenia, jednak aktywność seksualna może przyjąć charakter nałogowy, który może w negatywny sposób wpływać na życie danej osoby. W celu skutecznej pomocy osobom dotkniętym tym problemem, ważne jest aby w precyzyjny sposób opisać zjawisko nałogowego korzystania z pornografii odnosząc się do jednego z trzech powszechnie dyskutowanych modeli: zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych, zaburzeń kontroli poznawczej czy uzależnienia behawioralnego. Obecnie szacuje się, iż z pornografii w sposób regularny (przynajmniej raz w tygodniu) korzysta około 80% mężczyzn i 20% kobiet w wieku 18-30 lat oraz 8% z nich robi to w sposób nałogowy, wpływający negatywnie na ich bliskie relacje, karierę zawodową i funkcjonowanie społeczne. Odpowiednia klasyfikacja tych problemów przez WHO oraz wiedza na temat tego, jak skutecznie poprowadzić terapię będzie przydatna dla osób szukających pomocy w związku z nałogowym korzystaniem z pornografii oraz dla terapeutów oferujących taką pomoc.

Bibliografia:

- (1) Vilella, C., Martinotti, G., Di Nicola, M., Cassano, M., La Torre, G., Gliubizzi, M. D., ... & Bria, P. Neuronalne mechanizmy zachowań nałogowych. *Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(242), 247.
- (2) Gola, M. (2016). Decreased LPP for sexual images in problematic. *Cyberpsychol Behav*, 2(5), 457-463.
- (3) Gola, M., Lewczuk, K., & Skorko, M. (2016). What matters: quantity or quality of pornography use? Psychological and behavioral factors of seeking treatment for problematic pornography use. *The journal of sexual medicine*, 13(5), 815-824.
- (4) Kühn, S., & Gallinat, J. (2014). Brain structure and functional connectivity associated with pornography consumption: the brain on porn. *JAMA psychiatry*, 71(7), 827-834.



Ewelina Omiecińska

Uniwersytet

Mikołaja Kopernika w Toruniu

ewelina.omiecinska@gmail.com

Neuralny system nawigacji przestrzennej

Nieodłącznym elementem życia człowieka, jak i innych stworzeń, jest przestrzeń, w której żyją. Pojęcie przestrzeni od dawien dawna inspirowało myślicieli. Niektórzy, jak Demokryt, definiowali ją jako próżnię. Inni, jak na przykład Locke czy Hume, uważali, że wiedzę, jaką o niej posiadamy, pozyskujemy przez nasze wrażenia zmysłowe i na tej podstawie budujemy jej wyobrażenie. Takie empiryczne podejście zmienił pogląd Kanta, który pisał o przestrzeni jako wrodzonej kategorii, wewnętrznej intuicji. Przestrzeń jest nieodłączną częścią naszego życia, więc z pewnością istnieje jakiś mechanizm, który pozwala nam na tak swobodne przemieszczanie się w niej. Celem pracy będzie przybliżenie podstaw działania systemu nawigacji przestrzennej i prezentacja jego komponentów. Orientacja w przestrzeni jest nieustannie wykorzystywana w codziennym życiu, jednocześnie będąc na tyle mało poznanym oraz interesującym zagadnieniem, że w 2014 roku Komitet Noblowski postanowił uhonorować prestiżową Nagrodą Nobla, w dziedzinie fizjologii lub medycyny, naukowców, których dorobek pracy przyczynił się do wyjaśnienia części działania tego złożonego mechanizmu. Opracowanie zawiera próbę wyjaśnienia podstaw biologicznych systemu i jego komponentów, takich jak specyficzne populacje komórek (komórki miejsca, sieci, granicy, kierunku ruchu głowy oraz prędkości), których aktywność odzwierciedla zachowanie zwierzęcia w przestrzeni. Przybliżone zostaną również mapy poznawcze, które są generowane dzięki funkcjonowaniu poszczególnych komórek znajdujących się w strukturach mózgu, takich jak hipokamp i kora śródwęczowa. Podjęta zostanie również próba zarysowania możliwych zastosowań odkryć dokonanych w tej dziedzinie oraz ich wagi dla człowieka.



Maria Katarzyna Przybylska
Wydział Humanistyczny
Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu
Kognitywistyka
stellaskygge@gmail.com

„Neurobiologia roślin” - czego możemy się jeszcze dowiedzieć o komunikacji w świecie ożywionym?

W zbiorowej świadomości rośliny funkcjonują przede wszystkim jako źródło pokarmu dla ludzi i zwierząt, względnie jako ozdoba ogrodu czy krajobrazu. Powszechnie myśli się o nich, jako o organizmach niezdolnych do samodzielnego przemieszczania się, a przez to skazanych na całkowitą bierność, pasywność wobec otoczenia. Wraz z rozwojem wiedzy naukowej stan ten ulega powolnym przeobrażeniom, wzrasta liczba rzetelnych publikacji zawierających dane sugerujące, że w obrębie *Plantae* można obserwować adaptacje, które spełniają kryteria stawiane komunikacji.

Neurobiologia, w zakresie w jakim uczestniczy w badaniach nad poznaniem, powszechnie uznawana jest za jedną z nauk kognitywnych, jednak sama „neurobiologia roślin” jest wciąż w Polsce mało znaną, a w literaturze światowej, kontrowersyjną dziedziną. Skupiła wokół siebie grono naukowców wcześniej zaangażowanych w badania z zakresu biologii roślin, których wysiłki zintegrowała wspólna inspiracja darwinowską hipotezą korzenia-mózgu.

Zamiarem autorki jest krytyczna prezentacja źródeł, podstawowych założeń, metod i kierunków badań postulowanych i prowadzonych przez przedstawicieli tej dziedziny, ze szczególnym naciskiem na te dociekania, których przedmiot odnosi się do komunikacji roślin.

Autorka w swoich studiach nad komunikacją w świecie ożywionym, dedykowanych lepszemu zrozumieniu fenomenu języka ludzkiego na tle biologicznym, wiele uwagi poświęciła również najbardziej elementarnym formom wymiany informacji u najprostszych organizmów. Zdaniem autorki, wychodzącej od najszerszej definicji komunikacji zaproponowanej przez E. O. Wilsona, w rozważaniach tych należy uwzględnić również takie zjawiska rejestrowane w interakcjach, których uczestnikami są rośliny.

Przedstawione zostaną rezultaty analiz podyktowanych takim podejściem, bogato wspartych przykładami publikacji dostarczających dowodów empirycznych na istnienie komunikacji chemicznej, oraz opartej na propagacji fali (akustycznej i wizualnej).

Kwestie te wciąż wymagają dalszego rozpoznania i dyskusji, co czyni je szczególnie interesującymi.

Bibliografia:

- (1) Alpi, A. et al. [2007]. Plant neurobiology: no brain, no gain? *TRENDS in Plant Science*, 12 (4): 135-136.
- (2) Baluška, F. Mancuso, S. Volkmann, D. Barlow, P. W. [2009]. The 'root-brain' hypothesis of Charles and Francis Darwin. Revival after more than 125 years. *Plant Signaling and Behavior*, 4: 1121-1127.

- (3) Baldwin, I. T. Schultz, J. C. [1983]. Rapid Changes in Tree Leaf Chemistry Induced by Damage: Evidence for Communication Between Plants. *Science*, 221(4607): 277-279.
- (4) Darwin, C. R. Darwin, F. [1880] *The Power of Movements in Plants*. Londyn: John Murray.
- (5) Heil, M. Karban, R. [2009]. Explaining evolution of plant communication by airborne signals. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(3): 137-144.
- (6) Karban, R. Shiojiri, K. [2009]. Self-recognition affects plant communication and defence. *Ecology Letters*, 12: 502-506; Karban, R. Shiojiri, K. Ischizaki, S. Wetzal, W. C. Evans, R. Y. [2013]. Kin recognition affects plant communication and defence. *Proceedings of the Royal Society B*, 280: 20123062.
- (7) Runyon, J. B. Mescher, C. M. De Moraes, C. M. [2006]. Volatile Chemical Cues Guide Host Location and Host Selection by Parasitic Plants. *Science*, 313 (5795): 1964-1967.
- (8) Schöner, M. G. Simon, R. Schöner, C. R. [2016]. Acoustic communication in plant-animal interactions. *Current Opinion in Plant Biology*, 32: 88-95.
- (9) Wilson, E. O. [1975]. *Sociobiology: the new synthesis*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- (10) Zweifel, R. Zeugin, F. [2008]. Ultrasonic acoustic emissions in drought-stressed trees – more than signals from cavitation? *New Phytology*, 179, 1070–1079.



Geny czy środowisko? Różnice w poziomie umiejętności matematycznych i rezultatów ich treningu w parach bliźniąt dwujajowych i jednojajowych

Trudności w nauce matematyki są częściowo uwarunkowane genetycznie. W niniejszym badaniu natomiast podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy geny warunkują nie tylko deficyt, ale również poziom podstawowych umiejętności matematycznych u zdrowych dzieci oraz czy trening tych umiejętności tak samo wpływa na dzieci o tym samym genotypie. W tym celu przeanalizowano różnice w zakresie tych umiejętności w 2 parach bliźniąt jednojajowych i 1 parze dwujajowych w wieku 6-9 lat. Użyto w tym celu dwóch testów: typu papier-ołówek (SGMiRD) oraz komputerowego. Oba testy te pozwalają na ocenę takich umiejętności jak porównywanie liczb w różnych formatach, szacowanie liczebności oraz arytmetyka (test papierowy) czy określanie miejsca liczby na osi (test komputerowy). Dzieci dodatkowo odbyły 5-godzinny trening poznawczy (podzielony na 10 sesji) przy użyciu komputerowej gry matematycznej z rejestracją ruchu technologią Kinect. Gra ma na celu trenowanie zależności numeryczno-przestrzennej (mentalnej osi liczbowej). Testy zostały przeprowadzone przed i po treningu. Badania wykazały różnice między bliźniętami w poszczególnych parach zarówno w wynikach pretestów jak i posttestów. W pierwszej parze bliźniąt jednojajowych dziewczynki miały podobny wynik pretestu i posttestu papierowym, natomiast w teście komputerowym w obu pomiarach różniły się czasem reakcji w zadaniach z porównywaniem liczb oraz dokładnością we wskazywaniu liczby na osi. U drugiej pary bliźniąt jednojajowych chłopcy uzyskali podobny rezultat w pretestu testu papierowego, natomiast w posttestu jeden z nich wypadł gorzej. Wyniki testu komputerowego również wskazują na różnice zarówno w czasie reakcji i poprawności w porównywaniu liczb oraz w dokładności we wskazywaniu liczby na osi (pretest i posttest). W przypadku bliźniąt dwujajowych widoczne są znaczne różnice w teście papierowym (zarówno przed i po treningu) oraz w czasie i poprawności reakcji w porównywaniu liczb i w precyzji wskazywania liczby na osi w teście komputerowym w obu pomiarach. Różnice te sugerują, że w kształtowaniu umiejętności matematycznych, poza determinantą genetyczną istotny jest wpływ czynników innych niż biologiczne.

J. Rodkiewicz¹

M. Gut^{1,2}

J. Matulewski^{2,3}

Ł. Goraczewski²

K. Mańkowska¹

A. Mielewczyk¹

N. Witkowska¹

D. Ciechalska¹

K. Babiuch¹

N. Sobolewska¹

S. Watrak¹

Ż. Szczerbiak¹

J. Słupczewski¹

K. Poczopko¹

K. Finc²

W. Duch^{2,3}

1. Wydział Humanistyczny

Uniwersytetu Mikołaja

Kopernika w Toruniu

2. Interdyscyplinarne Centrum

Nowoczesnych Technologii w

Toruniu

3. Wydział Fizyki, Astronomii i

Informatyki Stosowanej

Uniwersytetu Mikołaja

Kopernika

w Toruniu



Marek Waligóra
Instytut Psychologii,
Uniwersytet Kazimierza
Wielkiego, Bydgoszcz
waligora.marek@gmail.com

Zuzanna Król
Instytut Filozofii
Uniwersytet Mikołaja
Kopernika, Toruń
Kognitywistyka

Empiryczna weryfikacja narzędzi pomiarowych poziomu odczuwanej immersji w środowisku rzeczywistości wirtualnej

Immersja jest pojęciem odnoszącym się do zdolności umysłowej, którą można zdefiniować jako specyficzne, psychologiczne doświadczenie bycia zaangażowanym w grę komputerową. W ciągu ostatnich lat prowadzi się coraz więcej badań dotyczących zjawiska Immersji w rzeczywistości wirtualnej (VR), ze zwróceniem szczególnej uwagi na zachowanie jednostki pod wpływem głębokiej Immersji. Wśród użytkowników gier komputerowych zaobserwowano różnice osobnicze, nie tylko w zakresie poziomu odczuwanej Immersji, ale również w zakresie ogólnej dyspozycji do Immersji. Celem przeprowadzonych badań było dokonanie polskiej adaptacji kwestionariuszy stworzonych przez dr. Kenta L. Normana (2010): dyspozycyjnej skłonności do Immersji (ang. ImmerseAbility of Individuals) oraz kwestionariusza służącego do pomiaru poziomu odczuwanej immersji (ang. ImmersiveNess of Video Games). Badanie obejmowało stworzenie symulacji komputerowej w przestrzeni wirtualnej, która posłużyła do empirycznej weryfikacji skuteczności owych narzędzi. Symulacja została zaprogramowana w taki sposób, by poddać próbie pięć charakterystycznych parametrów wirtualnego środowiska, które mogą wzmacniać lub obniżać subiektywne wrażenie zanurzenia. Wyniki badań ukazują, że do skutecznego wzmocnienia poziomu Immersji wirtualnego środowiska, poza takimi czynnikami jak wizualna szczegółowość otoczenia i realistycznie wygenerowany dźwięk, należą również elementy umożliwiające wchodzenie w interakcje z otoczeniem, które wywołują uczucie sprawstwa (ang. Agency). Oddziaływanie z obiektami w rzeczywistości wirtualnej może przyczynić się do zintensyfikowania poczucia zanurzenia, pod warunkiem, że użytkownik będzie w stanie swobodnie korzystać z kontrolerów sterujących jego zachowaniem w środowisku VR. Podczas etapu empirycznej weryfikacji skuteczności zaadaptowanych narzędzi, osoby uczestniczące w badaniu zostały poproszone o wypełnienie kwestionariusza mierzącego ich dyspozycyjną skłonność do Immersji, następnie zostały poddane symulacji w rzeczywistości wirtualnej. Po zakończeniu symulacji w VR uczestnicy zostali poproszeni o wypełnienie kwestionariusza mierzącego poziom odczuwanej Immersji. Polska adaptacja kwestionariuszy IAI oraz ING pozwoli na wykorzystywanie narzędzi do pomiaru dyspozycyjnej skłonności do Immersji, oraz poziomu odczuwanej Immersji w polskich warunkach kulturowych.

Bibliografia:

- (1) Kent L. Norman (2010). Development of Instruments to Measure ImmerseAbility of Individuals and ImmersiveNess of Video Games, Human-Computer Interaction Technical Report.
- (2) Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. Presence, 7(3), 226-240.

- (3) Barfield, W. & Weghorst, S. (1993). The sense of presence within virtual environments: A conceptual framework. *Proceedings of the Fifth International Conference on Human-Computer Interaction*, 2, 699–704.
- (4) Ermi, L. & Mäyrä, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion,". *Vancouver: DiGRA and Simon Fraser University*, 15–27.
- (5) Yee, N., and Bailenson, J. N. (2007). The Proteus effect: the effect of transformed self-representation on behavior. *Hum. Commun. Res.* 33, 271–290.
- (6) Petkova, V. I., Khoshnevis, M., and Ehrsson, H. H. (2011). The perspective matters! Multisensory integration in ego-centric reference frames determines full-body ownership. *Front. Psychol.* 2:35.



Marcelina Wiśniewska

Instytut Filozofii

Uniwersytet Warszawski

Kognitywistyka

marcelina.wisniewska@student.uw.edu.pl

Adaptacja i walidacja PEP-3-PL

Określenie profilu psychoedukacyjnego dziecka z zaburzeniami ze spektrum autyzmu lub całościowymi zaburzeniami rozwoju jest istotne w celu zastosowania terapii odpowiedniej do indywidualnych potrzeb dziecka. Obecnie w Polsce stosowane jest do tego narzędzie PEP-R, które przetłumaczono z języka angielskiego. Funkcjonuje ono jednak bez uprzedniego sprawdzenia zgodności narzędzia stworzonego w Stanach Zjednoczonych z warunkami występującymi w Polsce. Z tego powodu konieczne było wprowadzenie narzędzia, które byłoby dostosowane do danych warunków środowiskowych, by otrzymać jak najtrafniejszy obraz rozwoju dziecka.

Narzędzie PEP-3 pozwala na określenie poziomu rozwoju dziecka dzięki opracowanym skalom i podskalom, które mierzą umiejętności rozwojowe oraz obecność i nasilenie zachowań nieadaptacyjnych. Dopiero sposób wykonania zadań z poszczególnych podskal pozwala na uzyskanie pełnego obrazu rozwoju dziecka i określenie jego mocnych i słabszych stron. Aby jednak móc zastosować narzędzie do określenia profilu psychoedukacyjnego dziecka z zaburzeniami ze spektrum autyzmu i innych całościowych zaburzeń rozwoju, w pierwszej kolejności należało opracować normy rozwojowe dla dzieci rozwijających się typowo, ponieważ tylko wtedy możliwa jest analiza wyników dzieci z zaburzeniami. Dlatego więc przeprowadzona pierwsza część adaptacji narzędzia PEP-3 objęła dużą, reprezentatywną próbę dzieci rozwijających się typowo od drugiego do końca szóstego roku życia. Każde dziecko zostało indywidualnie zbadane za pomocą zestawów złożonych z takich samych materiałów testowych, a następnie sposób wykonania zadań został oceniony według trzystopniowego systemu ocen dokładnie określonego w podręczniku narzędzia.

Następnie zebrano dane wszystkich uczestników i wytyczono odpowiednie normy rozwojowe. Tak opracowane narzędzie w dalszej realizacji pozwoli na interpretację wyników dzieci z autyzmem lub innymi całościowymi zaburzeniami rozwoju i tym samym umożliwi opracowanie adekwatnych zaleceń terapeutycznych.

Bibliografia:

- (1) Schopler, E., Lansing, M. D., et al. (2005). Psychoeducational Profile: TEACCH Individualized Psychoeducational Assessment for Children with Autistic Spectrum Disorders – Third Edition (PEP-3). Austin, TX: PRO-ED.



Dominika Zaremba

Katarzyna Rączy

Marcin Szwed

Instytut Psychologii

Uniwersytet Jagielloński

w Krakowie

123dominikazaremba@gmail.com

Czy reprezentacja liczbowa jest zależna od modalności? Badanie pilotażowe z udziałem widzących czytających Brajlem

Za neuronalne podłoże funkcji odpowiedzialnych za wprawne czytanie uważa się brzuszny strumień przetwarzania informacji wzrokowej w płacie skroniowym oraz rejon bruzdy okołociemiowej (IPs). Te same struktury wydają się być odpowiedzialne za przetwarzanie informacji numerycznych, na przykład za rozpoznawanie liczebności zbiorów czy wielkości wyrażonej przez symbolicznie zapisaną cyfrę.

Badania wskazują na odmienny sposób reprezentowania abstrakcyjnych (np. cyfr arabskich) i nie abstrakcyjnych (np. zbiorów kropek) bodźców o znaczeniu numerycznym (Roggeman i wsp., 2007). Spośród znanych efektów występujących w zadaniach w paradygmacie prymowania w przypadku reprezentacji abstrakcyjnych dostrzega się efekt dystansu numerycznego, wyrażający się w skróconym czasie reakcji na targety pojawiające się po mniej odległej numerycznie primie (Dehaene i wsp., 1998; Koechlin i wsp., 1999). W rezultacie wykres funkcji prymowania (czas reakcji w stosunku do względnej odległości primy od targetu) przyjmuje kształt litery "V". Efekt tłumaczony jest przestrzennym "nakładaniem" się reprezentacji primy i targetu, co sugerowałoby istnienie topograficznej reprezentacji numerycznej na poziomie neuronalnym (Van Opstal i wsp., 2008). Z drugiej strony, w przypadku prezentacji prim o charakterze nie abstrakcyjnym (np. zbiorów kropek) funkcja prymowania przyjmuje kształt "schodkowy" gdzie czas reakcji na target jest tym dłuższy, im większą liczebność przedstawia target w stosunku do primy (Roggeman i wsp., 2007). Wyniki te zostały uzyskane w badaniach, w których zarówno primy i targety były prezentowane w jednej modalności - wzrokowej. Nie wiadomo jednak, czy zdolność do reprezentacji numerycznej jest abstrakcyjna i niezależna od modalności bodźca, czy też w zależności od modalności przetwarzanie liczb rządzi się innymi zasadami.

Celem eksperymentu było sprawdzenie, czy w przypadku podawania prim i targetów w różnych modalnościach zmysłowych występują opisane wcześniej efekty dystansu i wielkości. Ze wstępnych analiz wynika, że struktura reprezentacji cyfr i liczebności dla modalności wzrokowej i dotykowej ma wspólne podłoże, o czym świadczy taki sam wzór odpowiedzi w przypadku przetwarzania bodźców pochodzących z tej samej modalności jak i dwóch różnych. Wskazuje to na istnienie jednego systemu odpowiedzialnego za przetwarzanie numeryczne. Kolejnym krokiem jest sprawdzenie, przy użyciu funkcjonalnego rezonansu magnetycznego, czy reprezentacje abstrakcyjne i nieabstrakcyjne będą miały takie same podłoże neuronalne niezależnie od modalności.

Bibliografia:

- (1) Dehaene, S., Dehaene-Lambertz, G., Cohen, L. (1998). Abstract representations of numbers in the animal and human brain. *Trends in Neurosciences*, 21(8), 355-361.
- (2) Koechlin, E., Naccache, L., Block, E., Dehaene, S. (1999). Primed numbers: exploring the modularity of numerical representations with masked and unmasked semantic priming. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 25(6), 1882-1905.
- (3) Van Opstal, F., Gevers, W., De Moor, W., Verguts, T. (2008). Dissecting the symbolic distance effect: Comparison and priming effects in numerical and non numerical orders. *Psychonomic Bulletin & Review* 15.2, 419-425.
- (4) Roggeman, C., Verguts, T., Fias, W. (2007). Priming reveals differential coding of symbolic and nonsymbolic quantities. *Cognition*, 105(2), 380-394.