

Nauka i pseudonauka - podsumowanie

Mity w psychologii

Kilka mitów

- Ludzie używają tylko 10% swojego mózgu.
- Niektórzy ludzie są lewo-półkulowi a inni prawo.
- Przekazy podprogowe mogą zmusić człowieka do kupna produktu.
- Hipnoza pozwala przypomnieć sobie zapomniane wspomnienia.
- Wrzody żołądka spowodowane są przede wszystkim stresem.
- Najlepszym źródłem wiedzy o leczeniu zaburzeń psychicznych jest doświadczenie klinicysty.

Dziwaczne przekonania w okolicach psychologii

Długa lista dziwacznych terapii psychologicznych (za Singer i Lalich, *Crazy Therapies*, 1996)

- Leonard Orr opracował teorię oddychania energią. Według niego, jeśli nauczysz się oddychać właściwie, możesz *wydechnąć* (breathe away) choroby i ból.
- Marguerite Sechehaye i John Rosen praktykują terapię regresji i “reparentingu”. Terapeuta staje się zastępczym rodzicem pacjenta, aby naprawić szkody które wyrządzili jego prawdziwi rodzice.

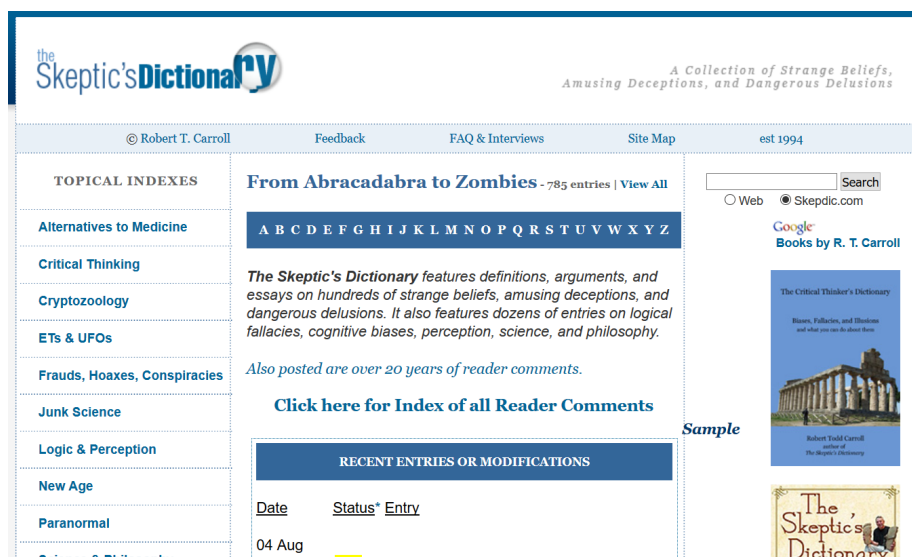
Długa lista dziwacznych terapii psychologicznych

- Jacqui Shiff uważa, że pacjent musi chodzić w pieluchach, ssać kciuka i pić z butelki aby wyzdrowieć.
- Sondra Ray i Bob Mandel uważają, że twoje problemy wynikają ze sposobu, w jaki się urodziłeś. Pomogą ci “urodzić się na nowo”, tym razem właściwie.

Długa lista dziwacznych terapii psychologicznych

- John Fuller, Bruce Goldberg, Brian Weiss, Edith Fiore, Richard Boylan, David Jacobs, Budd Hopkins i John Mack używają hipnozy, aby odkryć dawne (lub przyszłe!) przypadki w życiu pacjenta, w których został porwany przez kosmitów. Ma to pomóc...
- John Bradshaw uważa, że każdy ma swoje *wewnętrzne dziecko*, dla którego musi być dobry aby pozostać w zdrowiu psychicznym

www.skeptdic.com



Rysunek 1: www.skeptdic.com

Błędy poznawcze, które sprzyjają pojawianiu się dziwacznych przekonań

- Motivated reasoning
- Sofizmat rozszerzenia (atakowanie chochoła)
- Special pleading
- Petitio principii
- Argumenty z autorytetu

-
- Argument ad populum
 - Argument ad hominem
 - Fałszywa dychotomia
 - Argument równi pochyłej

- Paradoks stosu

Nauka, pseudonauka i kult cargo

Kulty cargo



Krzyż ceremonialny kultu Johna Fruma, wyspa Tanna, Vanuatu, 1967. Foto: Tim Ross, [CC BY 3.0](#). O kultach cargo: Feynman, R. P. (2021). Pan raczy żartować, panie Feynman! Przypadki ciekawego człowieka. Znak.

Cargo cult science

- Określenie “cargo cult science” odnosi się do sytuacji, w której coś wygląda jak nauka (są badania, są publikacje...), ale nie zbliża nas do poznania prawdy o świecie.
- Z cargo cult science mamy do czynienia, gdy badacze np.:
 - stosują bardzo nieprecyzyjne definicje i są skłonni do tego, by je zmieniać, gdy ich hipotezy się nie potwierdzają,
 - nie kontrolują wielu zmiennych i nawet nie zdają sobie z tego sprawy,
 - prowadzą niesystematyczne obserwacje, ale nie dostrzegają tego ograniczenia.

Problem demarkacji

- W jaki sposób możemy odróżnić naukę od pseudonauki?

Falsyfikowalność + normy mertońskie

- Jeżeli do norm mertońskich dołączymy kryterium falsyfikowalności zaproponowane przez Poppera (1959) lub cechy charakteryzujące metodę naukową, będziemy dysponować całkiem niezłymi wskazówkami pozwalającymi odróżnić naukę od pseudonauki oraz naukę uprawianą lepiej od tej uprawianej gorzej.

Co to są normy mertońskie

- Są to cztery grupy imperatywów, które mają określać etos nauki.
- Obejmują one CUDO:
 - wspólność (ang. *communality, communalism*)
 - uniwersalizm (ang. *universalism, universality*)
 - bezinteresowność (ang. *disinterestedness*)
 - zorganizowany sceptycyzm (ang. *organised skepticism*)

Skąd wzięły się normy mertońskie

- Robert K. Merton - amerykański socjolog, zajmował się m.in. socjologią nauki
- Po raz pierwszy opublikował normy, jakie miały określać etos współczesnej nauki w 1942 r. w książce *Sociology of Science*
- Normy nie są nigdzie skodyfikowane, ale można wnioskować na temat ich istnienia na podstawie tego, jak uprawiana jest nauka

Normy mertońskie a metoda naukowa

- Mamy normy “techniczne”, takie jak np.:
 - adekwatne i rzetelne dane empiryczne
 - spójność logiczna
- Bez powyższych nauka nie jest w stanie efektywnie realizować swoich celów, np. przewidywania

(Merton, 1973)

-
- Podstawowym znaczeniem norm CUDO to jednak to, że określają co jest dobre i właściwe, gdy uprawiamy naukę
 - Co nie oznacza, że nie przyczyniają się do efektywnej realizacji celów nauki i mają poniekąd także znaczenie “techniczne” :)

(Merton, 1973)

Uniwersalizm

- Nauka powinna istnieć niezależnie od naukowców wykonujących badania...

- ...co przekłada się na to, że każdy, kto podejmuje się rozwiązania jakiegoś problemu badawczego powinien uzyskać podobne rezultaty...
- ...a ocena osiągniętych przez niego wyników powinna być dokonywana niezależnie od jego cech takich jak narodowość, rasa, przekonania polityczne czy religia.

(Merton, 1973; Elund & Nichols, 2019)

-
- Jednocześnie instytucje nauki realizując normę uniwersalizmu powinny w ocenie swoich pracowników brać pod uwagę jedynie merytoryczny aspekt ich działalności...
 - ...co de facto pozwala efektywniej realizować stawiane przed nimi zadania (wykorzystywanie talentów).

(Merton, 1973)

Wspólność

- Empiryczny materiał dowodowy nie jest niczyją własnością
- Ma raczej charakter dobra wspólnego
- Ukrywanie go (niezależnie od powodu) utrudnia uprawianie i rozwój nauki

(Merton, 1973; Elund & Nichols, 2019)

W naszych czasach przejawem dążenia do osiągnięcia tego standardu jest Open Science

Bezinteresowność

- Przedsięwzięcia naukowe powinny sprzyjać rozwojowi nauki, a nie korzyściom poszczególnych osób
- Tym samym np. osoby recenzujące prace innych powinny patrzeć tak samo przychylnie na recenzowane badania niezależnie od tego, czy są zgodne z ich własnymi wynikami/opublikowaną własną teorią itp.
- Uzyskiwanie konkretnych wyników nie powinno być bardziej nagradzane

(Merton, 1973; Elund & Nichols, 2019)

-
- Warto tutaj zwrócić uwagę na publication bias i “efekt szuflady” we współczesnej nauce

Zorganizowany sceptycyzm

- W nauce każde twierdzenie powinno podlegać dogłębnemu badaniu zanim zostanie zaakceptowane
- “Extraordinary claims require extraordinary evidence” Carl Sagan

(Merton, 1973; Elund & Nichols, 2019)

Nieco inny katalog norm

- Obiektywność (*objectivity*)
- Uczciwość (*honesty*)
- Otwartość (*openness*)
- Odpowiedzialność (*accountability*)
- Sprawiedliwość/bezstronność (*fairness*)
- *stewardship*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK475948/>

Literatura