

**Uczenie się
jako konstruowanie wiedzy**

Świadomość, qualia
i technologie informacyjne

UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU
SERIA TECHNOLOGIA KSZTAŁCENIA NR 20

Mariusz Kąkolewicz

Uczenie się jako konstruowanie wiedzy

Świadomość, qualia
i technologie informacyjne



POZNAŃ 2011

ABSTRACT. Kąkolewicz Mariusz, *Uczenie się jako konstruowanie wiedzy. Świadomość, qualia i technologie informacyjne* [Learning as the constructing of knowledge. Qualia, consciousness and information technologies]. Poznań 2011. Adam Mickiewicz University Press. Seria Technologia Kształcenia nr 20. Pp. 394. ISBN 978-83-232-2324-5. ISSN 0137-1401. Text in Polish with a summary in English.

The monograph presents learning as a way of creating personal constructs of cognitive entity, referring to the latest findings and theories of philosophy of mind, cognitive psychology and cognitive science. It presents author's theory of qualia in education, model of spheres of reflection and the concept of learning strategy through the construction of the external representation of knowledge structures (ERKS).

Mariusz Kąkolewicz, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Studiów Edukacyjnych, Zakład Technologii Kształcenia, 60-823 Poznań, ul. Słowackiego 20, Poland.

Recenzent: prof. zw. dr hab. Tomasz Goban-Klas

Publikacja dofinansowana przez
Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
oraz Wydział Studiów Edukacyjnych UAM

© Mariusz Kąkolewicz 2011
© for this edition by Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2011

Projekt okładki: Przemysław Matejko
Fotografia na okładce: katedra św. Piotra w Beauvais, zdjęcie ze zbiorów autora

Redaktor: Olga Winciorek
Redaktor techniczny: Elżbieta Rygielska
Łamanie komputerowe: Eugeniusz Strykowski

ISBN 978-83-232-2324-5
ISSN 0137-1401

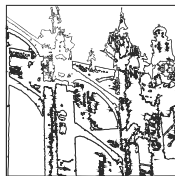
WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU
61-701 POZNAŃ, UL. FREDRY 10
www.press.amu.edu.pl

Sekretariat: tel. 61 829 46 46, faks 61 829 46 47, e-mail: wyd nauk@amu.edu.pl
Dział sprzedaży: tel. 61 829 46 40, e-mail: press@amu.edu.pl

Wydanie I. Ark. wyd. 29,00. Ark. druk. 24,625.

DRUK I OPRAWA: UNI-DRUK, LUBOŃ, UL. PRZEMYSŁOWA 13

Spis treści



Wprowadzenie	9
1. Cywilizacyjny i technologiczny kontekst procesów edukacyjnych	27
1.1. Cyfrowi z urodzenia i cyfrowi imigranci	27
1.2. Wpływ rozwoju techniki na pracę i edukację	32
1.3. Kognitariusze, społeczeństwo informacyjne i edukacja	39
1.3.1. Przemiany systemów wartości	45
1.4. W poszukiwaniu modelu edukacji i paradygmatów pedagogiki	49
1.4.1. Kształcenie proletariuszy a kształcenie kognitariuszy	51
1.4.2. Konieczność zmiany paradygmatów pedagogiki	59
2. Wiedza, umysł, świadomość	64
2.1. Wiedza	65
2.1.1. Wiedza jako cel uczenia się	65
2.1.2. Wiedza subiektywna a wiedza obiektywna	69
2.1.3. Przedwiedza	74
2.1.4. Wiedza deklaratywna i wiedza proceduralna	76
2.1.5. Niewiedza i antywiedza	78
2.1.6. Wiedza jawna i wiedza ukryta	79
2.1.7. Metawiedza	84
2.1.8. Organizacja wiedzy jako hierarchicznej konstrukcji	87
2.1.9. Schematy i struktury poznawcze jako model wiedzy w umyśle	91
2.1.10. Wiedza poza umysłem	98

2.2. Umysł	100
2.2.1. Umysł i modele umysłu	104
2.2.2. Model informacyjny umysłu	112
2.2.3. Umysł jako mózg	115
2.2.4. Kulturalizm Brunera i umysł jako rhizom	116
2.3. Świadomość	120
2.3.1. Świadomość – próby dookreślenia	120
2.3.2. Świadomość a procesy poznawcze	125
2.3.3. Rodzaje świadomości i systemy pamięci	131
2.4. Qualia	134
2.4.1. Wprowadzenie – cechy rzeczy i cechy reprezentacji umysłowych	134
2.4.2. Definiowanie qualiów	137
2.4.3. Prawa qualiów	141
2.4.4. Qualia a wiedza	143
2.4.5. Qualia a emocje	149
2.4.6. Qualia a język	150
3. Teoria qualiów w edukacji	154
3.1. Wprowadzenie – znaczenie qualiów	154
3.2. Wiedza a świadomość i qualia	156
3.3. Kategoryzacja qualiów	163
3.3.1. Qualia bezpośrednie, poznawanie zmysłowe i kształtowanie wyobrażeń	163
3.3.2. Qualia odpamiętywane, czyli wtórne	169
3.3.3. Qualia medialne	172
3.4. Qualia medialne a wiedza upozorowana	176
3.5. Qualia a wiedza komplementarna	180
3.6. Qualia a percepcja i inicjowanie uczenia się	187
3.7. Qualia a schematy poznawcze	193
3.8. Qualia a przekazy werbalne	200
3.9. Qualia a emocje i budowanie motywacji	205
3.10. Wnioski teorii qualiów w edukacji	211
3.10.1. Teoria qualiów w edukacji – przypomnienie założeń	212
3.10.2. Wnioski z teorii qualiów w edukacji	213
4. Teorie i koncepcje uczenia się	219
4.1. Uczenie się i nauczanie – definiowanie zagadnień i zależności	219
4.2. Behawioryzm i edukacja tradycyjna	226
4.2.1. Behawioryzm, nauczanie programowane i technologia nauczania	226
4.2.2. Krytyka behawioryzmu i tradycyjnej edukacji	229
4.3. Konstrukttywizm jako koncepcja uczenia się	231
4.3.1. Założenia konstrukttywizmu	231
4.3.2. Konstrukttywizm a tradycyjny model edukacji	234
4.3.3. Uczenie się jako proces dzielenia się wiedzą	239
4.3.4. Negocjowanie znaczeń i <i>scaffolding</i>	243

4.3.5. Konstruktywizm a wiedza obiektywna i dysonans poznawczy	248
4.3.6. Uczenie się poprzez refleksyjne działanie i doświadczanie	251
4.3.6.1. Modele refleksyjnego uczenia się	253
4.3.6.2. Znaczenie i pobudzanie refleksji – model sfer refleksji	259
4.3.7. Uczenie się przez odkrywanie a kreatywność	266
4.3.8. Koncepcja umiejscowionego uczenia się (<i>situated learning</i>)	273
4.4. Pedagogika humanistyczna Carla Rogersa	279
4.5. Konstruktywizm a „szkoła w ławce”	283
5. Media i technologie informacyjne w procesie uczenia się	294
5.1. Media analogowe a cyfrowe i ich rola w procesach uczenia się	294
5.2. Multimedia w procesach uczenia się	299
5.2.1. Rodzaje multimediów	300
5.2.2. Edukacyjne walory i funkcje multimediów	303
5.2.3. Obszary edukacyjnych zastosowań multimediów	307
5.3. Cechy informacji cyfrowych	310
5.4. Rola i korzyści z notatek medialnych w procesach uczenia się	315
5.4.1. Korzyści edukacyjne z notatek tekstowych i hipertekstu	318
5.4.2. Korzyści edukacyjne z notatek rysunkowych	321
5.4.3. Korzyści edukacyjne z notatek fotograficznych	323
5.4.4. Korzyści edukacyjne z notatek filmowych	327
5.4.5. Korzyści edukacyjne z notatek dźwiękowych	327
5.5. Portfolio i e-portfolio	329
5.6. Koncepcja zewnętrznych reprezentacji struktur wiedzy	334
5.6.1. Uwarunkowania ogólne koncepcji ZRSW	334
5.6.2. Założenia koncepcji ZRSW	338
5.6.3. Hipotezy koncepcji ZRSW jako strategii uczenia się	341
5.6.4. Uczenie się poprzez budowanie ZRSW	345
5.6.5. ZRSW a <i>u-learning</i>	347
5.6.6. Uwarunkowania realizacyjne ZRSW	350
5.6.7. Cechy użytkowe koncepcji ZRSW	351
5.6.8. Wnioski końcowe koncepcji ZRSW	352
Zakończenie	356
Bibliografia	365
Netografia	389
Learning as the constructing of knowledge. Qualia, consciousness and information technologies (S u m m a r y)	391

*Wiedza jest mało przydatna komuś,
kto chciałby jej używać przypadkowo*

Wprowadzenie



Sformułowanie zagadnienia ma często większe znaczenie niż jego rozwiązanie, które może być po prostu kwestią zręczności matematycznej lub doświadczalnej. Stawianie nowych problemów, odkrywanie nowych możliwości, umiejętność patrzenia w nowy sposób na stare zagadnienia – wszystko to wymaga wyobraźni twórczej i znamionuje rzeczywisty postęp nauki¹.

Człowiek kształtowany jest przez kulturę, w której żyje, a jej częścią są oddziaływania edukacyjne, ich cele, formy oraz metody osiągnięcia. Kultura od zawsze, a szczególnie szybko w ostatnim stuleciu, ewoluuje pod wpływem rozwoju techniki i technologii. Na potrzebę ciągłego określania charakteru, kierunku i celów wychowania w każdym kolejnym pokoleniu zwraca uwagę Bruner², uzasadniając ją koniecznością dostosowywania edukacji do zmian zachodzących w warunkach życia, jak i zmian samej wiedzy. Stanowią one z jednej strony ograniczenia dla nauczyciela, a z drugiej otwierają nowe możliwości działania. Argumentując to stwierdzenie, odwołał się do czterech, jego zdaniem, głównych obszarów, które były w tamtym czasie (książka ukazała się w roku 1966) najistotniejsze dla problemów wychowania: wzbogacenia wiedzy o człowieku jako gatunku, wzbogacenia wiedzy

¹ A. Einstein, L. Infeld (1998), *Ewolucja fizyki*, Prószyński i S-ka, Warszawa, s. 90, [za:] A. Maslow (2006), *Motywacja i osobowość*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 259.

² J.S. Bruner (1974), *W poszukiwaniu teorii nauczania*, PIW, Warszawa, s. 47–67.