

Słowo wstępne

Rozdział 1

Podejścia do uczenia się i pamięci

Uczenie się i adaptacja

Podejście behawiorystyczne i poznawcze

Definicje uczenia się i pamięci

Historia badań nad uczeniem się i pamięcią

Hermann Ebbinghaus (1850-1909)

Iwan Pietrowicz Pawłow (1849-1936)

Edward L Thorndike (1874-1949)

Clark L Hull (1884-1952)

Edward C Tolman (1886-1959)

BF Skinner (1904-1990)

Uniwersalny Rozwiązywacz Problemów A Newella i H Simona (1961)

Model pamięci R Atkinsona i R Shiffrina (1968)

Neuralna podstawa uczenia się i pamięci

Układ nerwowy

Neuron

Wyjaśnienia neuralne i wyjaśnienia w kategoriach przetwarzania informacji

Ogólny zarys książki

Lektury uzupełniające

Rozdział 2

Warunkowanie klasyczne

Ogólny zarys

Warunkowanie odruchu mrugania u człowieka

Warunkowanie i świadomość

Czego będzie dotyczył rozdział

Neuralna podstawa warunkowania klasycznego

Proste uczenie się u *Aplysia californica* (ślimaka morskiego)

Warunkowanie klasyczne odruchu mrugania u królika

Asocjacja S-S czy S-R?

Paradygmat zapobiegania reakcji

Paradygmat dewaluacji bodźca bezwarunkowego

Paradygmat wstępnego warunkowania sensorycznego

Paradygmat warunkowania wyższego rzędu

Wnioski

Czym jest bodziec warunkowy?

Czym jest reakcja warunkowa?

Asocjacja: rola zależności

Eksperyment Rescorli

Hamowanie warunkowe

Odchylenie asocjacyjne

Wnioski na temat natury asocjacji

Warunkowanie na zespoły bodźców

Blokowanie

Wskazówki konfiguralne

Wnioski

Teoria Rescorli-Wagnera

Zastosowanie do bodźców złożonych

Zastosowanie do blokowania i hamowania warunkowego

Problemy związane z teorią Rescorli-Wagnera

Realizacja neuronalna: zasada delty

Ocena teorii Rescorli-Wagnera

Zastosowanie technik warunkowania klasycznego

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 3

Warunkowanie instrumentalne

Ogólny zarys

Porównanie warunkowania klasycznego i instrumentalnego

Czego będzie dotyczył rozdział

Co ulega powiązaniu?

Asocjacje pomiędzy reakcjami i skutkami obojętnymi

Wzmocnienia wtórne

Czym jest bodziec warunkowy1?

Generalizacja

Różnicowanie

Teoria uczenia się różnicowania Spence'a

Reagowanie relacyjne

Bezbłędne uczenie się różnicowania

Uczenie się dymensyjne

Uczenie się kategorii

Czym jest reakcja warunkowa?

Uczenie się labiryntu

Kształtowanie reakcji i tendencja instynktowna

Samokształtowanie

Asocjacja: styczność czy zależność?

Wzmacnianie częściowe

Uczenie się przesądów

Wyuczona bezradność

Odchylenia asocjacyjne

Warunkowanie instrumentalne i wnioskowanie przyczynowe

Zastosowanie teorii Rescorli-Wagnera

Interpretacje

Hipokamp i warunkowanie

Natura deficytu hipokampalnego

Długotrwałe wzmocnienie synaptyczne (LTP)

Długotrwałe wzmocnienie synaptyczne i uczenie się hipokampalne

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 4

Wzmocnienia i uczenie się

Wybrane główne pojęcia i prawidłowości

Zachowanie się racjonalne

Wpływ nagrody na uczenie się

Nagroda i kara

Awersyjna kontrola zachowania

Kara

Wzmocnienie negatywne

Natura wzmocnienia

Teoria redukcji popędu

Teoria Premacka

Neuronalna podstawa wzmocnienia

Teoria równowagi i punktów maksymalnego zadowolenia

Badania nad wyborem

Rozkłady wzmocnień

Rozkłady proporcjonalne i wkład pracy

Rozkłady o zmiennych odstępach czasowych i prawo dopasowywania

Chwilowa maksymalizacja

Chwilowa maksymalizacja czy globalna maksymalizacja

Teoria optymalnego poszukiwania pokarmu

Efekty odraczania wzmocnienia

Mechanizmy wyboru

Podejmowanie decyzji przez człowieka

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 5

Pamięć przemijająca

Badania nad warunkowaniem a badania nad pamięcią

Badania nad zwierzętami a badania nad ludźmi

Pamięć sensoryczna

Wzrokowa pamięć sensoryczna

Słuchowa pamięć sensoryczna

Wnioski na temat pamięci sensorycznej

Wzlot i upadek teorii pamięci krótkotrwałej

Efekty powtarzania

Różnice w kodowaniu

Funkcja przechowywania

Wnioski na temat pamięci krótkotrwałej

Systemy powtarzania

Pętla fonologiczna

Notes wizualny

Ogólny system i centralny mechanizm wykonawczy

Aktywizacja w pamięci trwałej

Natura pamięci trwałej

Torowanie

Paradygmat Sternberga

Zakres pamięci i konkurencyjne przetwarzanie

Pojęcie pamięci operacyjnej

Pamięć operacyjna u zwierząt

Kora czołowa i pamięć operacyjna u naczelnych

Reakcje odroczone u gołębi

Powtarzanie i warunkowanie klasyczne

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 6

Zapamiętywanie

Etapy pamięci

Ćwiczenie i siła śladu

Potęgowe prawo uczenia się

Powtarzanie i warunkowanie

Długotrwałe wzmocnienie synaptyczne i środowisko

Znaczenie funkcji potęgowej

Elaboratywność przetwarzania

Efekt generowania

Różnice pomiędzy elaboracją i siłą

Uczenie się nie zamierzone a uczenie się zamierzone

Implikacje dla edukacji

Reprezentacja wiedzy

Porcjowanie (Chunking)

Rodzaje kodów

Pamięć informacji wzrokowej

Efekty wyobrażeń wzrokowych

Pamięć znaczeniowa zdań

Zróznicowane zanikanie informacji sensorycznej i semantycznej

Teoria zapamiętywania tekstów Kintscha

Badanie Bransforda i Franksa

Reprezentacje rozproszone a reprezentacje zlokalizowane

Reprezentacja pamięciowa u innych gatunków

Pamięć sekwencyjna u gołębi

Naczelne i reprezentacje w postaci sądów

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 7

Przechowywanie informacji w pamięci

Ogólny zarys

Funkcja przechowywania

Zanikanie: potęgowe prawo zapominania

Poziom wyuczenia i zapominanie

Środowiskowe i neuronalne podstawy równania siły

Efekty rozłożenia powtórzeń

Zależność przechowywania od rozłożenia powtórzeń w czasie Rozłożenie powtórzeń w środowisku

Interferencja ;

Interferencja zależna od materiału

Teoria interferencji asocjacyjnej

Związki z teorią Rescorli-Wagnera

Pamięć rozpoznawcza i liczne wskazówki

Siła bodźców i interferencja

Interferencja ze wspomnieniami przedeksperymentalnymi

Interferencja związana z kontekstem

Czy zapominanie jest wyłącznie skutkiem interferencji?

Przechowywanie materiału o zabarwieniu emocjonalnym

Hipoteza represji Freuda

Pobudzenie i przechowywanie

Pamięć naocznych świadków i efekt lampy błyskowej

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 8 Wydobywanie z pamięci

Ogólny zarys

Związki pomiędzy różnymi jawnymi wskaźnikami pamięci

Rozpoznawanie a odtwarzanie list słów

Strategie wydobywania i swobodne odtwarzanie

Mnemoniczne strategie odtwarzania

Ocena teorii generowania-rozpoznawania

Pomiar pamięci rozpoznawczej: model progu

Teoria detekcji sygnału

Wnioski na temat rozpoznawania i odtwarzania

Interakcje pomiędzy uczeniem się i pomiarem efektów

Zależność pamięci od kontekstu

Pamięć zależna od stanu

Efekty zależności od nastroju i zgodności nastroju

Zasada specyficzności kodowania i przetwarzanie dostosowane do transferu

Pamięć rekonstruktywna i inferencyjna

Inferencyjne wtrącenia w odtwarzanie

Wnioski na temat interakcji uczenie się - pomiar efektów

Pamięć explicite i implicite

Poczucie pamiętania

Znajomość

Efekty torowania

Interakcje z warunkami uczenia się

Pamięć proceduralna

Amnezja u ludzi

Amnezja selektywna

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 9

Nabywanie umiejętności

Ogólny zarys

Potęgowe prawo uczenia się

Etapy nabywania umiejętności

Etap poznawczy

Struktura rozwiązywania problemów

Nabywanie i selekcja operatora

Redukowanie różnicy

Stawianie podcelów względem operatora

Wnioski na temat etapu poznawczego

Etap asocjacyjny

Reguły produkcji

Rozwój reguł właściwych dla ekspertów

Nasycona wiedza natura umiejętności

Historia uczenia się indywidualnych reguł

Streszczenie

Etap autonomiczny

Program motoryczny

Kontrola pozapoznawcza

Ogólność programów motorycznych

Uczenie się programów motorycznych: teoria schematu

Rola informacji zwrotnej

Refleksje końcowe

Lektury uzupełniające

Rozdział 10

Uczenie się indukcyjne

Ogólny zarys

Nabywanie pojęć

Badania nad identyfikacją pojęć

Testowanie hipotez

Pojęcia naturalne

Teoria schematu: Gluck i Bower

Teoria wzorca: Medin i Schaffer

Wnioski na temat nabywania pojęć

Wnioskowanie przyczynowe

Wskazówki statystyczne

Wskazówki dotyczące styczności przestrzennej i czasowej

Wskazówki kinematyczne

Rozumienie działania złożonych urządzeń

Konkluzje na temat wnioskowania przyczynowego

Nabywanie języka

Charakter nabywania języka

Teorie nabywania czasu przeszłego

Okres krytyczny dla nabywania języka

Wrodzone zdolności do uczenia się języka
Uczenie się języka przez zwierzęta
Refleksje końcowe
Lektury uzupełniające
Rozdział 11
Zastosowania w edukacji
Cele edukacji
Czytanie
Matematyka
Psychologia i edukacja
Program behawiorystyczny
Uczenie się sprawnościowe
Podejście poznawcze
Nauczanie czytania
Natura dojrzałej umiejętności
Umiejętności odkodowywania fonetycznego
Umiejętność rozumienia
Wnioski na temat nauczania czytania
Nauczanie matematyki
Podstawowe fakty arytmetyczne
Odejmowanie wielokolumnowe
Algebraiczne zadania z treścią
Umiejętności dowodzenia geometrycznego
Inteligentne systemy tutoringu
Rola matematyki w życiu
Refleksje końcowe
Lektury uzupełniające
Słowniczek
Bibliografia
Indeks autorów
Indeks rzeczowy