

dr Jacek Kozłowski  
Instytut Psychologii UG

## Wprowadzenie do analizy zachowania (3)



### Kształtowanie



- **Kształtowanie zachowania** jest to proces zróżnicowanego wzmocnienia kolejnych przybliżeń do zachowania docelowego.
- **Zróżnicowane wzmocnienie** oznacza, że jedno zachowanie z danej klasy reakcji jest wzmocniane, podczas gdy inne zachowania z tej klasy reakcji wzmocniane nie są.
- **Kolejne przybliżenie** jest to każde pośrednie zachowanie, będące albo koniecznym komponentem zachowania docelowego, albo reakcją wyższego rzędu o tej samej topografii, co zachowanie docelowe.

## Kształtowanie (kont.)



- **Kształtowanie zachowania poprzez różne topografie reakcji** oznacza, że wybrane zachowania z danej klasy reakcji są różnicująco wzmacniane, podczas gdy zachowania z innych klas reakcji wzmacniane nie są.
- **Kształtowanie zachowania w ramach danej topografii reakcji** oznacza, że zróżnicowane wzmacnianie jest stosowane w celu zmodyfikowania jakiegoś wymiaru zachowania (np. nasilenia, czasu trwania, częstotliwości), podczas gdy jego topografia pozostaje bez zmian.
- **Skuteczność** procedury kształtowania zachowania można zwiększyć poprzez stosowanie różnorodnych podpowiedzi (np. werbalnych, fizycznych i modelowania).

## Podpowiedzi



- **Podpowieź** to dodatkowa wskazówka, zastosowana w celu zwiększenia prawdopodobieństwa, że prawidłowa reakcja zostanie wykonana w obecności bodźca naturalnego, który ostatecznie ma kontrolować zachowanie.
- Podpowiedzi mogą być:
  - **związane z reakcją** – zachowanie nauczyciela wywołuje prawidłową reakcję ucznia, np. instrukcje słowne, gesty, modelowanie, fizyczne pokierowanie;
  - **związane z bodźcem** – zmiana w jakimś aspekcie bodźca naturalnego, bądź też dodanie lub wycofanie innego bodźca, w celu zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia prawidłowej reakcji, np. wskazówka ruchowa, pozycyjna lub wyróżniająca.

## Wycofywanie podpowiedzi (kont.)



### Techniki wycofywania podpowiedzi związanych z reakcją:

- **od największej do najmniejszej podpowiedzi** – od stopniowo redukowanych podpowiedzi fizycznych, poprzez modelowanie, gesty do wskazówek słownych;
- **od najmniejszej do największej podpowiedzi** – uczeń ma możliwość wykonać reakcję z minimalną ilością pomocy przy każdej próbie;
- **opóźnienie podpowiedzi** – stopniowe opóźnianie momentu dostarczenia podpowiedzi po zaprezentowaniu bodźca naturalnego, w celu stworzenie okazji do pojawienia się niepodpowiedzianej reakcji.

## Wycofywanie podpowiedzi (kont.)



### Techniki wycofywania podpowiedzi związanych z bodźcem:

- **wprowadzanie/wycofywanie bodźca** – wprowadzanie, a następnie wycofywanie bodźca, bądź też podkreślenia lub wylbrzymienia jego fizycznego wymiaru,



- **kształtowanie bodźca** – zmienianie konfiguracji lub topografii bodźca.



## Kształtowanie – praktyczne wskazówki



Przed podjęciem decyzji o użyciu procedury kształtowania powinno się rozważyć naturę zachowania, a także dostępne środki i czas.

Po podjęciu decyzji o użyciu procedury kształtowania należy:

- wybrać i precyzyjnie zdefiniować zachowanie docelowe,
- określić kryterium sukcesu,
- przeprowadzić analizę klasy reakcji,
- zidentyfikować pierwsze zachowanie, które będzie wzmacniane,
- wyeliminować bodźce zakłócające,
- stopniowo przechodzić do kolejnych etapów,
- ograniczać liczbę prób na każdym etapie,
- kontynuować wzmacnianie zachowania docelowego,
- połączyć zachowanie docelowe z innymi zachowaniami.

## Kontrola bodźcowa



Zachowanie jest pod **kontrolą bodźcową**, gdy pojawienie się lub zmiana określonej właściwości bodźca poprzedzającego, skorelowanego z określonym rodzajem konsekwencji, powoduje zmianę określonej właściwości zachowania (częstotliwości, tempa, itp.).

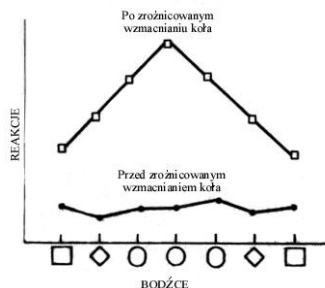
Przykład:

<b>Bodziec poprzedzający</b>	:	<b>Zachowanie</b>	→	<b>Konsekwencje</b>
Zielone światło	:	Naciśnięcie pedału gazu	→	Jazda do celu i uniknięcie trąbienia innych kierowców
Czerwone światło	:	Naciśnięcie pedału hamulca	→	Uniknięcie wypadku lub mandatu

## Generalizacja i różnicowanie bodźców



- Kiedy reakcja jest wzmacniana w obecności jednego bodźca, istnieje biologicznie uwarunkowana tendencja do reagowania w obecności nowego, podobnego bodźca. Tendencja ta nazywana jest **generalizacją bodźca**.
- **Różnicowanie** jest zademonstrowane, gdy organizm reaguje w zróżnicowany sposób na dwa lub więcej bodźców.
- Generalizacja bodźca odzwierciedla niewielki stopień kontroli bodźcowej, podczas gdy różnicowanie wskazuje na stosunkowo duży stopień kontroli.
- Do pomiaru generalizacji i różnicowania bodźców stosowane są **gradienty generalizacji**.



## Trening różnicowania



Podstawowy paradygmat dla **treningu różnicowania bodźców**

wymaga jednej reakcji i dwóch (lub więcej) warunków bodźcowych.

Reakcja w obecności jednego bodźca jest wzmacniana, podczas gdy reakcja w obecności innego bodźca nie jest wzmacniana, jest wzmacniana rzadziej lub jest karana.

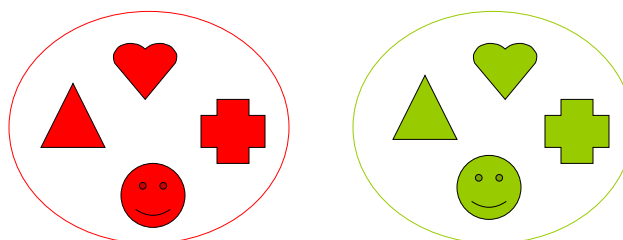
Przykład (nauka czytania):

<b>Bodziec poprzedzający</b>	:	<b>Zachowanie</b>	→	<b>Konsekwencje</b>
KOT (S <sup>D</sup> )	:	Dziecko mówi „kot”	→	Pochwała od nauczyciela lub rodzica
DOM (S <sup>A</sup> )	:	Dziecko mówi „kot”	→	Nauczyciel lub rodzic mówi „Źle!”

## Uczenie się pojęć (kategorii)



- **Pojęcie** jest definiowane jako generalizacja wewnątrz klasy bodźców i różnicowanie pomiędzy klasami bodźców.
- **Klasę bodźców** stanowi zbiór bodźców, które coś ze sobą łączy (np. kształt, wzajemna relacja, kontrola reakcji).
- Zanim **pojęcie** zostanie nabyte, muszą zostać zaprezentowane przykłady tego, czym pojęcie jest i czym nie jest.  
Przykład (pojęcia: „czerwony” i „zielony”):



## Czynniki wpływające na rozwój kontroli bodźcowej



- **Częstsze wzmacnianie** zachowań w obecności  $S^D$ , niż w obecności  $S^A$ .
- **Koncentrowania uwagi** na  $S^D$ .
- **Sposób prezentacji  $S^D$** :
  - formułowanie konkretnych instrukcji,
  - dawanie częstych okazji do prawidłowego reagowania,
  - szybkie tempo prezentowania  $S^D$ .
- **Wyrazistość  $S^D$**  (zależy od możliwości percepcyjnych jednostki, historii wzmacniania oraz aktualnej sytuacji, czyli kontekstu innych bodźców).
- **Maskowanie**, czyli blokowanie kontroli bodźcowej jednego bodźca przez obecność innego bodźca.
- **Zaciemnianie**, czyli sytuacja w której obecność jednego bodźca przeszkadza w nabyciu kontroli bodźcowej przez inny bodziec.