

Abstract

Er bestaan twee theorieën over inductief leren, ofwel het werkt als conditioneren, gelijdelijk, ofwel het werkt met hypothese-testen. De backwards learning curve ondersteunt de laatste mogelijkheid.

1 Inductief leren

Inductief leren wil zeggen dat uit een reeks data een conclusie moet worden afgeleid. Een voorbeeld is een classificatietask, waarbij de proefpersoon van een reeks voorbeelden moet afleiden volgens welke regels geïnclassificeerd wordt, of feedback krijgt op zijn pogingen.

1.1 Associatief leren

Aanvankelijk werd beweerd dat dit werkt door middel van simpel associatief leren (Hull, 1920). Er werden bijvoorbeeld een serie Chinese tekens gepresenteerd, en de taak was vervolgens om af te leiden wat het bijbehorende ‘wortelideogram’ was voor elk teken. Uit de resultaten bleek dat proefpersonen het geleidelijk steeds beter deden, wat erop zou duiden dat er associatief werd geleerd. Net als bij conditionering wordt steeds duidelijker op welke aspecten het ‘reinforcen’ gebeurt.

1.2 Hypothese-testen

Echter, uit latere experimenten lijken hele andere resultaten te komen. Proefpersonen proberen een hypothese af te leiden en testen deze op de volgende trial. In dit geval is er dus sprake van ‘alles of niets’ leren, niet gradueel leren.

Dit wordt gerechtvaardigd door erop te wijzen dat bij de eerdere resultaten de gemiddelden waren genomen van alle proefpersonen, waardoor het ‘alles of niets’ karakter niet meer zichtbaar was, maar in plaats daarvan een gelijdelijk stijgende curve.

Het antwoord hierop is de zogenaamde ‘backwards learning curve’ (Bower & Trabasso 1963). Hierbij wordt in de grafiek weergegeven hoeveel trials elk proefpersoon heeft gemaakt vóór de laatste fout. Vervolgens is te zien dat deze resultaten allemaal rond de 50 procent correct liggen, terwijl het aantal trials toch varieert. Dit wordt veroorzaakt doordat de ene proefpersoon sneller met een correcte hypothese komt dan de ander, en dat voordat deze gevonden is er gegokt moet worden.

1.3 Bronnen

- 1920 Hull, Quantitative aspects of the evolution concepts.
- 1963 Bower & Trabasso, Reversals prior to solution in concept identification.
- 1995 Anderson, Learning and Memory.