

---

# H.1 Psychology Is a Way of Thinking

Als empirist baseer je je conclusies op systematische waarnemingen.

## Research producers, research consumers

### Why the Producer Role Is Important

Je moet later artikelen schrijven, resultaten interpreteren en metingen doen. Onderzoek goed uitvoeren (Producer Role) is dus belangrijk.

### Why the Consumer Role Is Important

Je moet informatie uit wetenschappelijke artikelen tot je kunnen nemen (Consumer Role) en op waarde kunnen schatten. Als gebruiker/lezer moet je goede vragen kunnen stellen, antwoorden kritisch gebruiken en een onderzoek op basis daarvan op waarde schatten → interrogating information.

**Evidence-based treatments** = Therapieën die gebaseerd zijn op wetenschappelijk onderzoek.

## How scientists approach their work

1. Empirisch werken in onderzoeken  
→ systematisch de wereld observeren.

Empirisme: gegevens verzamelen via zintuiglijke waarneming en instrumenten die daarbij helpen (meters, camera, weegschaal enz).

2. Testen van theorieën d.m.v. onderzoek en deze zonedig herzien.  
→ Theorie-data-cyclus. Systematische stappen nemen om een probleem op te lossen.

The Cupboard Theory	vs	The Contact Comfort Theory
<i>Moeder-aap belangrijk → eten daarom vaak bij moeder</i>		<i>Vaak bij moeder-aap want vacht geeft comfort (Harry Harlow, 1958)</i>

## Theor, Hypothesis, and Data (afb. 1.5 blz 13)

**Theorie** = Bevat beweringen die gaan over de relatie tussen variabelen.

**Hypothese** = Voorspelling van de uitkomst die de onderzoeker verwacht te zien in zijn onderzoek als zijn theorie klopt. Er kunnen meerdere hypotheses zijn in 1 theorie.

**Data** = Een set van observaties die de theorie kan ondersteunen of tegenspreken.

## Features of Good Scientific Theories

- ❖ Theorie wordt ondersteund door veel en verschillende data en eerdere theorieën.
- ❖ Theorie is falsifieerbaar → theorie moet tot hypotheses kunnen leiden die, als ze getoetst worden, de theorie niet ondersteunen.
- ❖ Theorie is parsimonious → zo simpel mogelijk.

Er kan/mag niet gezegd worden dat een bevinding een theorie bewijst.

3. Empirische aanpak bij toegepast (applied) en fundamenteel/basis (basic) onderzoek.

**Applied (toegepast) onderzoek** = Gedaan met praktische problemen. De hoop is dat bevindingen direct toegepast worden om problemen in de echte wereld op te lossen.

---

**Basic (basis) onderzoek** = Niet gericht om specifieke praktische problemen op te lossen maar om algemene kennis over bepaalde onderwerpen te vergroten. Vaak later gebruikt voor toegepast onderzoek.

**Translational (translationeel) onderzoek** = Kennis van basisonderzoek gebruikt om applicaties/behandelingen te testen en ontwikkelen. Brug tussen basis en toegepast onderzoek.

4. Verder onderzoek

→ Bij vorig onderzoek zijn nieuwe vragen ontstaan.

5. Werk wordt publiek gemaakt.

→ In wetenschappelijke bladen, eerst goedgekeurd door experts (peer-review). Dan kunnen andere wetenschappers dit ook beoordelen en/of gebruiken.

## Scientist Talk to the World: From Journal to Journalism

In de media zie je vooral niet-wetenschappelijke artikelen. Een journalist kan een wetenschappelijk artikel samenvatten en interessanter schrijven, zodat het normale publiek hiervan kan leren. Soms kiezen journalisten voor de sensationele headline, maar dat onderzoek is niet perse belangrijk (soms ook niet eens peer-reviewed). En soms is het onderzoek ook niet goed samengevat of uitgelegd door journalisten. Deze dingen maken dat het artikel van de journalisten niet accuraat is.

**Mozart effect** = Voorbeeld van hoe een studie niet goed geïnterpreteerd/weergegeven wordt → lezer misleid door journalisten. (In dit onderzoek werd het effect van klassieke muziek bij het maken van een intelligentietest).

## H.2 Sources of Information: Why Research Is Best and How to Find It

### The Research VS. Your Experience

#### **Experience Has No Comparison Group**

Om tot een goede conclusie te komen zijn alle waardes nodig. Als je je conclusies baseert op je eigen ervaringen is dat problematisch, de enige persoon die dan 'getest' wordt ben jij → geen controlegroep.

**Comparison Group (controlegroep)** = Maakt het mogelijk de uitkomst te vergelijken met en zonder het ding wat je wil onderzoeken.

#### **Experience Is Confounded**

Als er een verandering plaatsvindt, is het onzeker wat de oorzaak daarvan is. Om confounds te voorkomen moet ervoor gezorgd worden dat alle variabelen geïsoleerd zijn en steeds maar één factor per keer veranderd wordt.

**Confounds (confuseness)** = Alternatieve verklaringen voor een uitkomst van een onderzoek

#### **Research Is Better Than Experience**

Bij onderzoek is er ook een controlegroep → meer bewijs dan bij eigen ervaring.

**Confederate** = Een acteur die een bepaalde rol speelt in het experiment.

---

## Research Is Probabilistic

**Probabilistisch** = De uitkomsten van een onderzoek gelden niet voor alle gevallen. Het onderzoek is gedaan over een bepaalde (liefst hoge) hoeveelheid, jouw ervaring is maar een klein deel in het geheel en kan dus afwijken.

## The Research VS. Your Intuition

### Ways that Intuition Is Biased

- Dingen accepteren omdat het logisch/goed klinkt
- Availability heuristic
- Present/present bias, om deze te voorkomen vragen: in vergelijking met wat?
- Confirmation bias
- Bias blind spot

**Availability heuristic** = Dingen die gemakkelijk in je hoofd komen, beïnvloeden je denken. Je overschat de frequentie van bepaalde gebeurtenissen.

**Present/present bias** = Je kijkt alleen naar de informatie/dingen die aanwezig is/zijn en niet naar het afwezige. Het hele plaatje is niet in beeld.

**Confirmation bias** = Het accepteren en herkennen van informatie die aansluit bij wat je al wist. Je zoekt bewijs bij wat je zelf al gelooft.

**Bias blind spot** = Je denkt niet bevooroordeeld te zijn, maar dit zijn we allemaal. Hierbij heeft men vaak te veel zelfvertrouwen en controleert niet goed meer.

### The Intuitive Thinker VS. the Scientific Reasoner

Bias vermijden → empirisch werken met controlegroep en vergelijkingsgroep

### Trusting Authorities On the Subject (afb. 2.9 blz 41)

Je moet oppassen, autoriteiten gebruiken soms ook hun ervaring bij hun beweringen.

## Finding and Reading the Research

### Consulting Scientific Sources

1. Wetenschappelijk tijdschrift
  - **Empirical journal articles report** = Zijn voor het eerst de resultaten en werkwijze en alles van een (empirisch) onderzoek in gepubliceerd.
  - **Review journal articles** = Samenvatting van alle studies die gedaan zijn in een onderzoeksgebied.
    - Bevat soms ook: **Meta-analysis**: Combineert veel studies samen en geeft een getal dat de omvang, of effectomvang (effect size, weegt elke studie verhoudingsgewijs) van een relatie samenvat.
2. Hoofdstukken in een edited book → iedere auteur/onderzoeker heeft een eigen hoofdstuk, waarin een samenvatting van zijn onderzoek staat.
3. Heel boek, bevat artikelen, is te vinden op de bibliotheek op de universiteit.

**Meta-analyse** = Onderzoek waarin onderzoeken van een bepaald fenomeen worden samengevoegd om één secuurdere uitkomst te verkrijgen.

### Finding Scientific Sources

- Tools van de lessen of op de bibliotheek van de universiteit

- 
- PsycINFO, peer-reviewed, alleen toegang als de school gekoppeld is
  - Google Scholar, bevat vooral empirical journal articles.

## Reading the Research

### Components of an Empirical Journal Article

- Abstract → samenvatting
- Inleiding → inhoud, wat onderzocht (en hoe), waarom belangrijk
- Methode → hoe onderzoek uitgevoerd
- Resultaten
- Discussie
- Referenties

### Reading With a Purpose: Empirical Journal Articles

Vragen: wat is het standpunt? Wat is het bewijs voor dit standpunt?

## H.3 Three Claims, Four Validities: Interrogation Tools for Consumers of Research

### Variables

Variabelen zijn belangrijke onderdelen van onderzoeken.

**Variabele** = Iets wat kan variëren, dus het moet minimaal twee niveaus of waarden hebben.

**Level/value** = Niveau/waarde.

**Constante** = Iets wat kan variëren, maar in een onderzoek alleen maar één waarde heeft.

### Measured and Manipulated Variables

In onderzoek wordt elk variabele gemeten of gemanipuleerd. Vb van gemeten variabelen zijn IQ, geslacht en bloeddruk. Om abstracte variabelen te meten (depressie en stress), moeten wetenschappers vragenlijsten gebruiken. Sommige variabelen, zoals geslacht, kunnen alleen maar gemeten en niet gemanipuleerd worden. Sommige variabelen mogen niet gemanipuleerd worden, omdat het onethisch zou zijn. Andere variabelen kunnen zowel gemeten als gemanipuleerd worden.

**Measured variable/gemeten variabele** = Een variabele waarbij de waarden geobserveerd en genoteerd zijn.

**Manipulated variable/gemanipuleerde variabele** = Een variabele waar een onderzoeker invloed op uitoefent. Dit wordt meestal gedaan door proefpersonen toe te wijzen aan verschillende waarden van een variabele.

### From Conceptual Variable to Operational Definition

Elke variabele kan op twee manieren beschreven worden. Aan deze variabelen moet een conceptuele definitie gegeven worden. Om hypothesen te kunnen testen, moeten onderzoekers operationele definities van variabelen creëren. Soms is het wel moeilijk om concepten te operationaliseren omdat ze erg abstract zijn.

**Conceptual variable/conceptuele variabele - Construct** = Abstracte concepten (intelligentie).