

Universiteit Gent

Faculteit Psychologische en Pedagogische Wetenschappen

Master Psychologie

Afstudeerrichting Theoretische en Experimentele Psychologie

REPLICATIECRISIS IN DE PSYCHOLOGIE?

Ariane Jim

Blog artikel voor Mensenkennis.be in het kader van het vak "Onderzoeksstage"

Verantwoordelijke lesgever: Robert Hartsuiker

Mentor onderzoeksstage: Bruno Verschuere (Universiteit van Amsterdam)

09/03/2017

U heeft het misschien al eens gelezen in de krant. De ene klassieke, psychologische studie na de andere kon niet worden gerepliceerd (Engber, 2016). Sommigen spreken zelfs van een replicatiecrisis (Nature, 2016). Betekent dit dat de psychologie als wetenschap in de problemen zit? Het antwoord daarop is niet zo eenvoudig als een ja of neen. We moeten echter wel dringend enkele praktische aspecten in wetenschappelijk onderzoek veranderen, zoals het aanpakken van publicatie bias en het stimuleren van 'Open Science'. We geven u een schets van de situatie.

Wat is replicatie?

Replicatie wordt beschouwd als een belangrijk kerncomponent in de wetenschap. Repliceerbaarheid toont aan dat een effect blijft bestaan, onafhankelijk van de tijdstip en context, en niet te wijten is aan toeval. Een replicatie van een effect kan op verschillende manieren gebeuren, bijvoorbeeld in de vorm van een conceptuele replicatie of een exacte replicatie. Bij een conceptuele replicatie gaat men andere methodes en analyses gebruiken om het origineel effect te proberen toetsen, om zo de generaliseerbaarheid van het effect na te gaan. Het concept of het kernidee van het onderzoek, blijft wel hetzelfde. In een exacte replicatie daarentegen, focust men zich om min of meer een kopie te maken van het originele onderzoek, en om zoveel mogelijk gebruik te maken van het origineel testmateriaal. Het doel is dan om een duplicatie van het origineel onderzoek te maken.

Wat is nu "de crisis"?

Het meest prominente voorbeeld die de wetenschappelijke wereld heeft geschokt, was de casus over psycholoog Diederik Stapel (Verfaellie & McGwin, 2011). De ex-hoogleraar uit de Universiteit van Tilburg had deels tot complete datasets gefabriceerd voor zijn eigen onderzoeken. Natuurlijk gebeurt fraude maar heel zelden in de wetenschap. Er zijn echter wel minder erge, maar toch zorgwekkende zaken in de praktijk waar we ook onze aandacht op moeten richten. Er is namelijk een grijze zone tussen goed onderzoek en wat *not done* is in het uitvoeren van onderzoek, met fraude als een extreem voorbeeld. In een anonieme vragenlijstenonderzoek heeft men bij psychologen gepeild naar dergelijke twijfelachtige onderzoeksmethoden (John, Loewenstein & Prelec, 2012). Daaruit blijkt dat het frequent wel eens gebeurt dat men niet alles rapporteert of post-hoc manipulaties uitricht, om de eindresultaten als meer significant te laten uitschijnen. De oorzaak van deze problemen is deels toe te schrijven aan het huidige paradigma in wetenschappelijk onderzoek, waarin innovatieve ontdekkingen en uitkomsten gepromoot worden. Daardoor ontstaat er, naast de motivatie om met baanbrekend onderzoek af te komen, ook een publicatie bias onder de onderzoekers. Publicatie bias gebeurt wanneer studies met significante resultaten meer kans hebben om gepubliceerd en opgenomen te worden in bekende wetenschappelijke tijdschriften. Helaas kunnen ook niet-gepubliceerde studies veel informatie en interessante kennis bevatten, die als gevolg van de publicatie bias verloren gaan.

Dit laat de mogelijkheid toe dat eenzelfde studie meermaals uitgevoerd kan worden door onafhankelijke onderzoekers, totdat iemand wel een significant resultaat bekommt – al dan niet per toeval – en het laat publiceren. Om “toevallige” of vals positieve resultaten onder controle te houden, is het belangrijk dat een bekomen effect gerepliceerd wordt (Ferguson & Heene, 2012). Alleen door meervoudige replicatie van het beweerde effect kan het bewijs voor dat effect sterker worden.

Open Science, pre-registratie en RRR's

Doordat onderzoekers zich bewust werden van de problemen, is er momenteel een verandering aan de gang in de wetenschappelijke kringen om publicatie bias en de huidige statistische paradigma tegen te gaan. De consensus in de gemeenschap groeit om je eigen data en methodes openbaar en toegankelijk te maken voor andere onderzoekers, onder de slogan van de Open Science Movement. Zo kunnen geïnteresseerden feedback geven of uitbreiden op jouw data, wat dus internationale samenwerking en transparant onderzoek stimuleert. Daarnaast bestaat er nu ook pre-geregistreerd onderzoek. Dit houdt in dat het onderzoek vóór je data-verzameling al voorgesteld kan worden aan de editors van een tijdschrift. Na hun goedkeuring moet enkel het vooropgestelde stappenplan van je onderzoeksdesign gevolgd worden. Ook al stroken de resultaten niet met de hypothese, ze gaan zeker gepubliceerd worden. Specifiek voor replicatiestudies bestaat er een nieuw type paper met de naam Registered Replication Reports, of kortweg RRR's, waarin men in samenwerking met de originele auteurs, de editors en andere onderzoekers om een grootschalige, pre-geregistreerde en exacte replicatiestudie uit te voeren. Op die manier wordt het gemakkelijker om replicatie resultaten – succesvol of niet – naar buiten te brengen, zonder dat onderzoekers moeten worstelen met publicatie bias.

Waarom gefaalde studies ook waardevol zijn

Het is niet omdat een studie niet werd gerepliceerd, dat we die theorieën en de bijhorende literatuuronderzoek in de vuilbak mogen gooien. De resultaten van een dergelijke replicatiestudie dienen niet om een theorie “te bewijzen” of “te ontkrachten”, maar om als gids te gebruiken voor toekomstig onderzoek (Cesario, 2014). Wetenschappelijk onderzoek is nu eenmaal cumulatief, en alle informatie – zelfs niet-significante resultaten en gefaalde replicaties – kunnen ons een beter perspectief geven over een bepaald onderwerp en bijdragen tot de groei van wetenschappelijke kennis.

Referenties

- Cesario, J. (2014). Priming, replication and the hardest science. *Perspectives on Psychological Science*, 9(1), 40- 48. doi: 10.1177/1745691613513470
- Engber, D. (2016, 28 August). Another classic finding in psychology – that you can smile your way to happiness – just blew up. Is it time to panic yet? [Web log post] Retrieved from http://www.slate.com/articles/health_and_science/cover_story/2016/08/can_smiling_make_you_happier_maybe_maybe_not_we_have_no_idea.html
- Ferguson, C. J. & Heene, M. (2012). A vast graveyard of undead theories: publication bias and psychological science's aversion to the null. *Perspectives on Psychological Science*, 7(6), 551 – 556. doi: 10.1177/1745691612459059
- John, L.K., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2012). Measuring the prevalence of questionable research practices. *Psychological Science*, 1;23 (5), 524 – 532. doi: 10.1177/0956797611430953
- [Nature] (2016, 25 May). Is there a reproducibility crisis in science? [video file] retrieved from <http://www.nature.com/nature/videoarchive/reproducibility/index.html>
- Verfaellie, M. & McGwin, J. (2011, December). The case of Diederik Stapel. [web log post] Retrieved from <http://www.apa.org/science/about/psa/2011/12/diederik-stapel.aspx>