

# Mindset in het onderwijs

## Relatie tussen Mindset en het vertonen van innovatief gedrag onder docenten binnen het voortgezet onderwijs.

**THERE IS NO  
ELEVATOR  
TO SUCCESS.  
YOU HAVE TO  
TAKE THE  
STAIRS**

Bron: <http://groeimindsetonderwijs.nl>



<https://csolsqs.com>

Auteur: Tim de Bondt  
Studentnummer: 441914  
E-mailadres: [441914tb@student.eur.nl](mailto:441914tb@student.eur.nl)

Opleiding: MScBA/Drs. Bedrijfskunde  
Organisatie: Rotterdam School of Management (RSM)  
Eerste begeleider: Dhr. T. Blekman  
Co-reader: Dhr. J. Essers  
Afstudeerperiode: Januari – September 2017

## Voorwoord

Als werktuigbouwkundig ingenieur was ik altijd al geïnteresseerd in hoe dingen werken en hoe zij verbeterd kunnen worden. Echter was mijn interesse voor de combinatie mens en techniek nog veel groter waardoor ik een vervolgstudie tot docent natuurkunde in middelbaar onderwijs ben gaan volgen. Na een goede 10 jaar werkervaring als docent en deelname aan verschillende ontwikkelgroepjes voor diverse vernieuwingen, binnen en buiten de context van het onderwijs, groeide in mij het interesse voor de bedrijfskundige aspecten van organisaties zo sterk, dat ik besloot de studie Bedrijfskunde te gaan volgen. Dit bleek voor mij een gouden greep. Niet omdat ik er nou direct zo bijzonder goed in ben, maar omdat het motiveren van mensen binnen organisaties, maar ook het altijd maar willen verbeteren van processen sterke drijfveren voor mij zijn om actie te ondernemen. Deze studie heeft mij daartoe veel handreikingen gegeven. Zo ook tijdens mijn afstudeerscriptie. Het intrigeerde mij namelijk waarom het management van onderwijsinstellingen - samen met innovatiegroepjes - vaak zo enthousiast is over innovaties terwijl het over grote deel van de docenten over het algemeen een houding van "this too shall pass" hebben. Wat maakt, of wat draagt nou bij aan de motivatie van alle docenten om ook daadwerkelijk aan een innovatie actief mee te werken zodat het succesvol kan worden? Tijdens een college over Effectuation (gegeven door dhr. T. Blekman) vielen voor mij de puzzelstukjes in elkaar voor deze scriptie.

## Dankbetuiging

In de eerste plaats wil ik mijn begeleider T. Blekman associate Professor aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (Rotterdam School of Management) bedanken voor zijn begeleiding en feedback tijdens mijn afstudeeronderzoek. Zijn extra vrijwillige inzet als spreker tijdens het uitvoeren van de testen op de Willem de Zwijger waren voor mij zeer waardevol.

Verder wil ik ook dhr. J. Essers, lector aan de Erasmusuniversiteit Rotterdam (Rotterdam School of Management), bedanken voor zijn bijdrage als co-reader van deze scriptie. Naast nog 27 andere afstudeerscripties is hij bijgesprongen toen het voor mij onmogelijk leek om nog een co-reader te vinden. Maar ook de feedback op de methodologie heeft mij geholpen.

Ik wil het platform Mindset bedanken en met name dhr. R. Lous voor zijn feedback over de opzet van het Mindset experiment.

Ook wil ik de heer K. Wassens, directeur van de opleiding bedrijfskunde aan de Erasmusuniversiteit Rotterdam (Rotterdam School of Management) bedanken voor de mogelijkheid mijn afstuderen te vertragen zonder extra kosten. In oktober 2016 is bij mijn moeder kanker gediagnostiseerd, waarna wij als kinderen de ziekenzorg voor haar op ons genomen hebben, met als gevolg een volledige studie stop vanaf april 2017. Na kennisgeving van deze situatie heb ik meteen uitstel gekregen, waardoor ik de ruimte had voor de zorg, en na 21 juni jl. ook de ruimte voor het verdriet vanwege haar overlijden.

Tot slot draag ik dit onderzoek op aan mijn dochttertje (jij wordt in februari verwacht). Voor jou werk ik nu extra hard om deze studie af te krijgen. En het is gelukt! En dankjewel lief (dat is mijn vrouw) voor de tijd die jij mij aan de scriptie hebt laten werken, terwijl er zoveel zaken nog te regelen zijn. Maar daar kan ik nu mee aan de slag.

Tim de Bondt  
22 december 2017

## Samenvatting

Deze studie onderzoekt in hoeverre het construct Mindset (Fixed- en Growth) binnen de setting van het voortgezet onderwijs gecorreleerd kan worden met het vertonen van Innovative Work Behaviour van docenten.

Behalve de mogelijke directe/ indirecte correlaties tussen Mindset en Innovative Work Behaviour, zijn tevens de constructen Effectuation en Causation in dit onderzoek meegenomen, hun duidelijke correlatie met het herkennen en benutten/ implementeren van kansen (Jong & den Hartog, 2008; Sarasvathy, 2009). Tot slot bieden de resultaten van dit onderzoek buiten de wetenschappelijke relevantie ook handvatten voor schooldirecties, waarmee zij mogelijk de motivatie en professionaliteit van de individuele docent meer op de kaart kunnen zetten, om daarmee de innovatiekracht van de organisatie te verbeteren. De hoofdvraag dit onderzoek luidt:

### **Welke relatie heeft de Mindset, van de werknemer met het vertonen van Innovative Work Behaviour binnen het voortgezet onderwijs?**

Om deze vraag te beantwoorden zijn de volgende deelvragen onderzocht. Wat is Innovative Work Behavior?; Welke relatie heeft Mindset tot Innovative Work Behavior? Wat is Effectuation & Causation, en welke relatie hebben zij met Mindset en Innovative Work Behavior?; In hoeverre heeft de Mindset daadwerkelijk invloed op de mate van Innovative Work Behavior? En tot slot: Wat is hieruit te concluderen voor toekomstig onderzoek, en voor managers die Innovative Work Behavior binnen hun organisaties willen vergroten?

Middels een Time 1 Time 2 'within subjects' interventie zijn op twee momenten met gevalideerde testschalen twee vergelijkbare middelbare scholen, qua omvang, docentenaantal en signatuur met elkaar vergeleken. Hierbij diende de eerste school als controle- en de tweede als interventiegroep.

Uit deze studie volgt dat de Growth-Mindset van docenten samen met Self-Efficacy op positieve wijze de intentie gedrag relatie, volgens de Social Cognitive Theory, beïnvloeden. Verder is ook een correlatie van het Causation proces op deze intentie gedrag relatie vastgesteld.

Het onderzoek concludeert dat de Mindset samen met de Self-Efficacy van docenten positief correleert met Innovative Work Behavior en dus mogelijkheden biedt voor onderwijsinstellingen om het innovatief gedrag van docenten positief te beïnvloeden.

De resultaten van dit onderzoek kunnen als valide worden beschouwd echter is de betrouwbaarheid als gevolg van een zeer lage respons wel een beperking.

Naast de bevindingen die tot de conclusie geleid hebben, volgt uit dit onderzoek ook een modererende correlatie van het Causation proces op de intentie gedrag relatie, die nader onderzocht zou moeten worden. Wanneer deze relatie wordt bevestigd dan is het Causation proces mogelijk een belangrijker determinant voor Innovative Work Behavior onder docenten dan Growth-Mindset en Self-Efficacy. Ook dient nader onderzoek gedaan te worden naar een valide testschaal van het Effectuation process binnen het onderwijs. De gebruikte schaal bleek binnen het onderwijs niet bruikbaar.

De resultaten van het onderzoek leiden tot de volgende adviezen. Door zich als management op het versterken van de Self-Efficacy en het creëren van een Growth-Mindset van docenten te richten, wordt de motivatie en professionalisatie van de individuele docent ondersteund.

## Inhoudsopgave

|                                                                                             |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Voorwoord.....                                                                              | - 2 -  |
| Dankbetuiging.....                                                                          | - 2 -  |
| Samenvatting.....                                                                           | - 3 -  |
| 1. Inleiding.....                                                                           | - 5 -  |
| 1.1 Aanleiding .....                                                                        | - 5 -  |
| 1.2 Doelstelling onderzoek .....                                                            | - 6 -  |
| 1.3 Probleemstelling.....                                                                   | - 6 -  |
| 1.4 Deelvragen .....                                                                        | - 6 -  |
| 2. Theoretisch kader .....                                                                  | - 7 -  |
| 2.1. Literatuurstudie .....                                                                 | - 7 -  |
| 2.1.1 Wat is Innovative Work Behaviour? .....                                               | - 7 -  |
| 2.1.2 Welke relatie heeft Mindset tot Innovative Work Behavior?.....                        | - 8 -  |
| 2.1.3 Social Cognitive Theory & Self-Efficacy.....                                          | - 9 -  |
| 2.1.4 Achievement Goal Theory .....                                                         | - 10 - |
| 2.1.5 Attribution Theory.....                                                               | - 10 - |
| 2.1.6 Wat is Effectuation & Causation, en welke relatie heeft het met Mindset en IWB? ..... | - 11 - |
| 2.2 Voorlopig model: .....                                                                  | - 13 - |
| 3. Methodologie .....                                                                       | - 13 - |
| 3.1 Type onderzoek en onderzoeksstrategie .....                                             | - 14 - |
| 3.2 Populatie en Samples: .....                                                             | - 14 - |
| 3.3 Onderzoeksmethode: .....                                                                | - 15 - |
| 3.3.1 Opzet kwantitatieve enquête.....                                                      | - 15 - |
| 3.3.2 Opzet experiment.....                                                                 | - 16 - |
| 3.3.3 Controlevariabelen .....                                                              | - 17 - |
| 3.4 Validiteit en betrouwbaarheid.....                                                      | - 18 - |
| 4. Analyse + Bevindingen .....                                                              | - 19 - |
| 4.1 Factoranalyses: .....                                                                   | - 19 - |
| 4.2 ANOVA.....                                                                              | - 25 - |
| 4.3 Regressie analyse .....                                                                 | - 27 - |
| 5. Conclusie.....                                                                           | - 28 - |
| 6. Discussie .....                                                                          | - 29 - |
| 6.1 Implicaties van deze studie .....                                                       | - 29 - |
| 6.2 Aanzet tot nader onderzoek: .....                                                       | - 29 - |
| 7. Bibliografie .....                                                                       | - 30 - |
| Bijlagen.....                                                                               | - 33 - |
| Bijlage I. Vertaalde vragenlijst.....                                                       | - 34 - |
| Bijlage II. Dataset .....                                                                   | - 35 - |

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De werkomgeving van onderwijsinstellingen wordt gekarakteriseerd door een hoge kennisdichtheid en een dynamische inhoud (Messmann & Mulder, 2012). Bovendien ervaren onderwijsinstellingen diverse uitdagingen zoals de hogere verwachtingen van de samenleving ten aanzien van opleiding en nieuwe opgedane wetenschappelijke kennis rond onderwijs. Om aan deze aanhoudende verwachtingen te kunnen voldoen, is innovatie voor onderwijsinstellingen van vitaal belang (Janssen, 2000; Science Guide, 2016). Uit diverse onderzoeksrapporten van de overheid blijkt dat Innovaties binnen het Nederlandse onderwijs zich voor het grootste deel richten op onderwijsvernieuwingen van het primaire proces, waarbij “de geformuleerde doelen die middels deze innovaties moeten worden bereikt zich op de motivatie van de leerling richten” (Hofman, Hofman, Dijkstra, de Boom, & Meeuwisse, 2007, p. 5).

Er is dus veel aandacht voor het motiveren van leerlingen, echter voor deze innovatie op organisatieniveau, zijn de individuele werknemers van vitaal belang (de Jong & den Hartog, 2010; Thurlings, Evers, & Vermeulen, 2014). Helaas blijkt dat innovaties op het gebied van professionalisatie en motivatie van de docent de laatste jaren een ondergeschoven kind is gebleven (Hofman, Hofman, Dijkstra, de Boom, & Meeuwisse, 2007). Deze koers die de onderwijsinstellingen op innovatiegebied varen wordt de laatste jaren nog extra gestimuleerd door de huidige en verwachte demografische krimp (van Vucht, Galjaard, & van Woudenberg, 2013; Science Guide, 2016), waardoor scholen in de stedelijke gebieden genoodzaakt zijn zich met hun innovaties op het verwerven van een groter toestromingsgebied te richten, wat voor dorpscholen helaas niet makkelijk haalbaar is, met als nadelig gevolg dat reisafstanden voor leerlingen en werkdruk voor docenten onder druk is komen te staan (Dijkstal & Mans, 2009). De extra aandacht voor de motivatie en professionalisatie van de docent lijkt hierdoor eerder verder onder druk te zijn komen te staan, terwijl aandacht hiervoor toch in menig onderzoeksrapport geadviseerd wordt (Hofman, Hofman, Dijkstra, de Boom, & Meeuwisse, 2007; Blank, Haelermans, & van Hulst, 2009). Om het belang van deze vorm van innovatie te onderstrepen stellen Blank & Haelermans (2009) dat 28% van de succesvol geïmplementeerde innovaties binnen het onderwijs, verklaard kunnen worden middels innovaties op het gebied van motivatie en professionalisatie van de individuele docent. Hier lijkt dus tot op heden binnen het onderwijs een open onderzoeksgebied te liggen. Want hoe een onderwijsinstelling onder de huidige omstandigheden meer kan profiteren van de potentie van de individuele motivatie en professionalisatie van de docent blijft een vraagteken.

Volgens de innovatie- en entrapreneurship literatuur worden zowel ‘motivatie’ als ‘professionalisatie van de docent’ als determinanten van innovatief gedrag van de werknemer (Innovative Work Behavior) beschouwd (Vroom, 1964; Yuan & Woodman, 2010). Motivatie, en dan met name het individuele intrinsieke interesse heeft een aantoonbare positieve correlatie met ‘individuele creativiteit’, wat een factor is van Innovative Work Behavior (Yuan & Woodman, 2010). Aandacht voor de professionalisatie van het individu heeft als determinant het organisatorische klimaat, omdat deze verwachtingen stelt aan het gedrag en de mogelijke uitkomsten van dit gedrag, waarmee professionalisatie van het individu een belangrijke contextuele factor is voor Innovative Work Behavior (Yuan & Woodman, 2010). Het onderzoeksgebied is daarmee te reduceren tot het vinden van determinanten voor het stimuleren van IWB binnen het onderwijs. Vanuit het gezichtspunt van de werknemer is het deelnemen aan innovatie door daarbij passend gedrag te vertonen een riskante onderneming, aangezien zijn gedrag zowel positieve als negatieve gevolgen kan hebben. Deze negatieve gevolgen kunnen de intrinsieke motivatie van het individu overstijgen. De vraag reist, hoe een werknemer dan toch Innovative Work Behavior kan blijven tonen? Vroom (1964) heeft hierop als antwoord, dat mensen handelen op basis van consequenties, of beter gezegd, op basis van de verwachte consequenties. Deze verwachte consequenties hebben een positieve correlatie met Innovative Work Behavior. Internationaal onderzoek binnen het onderwijs heeft met behulp van de term Self-Efficacy “people’s beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affect their lives” (Bandura, 1994) een nieuw licht geworpen op deze relatie (Hsiao, Chang, Tu, & Chen, 2011; Hsu, Hou, & Fan, 2011). Zij stellen een correlatie vast tussen Self-Efficacy en Innovative Work Behavior en tonen daarmee aan dat de motivatie om innovatief gedrag te vertonen voor docenten niet alleen afhankelijk is van sociale omgevingsfactoren binnen de werkcontext. Dweck (2012) en Yeager et al. (2016) bevestigen dit in hun onderzoeken waarbij zij vanuit de Social Cognitive Theory de correlatie tussen Self-Efficacy en Innovative Work Behavior bevestigen en onder scholieren verder uit bouwen met het concept ‘Mindset’. De ‘Mindset’ van de scholier rond zijn eigen intelligentie, zo blijkt uit deze onderzoeken, heeft een significante invloed op het inzetten van creatieve strategieën en de intrinsieke motivatie om door te zetten om de gestelde doelen te behalen. Intrinsieke motivatie (Vroom, 1964) heeft een positieve correlatie met individuele creativiteit (Yuan & Woodman, 2010), waarmee het inzetten van creatieve strategieën van deze studenten ook onder Innovative Work Behavior valt (Spiegelaere, Hoetegem, & van Gyes, 2014). Binnen het onderwijs met de focus op docenten bestaat dit onderzoek nog niet. Gebaseerd op de adviezen uit de onderzoeksrapporten, die een grotere aandacht voor motivatie en professionalisatie van de docent adviseren, de aantoonbare positieve correlatie tussen

Mindset en Innovative Work Behavior, en tot slot het ontbreken van een vergelijkbaar onderzoek naar de correlatie tussen deze twee concepten onder docenten, maakt dat dit onderzoek mogelijk veelbelovende resultaten op kan leveren voor zowel het onderzoek naar de correlatie tussen Mindset en Innovative Work Behavior als ook voor de innovatiekracht van het voortgezet onderwijs.

## 1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van dit onderzoek is drieledig.

Het onderzoek de mogelijke directe/ indirecte correlatie tussen de concepten Mindset en Innovative Work Behaviour, binnen de context van het voortgezet onderwijs. Als aanvulling hierop zijn ook de constructen Effectuation en Causation in dit onderzoek meegenomen, omdat deze binnen de entrepreneurliteratuur een duidelijke correlatie vertonen met het herkennen en benutten/ implementeren van kansen (Sarasvathy, 2009). Herkennen en implementeren van kansen zijn factoren van IWB (Jong & den Hartog, 2008). Tot slot bieden de resultaten van dit onderzoek buiten de wetenschappelijke relevantie ook handvatten voor schooldirecties, waarmee zij mogelijk de motivatie en professionaliteit van de individuele docent meer op de kaart kunnen zetten, om daarmee de innovatiekracht van de organisatie te verbeteren.

## 1.3 Probleemstelling

Welke relatie heeft de Mindset, van de werknemer met het vertonen van innovatief werkgedrag binnen het voortgezet onderwijs?

## 1.4 Deelvragen

Om deze vraag te kunnen beantwoorden worden de volgende deelvragen nader onderzocht.

- Wat is Innovative Work Behavior?
- Welke correlatie heeft Mindset met Innovative Work Behavior?
- Wat is Effectuation & Causation, en welke correlatie hebben zij met Mindset en Innovative Work Behavior?
- In hoeverre heeft de Mindset daadwerkelijk invloed op de mate van Innovative Work Behavior?
- Wat is hieruit te concluderen voor toekomstig onderzoek, en voor managers die Innovative Work Behavior binnen hun organisaties willen vergroten?

## 2. Theoretisch kader

### 2.1. Literatuurstudie

#### 2.1.1 Wat is Innovative Work Behaviour?

Innovative Work Behaviour is een van de meest belangrijke elementen van innovatie op het individuele niveau (Janssen, 2000) en is als concept voor het eerst gebruikt door Scott en Bruce in (1994 & 1998), echter zonder dit concept van een duidelijke definitie te voorzien. Na Scott en Bruce (1994 & 1998) is de omvang van literatuur rond IWB sterk toegenomen, echter nog steeds zonder IWB als concept eenduidig te definiëren. Onderzoeken die zich wel op een definitie baseren, maken daarbij voor het grootste deel gebruik van West & Farr (1990) definitie van innovatie.

*“The intentional introduction and application, within a role, group or organisation of ideas, processes, products or procedures, new to the relevant unit of adoption, designed to significantly benefit the individual, the group, organisation or wider society”* (West & Farr, 1990, p. 9).

Goed conceptueel onderzoek naar Innovative Work Behavior is helaas nog steeds mager. Bovendien, zo onderbouwen Spiegelaere, Hootegen & Gyes (2014) dat de definitie van innovatie van West & Farr (1990) mank gaat wanneer het om het concept Innovative Work Behavior gaat. Wanneer uitsluitend op het werk van West & Farr (1990) voortgebouwd wordt, dan bevat de term Innovative Work Behavior net als innovatie zowel een term voor idee creatie als één voor idee implementatie, waarbij Innovative Work Behavior altijd tot positieve resultaten voor wat betreft de innovatie leidt (Spreitzer, 1995; Janssen, 2000; Carmeli, Meitar, & Weisberg, 2006). Alleen is Innovative Work Behavior niet alleen innovatie. Wanneer dat namelijk wel het geval zou zijn, dan zou Innovative Work Behavior resultaatafhankelijk zijn, waardoor de categorisering van het gedrag van de werknemer afhankelijk is van de succesvolle invoering van de vernieuwing en van het positieve resultaat (Spiegelaere, et al. 2014). Dan zou een persoon die zich inzet om een nieuw initiatief te onderzoeken en vaststelt dat het geen nuttige innovatie voor de organisatie op zal leveren, geen IWB hebben getoond. Om toch recht te doen aan Innovative Work Behavior dient de focus daarom niet te liggen op de effecten van het gedrag, maar op de expliciete bedoelingen van het werknemersgedrag en daarmee op de positieve uitkomst voor de organisatie.

Innovatieprocessen ansich worden gekenmerkt door een hoge mate van onzekerheid gezien de iteratieve processen waaruit zij bestaan en waarbij vaak stappen terug of tijdelijk stil gezet worden. Bovendien bestaan ze vaak uit samenwerkingsverbanden tussen verschillende werknemers, waarbij taken verdeeld en overgenomen worden (Tuominen & Toivonen, 2011). Omdat Innovative Work Behavior zich richt op de bedoelingen van het werknemersgedrag wordt om de voorgenoemde reden gebaseerd op Kanter (1988) binnen Innovative Work Behavior, onderscheid gemaakt tussen 4 verschillende fasen: Idee-generatie, Idee ontwikkeling, Steun zoeken en Idee realisatie (de Jong & den Hartog, 2010; Dorenbosch, Van Engen, & Verhagen, 2005; Knol & van Linge, 2009). En omdat werknemers, niet allemaal over dezelfde competenties beschikken, ten aanzien van ideeën generen, ontwikkelen, het zoeken van steun en het implementeren van ideeën is het niet noodzakelijk om in alle fasen actief te zijn om bij een werknemer van IWB te kunnen spreken. (Scott & Bruce, 1994; Scott, & Bruce, 1998; de Jong & den Hartog, 2010; Tuominen & Toivonen, 2011). Innovative Work Behavior is daarom:

*“elk werknemersgedrag gericht op de generatie, introductie en/of toepassing (binnen een rol, groep of organisatie) van ideeën, processen, producten of procedures die nieuw en vermoedelijk gunstig zijn voor de relevante adoptie-eenheid.”* (Spiegelaere, Hootegem, & van Gyes, 2014, p. 11)

In het volgende hoofdstuk worden het concept Mindset, besproken en zijn mogelijke correlaties tot Innovative Work Behavior.

### 2.1.2 Welke relatie heeft Mindset tot Innovative Work Behavior?

De klassieke definitie van het begrip Mindset is voortgekomen uit de Würzburg school in een de door Watt (1904) gepubliceerd boek. Hij gebruikte specifieke woorden om te spreken over de instructie die vooraf gaat aan een stimulus presentatie (Aufgabe), die in het individu die deze Aufgabe accepteert een corresponderende Einstellung (Mindset) creëert. Deze Mindset bereidt volgens Watt (1904) het individu dusdanig voor, dat de Aufgabe efficiënt geanalyseerd wordt, wat leidt tot een goede taakvoltooiing. Mindset is daarmee een instelling van een individu. Deze instelling is gericht op een bepaalde taak, die hem of haar in staat stelt deze taak efficiënt te analyseren. Gollwitzer (1990) bouwt in zijn onderzoek hierop voort met zijn eigen definitie: "Characteristic cognitive orientations that are beneficial for solving tasks efficiently" (p.53). In lijn hiermee zijn diverse Mindsets nader onderzocht. De Mindset over: de eigen gezondheid, maar ook het presteren onder stress, of de eigen intelligentie e.a. (Dweck & Leggett, 1988; Dweck, 2006; Crum, Salovey, & Achor, 2013; Crum, Akinola, Martin, & Fath, 2017). Zo blijkt dat de Mindset over de werkzaamheid van een medicijn, significant bijdraagt aan het herstel van deze patiënt. Dit wordt ook wel het placebo-effect genoemd. Ook wanneer het gaat over motivatiefactoren die academische prestaties beïnvloeden blijkt Mindset van invloed (Dweck & Leggett, 1988; Dweck, 2012; Yeager, et al., 2016). Dit inzicht is gebaseerd op de Social Cognitive Theory, de Attribution Theory en de Achievement Goal Theory en door Dweck (2000) beschreven in haar boek *Self-Theories*.<sup>1</sup> Hierin beschrijft zij hoe de volgens de Attribution Theory de motivatie van personen beïnvloed wordt om eerdere uitkomsten te veranderen/ te overstijgen (Dweck, 2000). Een persoon die op momenten dat taken fout gaan optimistisch blijft en gelooft dat zijn vermogen realistisch en haalbaar is mits er hard gewerkt wordt, zal een grotere kans maken zijn doelen ook daadwerkelijk te halen. Deze persoon schrijft het falen dan toe aan externe factoren en niet aan interne. Gebaseerd op Social Cognitive Theory introduceren Dweck en Leggett (1988) de Social-Cognitive Theory of Motivation, als antwoord op de vraag waarom personen in dezelfde situatie andere doelen najagen. Deze theorie is gebaseerd op twee concepten, te weten: Implicit Theory of Intelligence en Goal Orientation. Implicit Theory of Intelligence beïnvloedt binnen deze theorie het type doelen dat personen najagen. Dweck, Chiu & Hong (1995) presenteren twee impliciete theorieën rond intelligentie. Ten eerste de Entity theorie, die intelligentie beschrijft als een onveranderbare en oncontroleerbare, vaststaande eigenschap. Ten tweede de incremental theorie, die intelligentie beschrijft als een veranderbare, en controleerbare eigenschap. (Kernis, 1995; Dweck, 2006; Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007). Dweck relateert deze Implicit Theory of Intelligence aan de Achievement Goal Theory en stelt dat Incremental Theory of Intelligence positief correleert met leerdoelen en dat de Entity theory of Intelligence positief correleert met prestatiedoelen (Dweck, 2006). Een persoon die zijn slagen of falen toeschrijft aan externe attributies (zoals: inzet, oefening, doorzetting) handelt volgens de incrementele theorie van intelligentie – ook wel Growth-Mindset genoemd – en zal meer geneigd zijn zich op leerdoelen te Oriënteren, ook wel Mastery Goal Orientation genoemd. Dit in tegenstelling tot een persoon die zijn slagen of falen baseert op zijn interne attributies (eigen intelligentie). Deze persoon handelt volgens de entity theorie van intelligentie – ook wel Fixed-Mindest genoemd – en zal meer geneigd zijn zich op prestatie doelen te oriënteren, ook wel Performance Goal Orientation genoemd (Dweck, 2006). Volgens deze theorie, zijn personen met een Mastery Goal Orientation vaker gemotiveerd om een opdracht te beheersen en daarbij hun competentie te vergroten, dan personen met een Performance Goal Orientation. Deze tweede groep is gemotiveerd om positieve beoordelingen te krijgen respectievelijk negatieve beoordelingen van anderen, rond zijn of haar vaardigheden en competenties te vermijden (Dweck & Leggett, 1988; Bandura, 1997). Je kunt binnen Performance Goal Orientation dan ook spreken van twee subcategorieën te weten: Performance-Prove- en Performance-avoid Goal Orientations (Elliot & Harackiewicz, 1996). De eerste groep is gemotiveerd om beter dan anderen te presteren en positieve evaluaties van hun competentie te ontvangen, in tegenstelling tot de tweede groep die juist gefocust is op het niet falen en het niet incompetent willen lijken. Zij zijn erop gericht geen negatieve feedback te krijgen (Elliot & Harackiewicz, 1996).

Het vroege werk van Dweck rond Mindset kwam voort vanuit de gedachte dat mensen die met moeilijkheden geconfronteerd worden tijdens het oplossen daarvan een soort van aangeleerde hulpeloosheid ontwikkelen (Diener & Dweck, 1978). Dweck en Leggett (1988) hebben deze hulpeloosheid zowel aan Goal Orientation als Mindset gekoppeld. Het is waar dat Growth-Mindsets aantoonbaar de ontwikkeling van Mastery Goals voorspellen. Echter Fixed-Mindests hebben deze consistente voorspellende kracht ten aanzien van het ontwikkelen van Performance Goals niet (Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack, & Finkel, 2013; Dinger, Dickhäuser, Spinath, & Steinmayr, 2013). Robins & Pals (2002) suggereren dat strategieën, ingezet door personen met een Growth-Mindset, gekenmerkt worden door inspanning en wijziging van strategie, in tegenstelling tot personen met een Fixed-Mindest waarbij dit beduidend minder het geval is. Als uitkomst hiervan zullen personen met een Growth-Mindset de neiging hebben betere cijfers/ resultaten te halen (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007). Over het algemeen kan gesteld worden dat Growth-Mindset heeft laten zien een Mastery Orientation te bevorderen (Hattie, 2008).

---

1 Nadere toelichting van de Social Cognitive Theory, Attribution Theory en Achievement Goal Theory volgt in paragraaf 2.1.3 .

Gebaseerd op de definitie van Spiegelaere, et al. (2014) van Innovative Work Behavior en de suggestie van Robins & Pals (2002) vertonen personen met een Growth-Mindset Innovative Work Behavior, in die zin dat zij minder hopeloze strategieën produceren voor de relevante adoptie-eenheid. Er kan echter niet gesteld worden dat personen met een Fixed-Mindset geen innovatief gedrag vertonen (Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack, & Finkel, 2013). Echter is de verwachting dat de correlatie tussen Mindset en IWB bij personen met een Fixed-Mindset minder positief is dan die bij personen met een Growth-Mindset (Robins & Pals, 2002).

**H1: Growth-Mindset heeft een positieve correlatie met IWB.**

**H2: Fixed-Mindset toont een minder sterke positieve correlatie met IWB dan Growth-Mindset.**

Het werk van Bandura (1997) rond Self-Efficacy lijkt met Mindset enige overlap te hebben. Beiden zijn gebaseerd op de Social Cognitive Theory en hebben invloed op de motivatie van het individu, wat een determinant van IWB is (Spiegelaere, Hootegem, & van Gyes, 2014). In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

### **2.1.3 Social Cognitive Theory & Self-Efficacy**

Self-Efficacy wordt gedefinieerd als: "People's beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affect their lives" (Bandura, 1994, p.71). Volgens Bandura (1994) hebben personen met een hoge Self-Efficacy een grotere kans een hogere mate van prestatie en toewijding aan de dag te leggen om frustraties te tolereren, in tegenstelling tot personen met een lage Self-Efficacy. Self-Efficacy komt voort vanuit de Social Cognitive Theory. Deze theorie beschrijft dat leren binnen een sociale context plaats vindt en dat dit gebeurd doormiddel van observatie (Bandura, 1986). Deze theorie heeft een drietal vooronderstellingen over dit leren en het bijbehorende gedrag. Er wordt in de eerste plaats aangenomen dat omgevings-, persoonlijke- en/of gedragsfactoren op een wederkerende wijze invloed uitoefenen, met als doel, het eigen leren en het eigen gedrag te beïnvloeden. In de tweede plaats dat personen hun eigen gedrag en de omgeving beïnvloeden op een doelgeoriënteerde wijze. De derde vooronderstelling is dat leren niet een onmiddellijke gedragsverandering is. Iemand kan alle nodige kennis bezitten, maar tot het moment dat deze persoon iets doormaakt dat hem of haar motiveert deze kennis ook toe te passen, is er geen sprake van leren (Bandura, 1986). De combinatie van deze aannames binnen Social Cognitive Theory zijn op vele gebieden toegepast. Onder andere binnen het onderwijs waar het heeft bijgedragen aan het sociologische begrip van prestatie van docenten (Palazzolo, 2016). Docenten leren hoe lesgeven werkt, door andere docenten te observeren tijdens het lesgeven. Wanneer een docent een collega onder moeilijke omstandigheden goed les ziet geven, dan veroorzaakt deze observatie in de observator een positieve emotie, die het geloof van de observator in zijn eigen kunnen versterkt. Dit geloof in het eigen kunnen is Self-Efficacy (Bandura, 1986). Bandura's theorie over Self-Efficacy (1981) voorspelt dat het geloof in de eigen capaciteiten een grote rol speelt in hoe een individu zich gedraagt.

"People tend to avoid situations they believe exceed their capabilities, but they undertake and perform with assurance activities they judge themselves capable of handling" (Flavel & Ross, 1981, p. 201).

Self-Efficacy is daarmee van invloed gebleken op het verhogen van motivatie en de hoogte van behaalde prestaties. Binnen de onderwijscontext beschrijft Bandura (1995) de Self-Efficacy van docenten als: het geloof in hun eigen vermogen om les te geven en het gewenste resultaat met hun studenten te bereiken. Een hoge Self-Efficacy bij docenten bevordert gedrag dat inzet en doorzetting toont. Een hoge Self-Efficacy leidt tot goede prestaties en daaropvolgend zelfreflectie van lesgevende competenties. Docenten zouden volgens Bandura (1995) altijd gericht moeten zijn op het verbeteren van hun lesgevende vaardigheden, wat hun Self-Efficacy verhoogt, omdat Self-Efficacy een grote voorspeller is van academische prestaties, in dit geval gericht op het verbeteren van de lesgevende kwaliteiten (Bandura, 1977; Pajares, 2006). Bandura's bevindingen leiden tot de conclusie dat het verhogen van de Self-Efficacy van docenten hun prestaties verhoogd. Het verbeteren van lesgevende kwaliteiten valt volgens de definitie van Spiegelaere, Hootegem & van Gyes (2014) onder Innovative Work Behavior.

**H3: Een hoge Self-Efficacy is positief gecorreleerd tot IWB.**

Bandura relateert Self-Efficacy van docenten aan twee bredere concepten; de perceptie van iemands vermogen om een taak te volbrengen en het geloof dat docenten bepaalde vaardigheden bezitten om specifieke taken uit te voeren die tot het gewenste resultaat leiden. Bandura beschrijft deze bredere concepten van Self-Efficacy als Perceived Self-Efficacy en Outcome Expectancy (Bandura, 1997). Perceived Self-Efficacy is het geloof in de eigen vaardigheden om een bepaalde uitkomst te behalen, verlangen te vervullen. De causale relatie tussen geloof, gedrag en prestatie leiden bij Bandura tot de suggestie dat Perceived Self-Efficacy kan worden ontwikkeld op vier wijzen, te weten: Mastery experiences, vicarious experiences, verbal persuasion experiences en psychological/ affective state experiences. De volgorde of combinatie van deze wijzen is daarbij niet van belang (Bandura, 1997). Mastery experiences: "provide the most authentic evidence of whether one can master whatever

it takes to succeed" (Bandura, 1997, p. 80). Dit suggereert dat het vertonen van veerkracht op momenten waar alles fout gaat, via volharding kan leiden tot succes. Vicarious experiences komen het meest overeen met Social Cognitive Theory in die zin dat zij gebaseerd zijn op ervaringen verkregen uit het observeren van anderen. Vicarious experiences: "provide a diagnostic of one's own capabilities through judging the attainments of others who are similar to oneself" (Bandura, 1997, p. 87). Zij staan het de observator toe de ervaringen van de geobserveerde, in die situatie, als zijn eigen ervaringen te zien. Verbal persuasive experiences leiden tot Self-Efficacy middels bemoediging en ondersteuning: "People who are persuaded verbally that they possess the capabilities to master given task are likely to mobilize greater effort and sustain it" (Bandura, 1997, p. 101). Tot slot de rol van psychological states op Self-Efficacy: "people are more inclined to expect success when they are not beset by aversive arousal than if they are tense and viscerally agitated" (Bandura, 1997, p. 106). Over het algemeen zal een persoon die in een mentale staat van stress verkeert het moeilijker vinden om succesvol te worden. Dit komt overeen met de piramide van Maslow, die stelt dat een persoon zich eerst comfortabel, veilig en kalm moet voelen, tegenover bang, onveilig en nerveus wil hij in staat zijn om te leren (Maslow, 1943). Deze vier wijzen zijn wegen waarop Perceived Self-Efficacy en uiteindelijk prestatie kan worden beïnvloed.

Outcome Expectancy is: "The outcomes people anticipate depend largely on their judgments of how well they will be able to perform in given situations" (Bandura, 1997, p. 97). Of de uitkomst behaald kan worden kan de toekomstige Self-Efficacy beïnvloeden. Als iemand faalt, dan kan hij zijn motivatie verliezen, daarmee zijn eigen Self-Efficacy verlagen en het vermogen om nogmaals in overeenstemming zijn eigen potentie te presteren. Als iemand succesvol is, kan dit de motivatie om beter te presteren verhogen en daardoor Self-Efficacy ook.

Een persoon die volgens de Growth-Mindest handelt zal meer geneigd zijn zich op leerdoelen te oriënteren (Mastery Goal Orientation), hij zal minder hopeloze strategieën inzetten, meer veerkracht en doorzettingsvermogen tonen om deze doelen te halen. Deze persoon zal dan ook meer Mastery Experiences ervaren dan een persoon met een Fixed-Mindest. Er lijkt een mogelijke correlatie te bestaan tussen Mindset en Self-Efficacy. Een correlatie via Outcome Expectancy is ook mogelijk aanwezig. Het geloof in de eigen intelligentie, het zij Implicit Theory of Intelligence of entity theory gebaseerd, heeft invloed op de Outcome Expectancy van het individu. Een persoon die middels de entity theory meent niet over de intelligentie te beschikken een taak tot een goed einde te brengen, zal de kans op een goed resultaat naar verwachting negatief beïnvloeden.

**H4: Growth-Mindset is positief gecorreleerd met Self-Efficacy**

**H5: Fixed-Mindest is negatief gecorreleerd met Self-Efficacy**

Studies hebben de effecten van Self-Efficacy op Goal-systems onderzocht en vastgesteld dat "*by adopting goals, whether easy or challenging, without knowing how one is doing seems to have no appreciable motivational effects*" (Higgins & Kruglanski, 2000). Er dient een van betekenis, zijnde doel, aanwezig zijn om motivatie en Self-Efficacy te verhogen. Dit wordt in de volgende paragrafen nader beschreven.

### **2.1.4 Achievement Goal Theory**

De Achievement Goal Theory beschrijft hoe verschillende personen unieke doelen hebben die hun keuze om aan een activiteit deel te nemen beïnvloeden (Ames & Archer, 1988; Urdan & Turner, 2007). Deze doelen worden door twee factoren beïnvloed. Ten eerste Leerdoelen, en ten tweede prestatie doelen. Wanneer een individu zijn eigen leerdoelen identificeert en daarbij zijn prestatie doelen vaststelt, zal dit individu beter in staat zijn om aan zijn leertraject vast te houden en naar het behalen van zijn doelen toe te werken (Ames & Archer, 1988). Een leerling zal volgens deze theorie beter instaat zijn om een regelmatige werk- en leerhouding op te brengen wanneer deze voor zichzelf een duidelijk prestatiedoel (behalen van de toets met een 7,5) vaststelt. In hoeverre een persoon dit leerdoel en prestatiedoel ook realistisch acht heeft te maken met de attributies die hij maakt ten aanzien van het slagen of falen. Deze worden beschreven in de Attribution Theory.

### **2.1.5 Attribution Theory**

Attribution Theory beschrijft hoe mensen hun eigen wereld verklaren door fouten en successen toe te schrijven aan hun intelligentie, inzet, geluk, moeilijkheid van de opdracht of hun vermogen. Weiner (1985) heeft daartoe de attributies (toeschrijvingen) die personen plaatsen op succes en mislukking onderzocht en drie waarneembare dimensies vastgesteld: stabiliteit, plaats en controle.

Stabiliteit verwijst naar het al dan niet stabiel blijven van de situatie in de tijd. Plaats, geeft aan of de situatie of oorzaak intern respectievelijk Extern is. Controle tot slot geeft aan of de situatie of oorzaak gecontroleerd is of beïnvloed (Weiner, 1985).

Ter illustratie. De situatie dat een leerling een examen mist als gevolg van een ongeluk, wordt over het algemeen gezien als een niet stabiele, externe en beïnvloede situatie; daarom zal deze leerling naar alle waarschijnlijkheid niet gestraft worden. De situatie, het ongeluk, was onvoorzien en dus niet stabiel, het lag buiten het controlegebied

van deze leerling, en het verloop van de situatie wordt beïnvloed door deze externe factoren. Het missen van hetzelfde examen vanwege een religieuze feestdag is een ander geval. De situatie is stabiel, omdat deze dag ieder jaar plaatsvindt; het is extern, echter kiest de persoon of hij wel of niet gaat en is dus binnen het controlegebied van deze leerling.

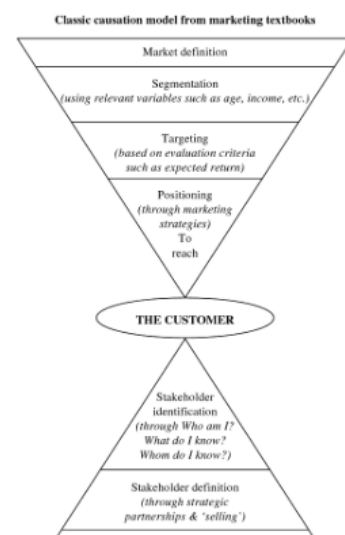
Wanneer de situaties lastiger worden dan hierboven omschreven, kunnen de attributies ver uit elkaar gaan lopen, wat invloed heeft op de verwachtingen voor toekomstige prestaties (Weiner, 1985; Dweck, 2000). Wanneer een student een slechte prestatie tijdens een toets toeschrijft aan het ontbreken van vaardigheden op dat gebied, dan is de kans reëel dat deze student in het vervolg weer niet succesvol zal zijn op deze toets. Deze persoon ziet zijn vaardigheden als stabiel maar buiten het bereik van zijn invloedssfeer en dus van buitenaf beïnvloed (bepaald door genen). Wanneer daar tegenover deze leerling zijn prestatie toeschrijft aan een te lage inzet, zal hij geloven de potentie om succesvol te zijn te bezitten, met als gevolg een hogere inzet op de volgende toets (Weiner, 1985, Dweck C. S., 2000).

### 2.1.6 Wat is Effectuation & Causation, en welke relatie heeft het met Mindset en IWB?

Sarasvathy (2001) bespreekt Causation en Effectuation als verschillende aanvieligrotes naar het proces van organisatiecreatie. Hierbij zijn Causation processen consistent met de ontwikkelde gangbare strategiemodellen (Mintzberg, 1978). Dat opportunity herkenning het resultaat is van een rationeel zoekproces waarin alternatieven geïdentificeerd en geanalyseerd zijn, waarbij het alternatief met de hoogst verwachte opbrengst geselecteerd en geïmplementeerd wordt (Caplan, 1999) ook wel Segmentation, Targeting, Positioning genoemd (Chandler, DeTienne, & Mumford, 2007; Sarasvathy, 2009). De planningen en analyses die nodig zijn voor dit soort modellen vooronderstellen echter voorspelbare condities (Sarasvathy, 2001) waardoor het vak van entrepreneur in dat geval alleen is weg gelegd voor personen met uitstekende zoek- en implementatievaardigheden (Caplan, 1999). De condities voor het succesvol oprichten van een onderneming en of identificeren van een opportunity zijn in veel gevallen echter niet voorspelbaar, waarmee het vormen van een groep van waaruit betrouwbare statistische verwachtingen kunnen worden afgeleid onmogelijk en ook zinloos is (Sarasvathy, 2001). Daarom heeft het volgens Sarasvathy onder zulke omstandigheden dan ook geen zin de verwachte opbrengsten voor een bepaalde route uit te rekenen. Zij introduceert als tegenpool van het Causation proces het Effectuation proces. In plaats van het analyseren van alternatieven en het selecteren van de optie met de hoogst verwachte opbrengst, raadt zij aan te werken volgens vijf principes. The bird in Hand principle (Sarasvathy, 2009), wat het eerste principe is en zij definieert als: "Take a set of means as given and focus on selecting between possible effects that can be created with that set of means" (Sarasvathy, 2001, p. 245). Oftewel, een effectuator kijkt naar de mogelijke middelen waarover hij beschikt en kijkt waartoe hem dat in staat stelt. Het tweede principe: The affordable loss principle (Sarasvathy, 2009), stelt dat een effectuator van tevoren vaststelt wat hij bereid is te verliezen in plaats van te investeren in berekeningen over verwachte opbrengsten. Het derde principe: The Crazy Quilt Principle (Sarasvathy, 2009) stelt dat een effectuator iemand is die connecties met alles en iedereen aangaat die bereid is om toezeggingen te doen aan het project. Dit gebeurt zonder dat hij zich zorgen maakt over de kosten en zonder dat hij competitieve analyses uitvoert. Bovendien geldt het principe: Wie aan boord komt bepaalt het doel van de organisatie. Het vierde principe: The Lemonade Principle. Een effectuator erkent dat zich problemen zullen voordoen en gebruikt deze in zijn eigen voordeel. Tot slot het vijfde principe: "The Pilot in the Plane Principle". Een effectuator verkiest het eigen kunnen boven doelgerichte voorspellende strategieën (Sarasvathy, 2009).

Het Effectuation proces is een geheel andere wijze dan het causal proces. In een Effectuation proces wordt niet begonnen met een van tevoren gedefinieerd(e) effect of markt. In plaats daarvan wordt begonnen met de mogelijke middelen die beschikbaar zijn (wie de keuzen maakt, wat hij weet en kent, en wie hij kent). De volgende stap is de creatie van een keuze tussen mogelijke effecten onder voorbehoud dat deze direct geproduceerd worden om de voordelen van deze en toekomstige opportuniteiten ten volle te kunnen benutten. Het Effectuation proces is daarom intrinsiek afhankelijk van de route die gegaan wordt, en zeker ook stakeholderafhankelijk is (Sarasvathy, 2009). Dit in tegenstelling tot het Causation proces dat goal driven en resource-dependant is. Het Effectuation proces verloopt daarmee exact tegenovergesteld aan het Causation proces (Sarasvathy, 2009). Zie ook Figuur 1.

Hoewel volgens Sarasvathy opportuniteiten onvoorspelbaar zijn, zijn ze volgens haar verre van oncontroleerbaar. De vijf principes van het Effectuation proces zijn niet een attributie van opportuniteiten aan geluk. Veel meer zijn het: "consequences of making sense of situations" (Gartner,



Figuur 1: effectual model vs causal model. (Sarasvathy, 2009, p:37).

Shaver, & Liao, 2008, p. 302). Uitgaande van de Attribution Theory onderzoeken Gartner et al. (2008) hoe en wanneer ondernemers situaties als opportuniteiten herkennen en benutten. Gebaseerd op Stevenson & Gumpert (1985) is de definitie van wat een opportunity is: "opportuniteiten zijn percepties die zowel wenselijk als uitvoerbaar zijn", stellen zij het volgende vast. Ondernemers zien opportuniteiten als iets dat van binnenuit ontstaat. Zij het als een product van hun vaardigheden (intern/ stabiele attributies), of als een product van hun inzet (intern/ variabele attributies)<sup>2</sup>. Opportuniteiten vallen daarmee binnen de controle van het individu. Het zijn daarom eerder interpretaties van hoe ondernemers zichzelf zien, dan interpretaties van het belang van de externe omstandigheden van die opportunity (Gartner, Shaver, & Liao, 2008). De uitvoerbaarheid van een situatie is afhankelijk van de perceptie rond eigen vaardigheid en inzet, of te wel Self-Efficacy, want wanneer een ondernemer gesteund wordt in het geloof over zijn vaardigheden en inzet, dan is deze persoon significant beter in staat situaties als opportuniteiten te herkennen en deze te benutten (Mohammed & Billings, 2002). Het Effectuation proces sluit hier nauw bij aan. Het erkent deze controle bij het herkennen en benutten van opportuniteiten. Sarasvathy (2009) toont dit in het onderstaande schema waarin de mate van voorspelbaarheid uit gezet wordt tegen de mate van controle. Zij stelt dat in het Effectuation proces: "non-predictive approaches are used to control and construct the firms' environment and hence its outcomes (Sarasvathy, 2009, p. 55)". Daarmee valt het Effectuation proces in het vakje rechtsonder zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** (z.o.z.). Vanuit de attributietheorie bezien kan het Effectuation proces ook benaderd worden, in dat geval zou dit proces vallen onder 1. niet stabiel, 2. soms extern, maar ook intern en 3. gecontroleerd. Niet stabiel, omdat de condities voor het succesvol oprichten van een onderneming/ identificeren van een opportunity in veel gevallen niet voorspelbaar zijn, waarmee het vormen van een groep van waaruit betrouwbare statistische verwachtingen kunnen worden afgeleid onmogelijk en ook zinloos is (Sarasvathy, 2001). Zowel extern als intern; de oorzaak van de situatie kan zowel vanuit de entrepreneur komen als extern zijn en tot slot gecontroleerd. "If I can control the future, I do not need to predict it" (Sarasvathy, 2017, p. 6). Een effectuator, gebruikt de vijf principes om het risico zo laag mogelijk en controleerbaar te houden (Sarasvathy, 2009).

Samenvattend zijn er twee bevindingen. Gebaseerd op Mohammed & Billings (2002) is er mogelijk een aantoonbare positieve correlatie tussen Self-Efficacy en Effectuation. Een hoge mate van Self-Efficacy versterkt mogelijk het gebruikmaken van het Effectuation proces. De relatie die Gartner, et al. (2008) leggen tussen de 'attributies die wij maken' en het 'herkennen en benutten van opportuniteiten', geeft aan dat wanneer een ondernemer een situatie ziet als mogelijk en wenselijk, hij deze als opportunity ziet, en meer gemotiveerd is deze te benutten, dan wanneer deze persoon dezelfde situatie als niet haalbaar of onwenselijk ziet. Op dit punt raakt het Effectuation proces aan Self-Theories (Dweck, 2000). Een persoon die zijn intelligentie ziet als iets beïnvloedbaars, is eerder geneigd Mastery Goals na te jagen met intrinsieke motivatie en doorzettingsvermogen dan iemand met een Fixed-Mindest (Dweck, 2006). Dit komt overeen met een ondernemer die het Effectuation proces volgt. Hij kent zijn huidige middelen en ziet situaties als mogelijkheden die binnen zijn sfeer van invloed liggen. Deze persoon is eerder geneigd met intrinsieke motivatie en doorzettingsvermogen zijn Mastery Goal na te jagen. Vanwege de mogelijk aantoonbare correlatie van Self-Efficacy op het Effectuation proces en de overlap met Mindset, wordt het Effectuation proces in dit onderzoek meegenomen. De verwachting is dat personen met een Growth-Mindset eerder het Effectuation proces volgen dan personen met een Fixed-Mindest.

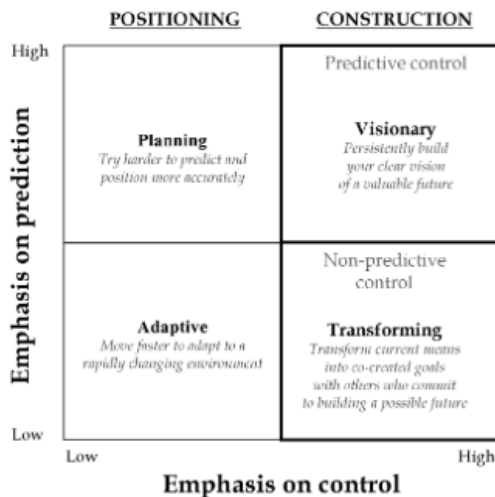
**P1: Growth-Mindset heeft een positieve correlatie met Effectuation.**

**P2: Het Effectuation proces heeft een positieve correlatie met Self-Efficacy**

**P3: Het Effectuation proces heeft een positieve correlatie met Innovative Work Behavior.**

---

<sup>2</sup> Vaardigheid is een karakteristiek die iets zegt over wat dat individu al heeft, terwijl inzet iets zegt over wat dat individu kan doen (Gartner, Shaver, & Liao, 2008).

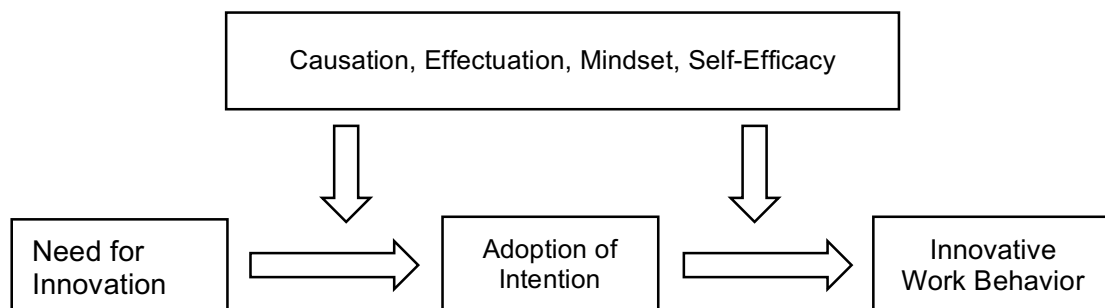


Figuur 2: Voorspellend vs. niet- voorspellende strategieën (Sarasvathy, 2009, P:56)

## 2.2 Voorlopig model:

Diverse psychologische literatuur beschrijft de relatie tussen intentie en gedrag. Drie bekende zijn de Theory of Planned Behavior, de Model of Interpersonal Behavior en de Social Cognitive Theory. Webb & Paschal (2006) hebben in een grote meta studie de relevantie van de tot dan toe bekende mogelijk van invloed zijnde variabelen op de relatie tussen intentie en gedrag onderzocht. In lijn met bovengenoemde theorieën concluderen zij dat van intenties alleen kan worden verwacht dat zij zich manifesteren in gedrag als het individu werkelijk controle heeft over dit gedrag. Deze controle kan worden opgesplitst in een 4-tal modererende factoren namelijk: Perception of Control (Self-Efficacy), daadwerkelijke controle over gedrag, omstandigheden die tot gewoontes leiden en mogelijke sociale reacties. De mate waarin personen de perceptie van hun controle toe schrijven aan externe respectievelijk interne factoren en of deze controleerbaar respectievelijk beïnvloed worden wordt beschreven in de attributietheorie en heeft invloed op de motivatie waarmee het individu zich inzet om zijn of haar doelen te realiseren. Dweck toont in diverse onderzoeken een positieve correlatie aan tussen Growth-Mindset en het realiseren van doelen bij leerlingen. Wanneer een leerling geleerd wordt proces gerelateerde bevestiging te verwerken in plaats van prestatiegerichte bevestiging, dan heeft dit een positief effect op de latere prestaties van deze persoon (Dweck, 2012). De kern hiervan ligt in de ontwikkelde Growth-Mindset, die open staat voor feedback, fouten als leermomenten ziet en mislukking als een nu nog niet moment ervaart. In haar Social Cognitive Theory of Motivation stelt zij dat personen uitdagende situaties verschillend zien op basis van deze Mindset (Dweck, 2006). Zo zal een persoon die gelooft dat zijn intelligentie een gegeven feit is (Entity Theory), die onafhankelijk is van zijn eigen inspanning, minder geneigd zijn harder te werken wanneer een taak tegen zit. Dit in tegenstelling tot een individu met een Growth-Mindset (Incremental Theory). Deze zal zelfs geneigd zijn, zijn inspanning te verdubbelen, en nieuwe strategieën uit te proberen (Dweck, 2006). De plaats die Mindset binnen het gangbare intentie-gedrag theoretisch kader heeft is nog onduidelijk. Omdat Mindset een karakteristieke cognitieve oriëntatie is (Gollwitzer, 1990) zou het mogelijk een positieve correlatie met Self-Efficacy kunnen hebben. Tevens zijn de Entity Theory en Incremental Theory mogelijk gecorreleerd met Effectuation respectievelijk Causation.

Figuur 3 geeft een opzet van het voorlopig model, waarin de mogelijke relaties van Mindset op Innovative Work Behavior worden weergegeven.



Figuur 3:Opzet voorlopig model

### 3. Methodologie

#### 3.1 Type onderzoek en onderzoeksstrategie

Voor dit onderzoek is op twee momenten een kwantitatieve enquête afgenomen om de verandering van de individuele perceptie rond de constructen (Innovative Work Behavior, Self-Efficacy, Mindset, Effectuation/Causation) te meten als gevolg op een Time 1 Time 2 'within subjects' interventie. Het onderzoek is uitgevoerd op een tweetal middelbare scholen in Schoonhoven en omstreken.

#### 3.2 Populatie en Samples:

Nederland kent een verdeling van het middelbaar onderwijs in 2 categorieën. Speciaal en algemeen voorgezet onderwijs (CBS, 2017). Deze populatie bestaat uit 651 scholen, waarvan er 283 een Christelijke grondslag hebben. Dit is 43,5% van de totale populatie. In dit onderzoek worden PC (Protestants Christelijke) scholen vergeleken met elk een leerlingaantal rond de 1000. 132 VO-scholen hebben een pc-signatuur en van deze scholen zijn er 35 scholen met een leerlingaantal tussen 1000 en 2000 leerlingen (CBS, 2017). De steekproef betreft dus een sample ter grootte van 2 scholen uit een populatie van 35 scholen.

Beide middelbare scholen zijn scholengemeenschappen met een Christelijke signatuur, met een vergelijkbaar aantal docenten in dienst. CSG Willem de Zwijger heeft 77 docenten in dienst. Het Altena College heeft 102 docenten in dienst. Alle docenten van beide scholen zijn uitgenodigd om deel te nemen aan dit onderzoek, waarbij de docenten van de Willem de Zwijger na het invullen van de eerste enquête ook zijn uitgenodigd deel te nemen aan een interventie. De docenten van het Altena College vervulden de rol van controlegroep.

Vanuit de Willem de Zwijger hebben 30 personen de eerste enquête ingevuld en hebben 18 personen deelgenomen aan het experiment. Vanuit het Altena College hebben 50 personen de eerste enquête ingevuld.

Zes weken na de eerste enquête zijn alle docenten van Zowel het Altena College als de Willem de Zwijger opnieuw uitgenodigd de eerste enquête opnieuw in te vullen. Op de Willem de Zwijger is hier door 23 personen gehoor aan gegeven en op het Altena College door 42 personen.

### 3.3 Onderzoeksmethode:

#### 3.3.1 Opzet kwantitatieve enquête

In deze 1 Time 2 'within subjects' interventie opzet zijn alle docenten van beide scholen via e-mail aangeschreven om deel te nemen aan dit onderzoek. Alle docenten is om te beginnen gevraagd een enquête in te vullen, die naast demografische gegevens ook op een 5-punts Likertschaal de Mindset (Growth/ Fixed) (Dweck, 2006), de perceptie van IWB (Jong & den Hartog, 2008), de mate van Self-Efficacy (Hsiao, Chang, Tu, & Chen, 2011) en tot slot de persoonlijke voorkeur ten aanzien van het aanpakken van innovaties (Effectual vs Causal) (Chandler, DeTienne, & Mumford, 2007) meette. 6 weken later zijn opnieuw alle docenten opgeroepen dezelfde enquête nogmaals in te vullen. Bij de docenten van het Altena College heeft in de tussentijd geen interventie plaats gevonden, waardoor zij gezien de overeenkomst van de scholen onderling, als 'randomized control group' kunnen dienen (Easterby-Smith, Thorpe, & Jackson, 2015). Ter voorkoming van primacy bias – het invullen van het eerste plausibele antwoord – zijn de vragen van de verschillende constructen gerandomiseerd gerangschikt (Vannette, 2017).

Docenten van de Willem de Zwijger zijn na het invullen van de eerste enquête, tijdens een plenaire bijeenkomst (deelname op vrijwillige basis) op willekeurige wijze ingedeeld in drie gelijke groepen, waarna iedere groep een eigen interventie ondergaan heeft. Onderstaande tabel (Tabel 1) toont de aantallen potentiële deelnemers per school en per groep.

|                       | Controle groep | Experiment |       |        | Totaal |
|-----------------------|----------------|------------|-------|--------|--------|
|                       |                | Eff/Caus   | Fixed | Growth |        |
| CSG Willem de Zwijger | 0              | 25         | 26    | 26     | 77     |
| Altena College        | 102            | 0          | 0     | 0      | 102    |

Tabel 1: Overzicht van deelnemer per groep

#### Enquêtes

Voor alle vragen zijn gevalideerde Engelstalige testschalen gebruikt. Indien beschikbaar zijn gevalideerde testschalen gekozen die al binnen een onderwijscontext ingezet zijn. De enquête zelf is in het Nederlands aan de docenten voorgelegd. Om de betrouwbaarheid (face-validity) van de constructen in het Nederlands te garanderen is de vragenlijst voor af door vak experts op het gebied van Mindset en entrepreneurship van feedback voorzien voor een betere formulering.

#### Mindset

Voor het vaststellen van de Mindset van docenten met betrekking tot het invoeren van digitale lesmethoden wordt gebruik gemaakt van de standaardvragenlijst ontwikkeld door Dweck en gepubliceerd in haar boek Mindset in 2006. Deze vragenlijst bestaat uit 8 fix-Mindset items op basis waarvan respondenten als Fixed respectievelijk Growth-Mindset gecategoriseerd worden. Alle items zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal en hebben een interne consistentie van  $\alpha = 0,70$ .

#### Self-Efficacy

De Self-Efficacy testschaal van docenten voor dit onderzoek is ontwikkeld door Evers, Brouwers, & Tomic (2002).

De testschaal bestaat uit 3 componenten, te weten,

Self-Efficacy over het leiden van groepen op een gedifferentieerde manier.

Self-Efficacy over het betrekken van leerlingen bij een opdracht. En tot slot

Self-Efficacy over het gebruik van innovatieve onderwijsmethoden.

Aangezien het onderzoek zich richt op een specifieke onderwijsvernieuwing (invoering van digitale les- en leermethoden) is alleen het derde component gebruikt voor deze studie. Alle items zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal en hebben een interne consistentie van  $\alpha = 0,85$ .

#### Innovative Work Behavior

Deze testschaal is ontwikkeld door de Jong en Den Hartog (2008) en maakt, gebaseerd op (Kanter, 1988), onderscheid tussen de 4 verschillende fasen: Kansen onderzoeken, idee generatie, Steun zoeken en implementatie. De vragenlijst is opgebouwd uit 10 items. Alle items zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal en hebben een interne consistentie van  $\alpha = 0,84$ .

### **Effectuation en Causation**

Effectuation en Causation zijn elk afzonderlijk getest met een testschaal ontwikkeld door Chandler, De Tienne & Mumford (2007), waarbij Causation, 4 items bevat en Effectuation 16, onderverdeeld in 6 factoren. Op grond van face- en contentvalidity is een zevende factor: die de controle van resources meet (Sarasvathy, 2009), niet opgenomen in deze vragenlijst omdat de items van deze factor sterk overeenkomen met die van Causation (Chandler, DeTienne, & Mumford, 2007). Alle Items zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal, waarbij Causation een interne consistentie van  $\alpha = .73$  heeft en Effectuation een van:  $\alpha \geq 0,70$ .

### **Adoption of Intention:**

Omdat de plaats van de gemeten constructen binnen het gangbare intentie-gedrag theoretisch kader niet bekend is, is een vraag opgenomen om te bepalen of de intentie tot innovatie door de ondervraagde eigen gemaakt is aan de hand van de volgende stelling: "Het ontwikkelen en inzetten van digitale lesmethoden – leermiddelen binnen mijn eigen onderwijspraktijk is behalve een doel van de organisatie ook een persoonlijk doel van mij geworden".

### **3.3.2 Opzet experiment**

Om een mogelijke correlatie tussen de constructen onderling en op Innovative Work Behavior te toetsen heeft op de Willem de Zwijger de volgende interventie plaats gevonden. Alle docenten maakten gelijke kansen om deel te zijn van een van de groepen. Simple Random Sampling is daarom toegepast bij het indelen van de deelnemers.

Groep 1:

De eerste groep is blootgesteld aan een interventie op het gebied van hun voorkeur rond het aanpakken van innovaties. Effectual vs causal. De interventie bestond uit een presentatie van 45 minuten over Effectuation.

Groep 2 en 3:

Groep twee en drie zijn blootgesteld aan een Fixed-Mindest respectievelijk Growth-Mindset interventie. De opzet van beide experimenten was gelijk, op een tweetal dingen na.

- De Growth-Mindset groep kreeg bij binnen komst een filmpje te zien over beroemde artiesten/wetenschappers die door hard werken en niet opgeven uiteindelijk grote ontdekkingen gedaan hebben respectievelijk erg beroemd geworden zijn. De Fixed-Mindest groep kreeg geen filmpje te zien maar een korte uitleg over de relatie tussen intelligentie en talent.
- De Growth-Mindset groep kreeg na het voltooien van opdracht 1 de volgende opmerking te horen van de begeleider: "Ik kan zien dat jij hier hard aan gewerkt hebt en je kunt trots zijn op het resultaat" (Proces Based Praise). De Fixed-Mindest groep kreeg na het voltooien van opdracht 1 de volgende opmerking te horen van de begeleider: "Het tempo waarmee jij deze opdracht hebt vervuld laat zien dat jij intelligent bent" (Intelligence Based Praise).

### **Opzet van opdrachten voor groep twee en drie.**

Opdracht 1:

Beide groepen kregen na de introductie een tangram puzzel met de opdracht deze op te lossen en daarbij de eigen tijd – die nodig was om de puzzel op te lossen – te noteren. Alle deelnemers hebben op basis van hun groep de Proces Based Praise respectievelijk een Intelligence Based Praise ontvangen, waarna zij op een online enquêteformulier hun resultaten genoteerd hebben.

Opdracht 2:

In deze opdracht werd iedere deelnemer gevraagd een keuze te maken tussen het maken van een vergelijkbare opdracht als opdracht 1 of eentje met meer uitdaging. Ook nu werd achteraf weer de intelligence, respectievelijk Proces Based Praise gegeven en werd de benodigde tijd voor het uitvoeren van de opdracht op het enquêteformulier genoteerd.

Opdracht 3:

Als laatste opdracht hebben alle deelnemers weer de eerste puzzel op moeten lossen. Ook nu weer is de tijd bijgehouden en achteraf op het enquêteformulier genoteerd.

Tot slot werden de deelnemers bedankt voor hun deelname en getrakteerd op taart.

Dweck (2006), heeft onder jonge kinderen een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd en vastgesteld dat de deelnemers middels een "Intelligence Based Praise" in een Fixed-Mindest komen met betrekking tot hun eigen intelligentie. Deelnemers met een Fixed-Mindest zo stelt Dweck (2006) vast, kiezen bij de tweede opdracht significant meer voor de opdracht zonder extra uitdaging. Omdat mensen met een Fixed-Mindest fouten zien als een persoonlijk gebrek aan intelligentie voor die opdracht en daarom geneigd zijn opdrachten waarbij hun eigen intelligentie mogelijk te kijk wordt gezet te vermijden (Dweck, 2006). Personen die daarentegen een 'Process Based Praise' ontvangen op hun prestaties komen in een Growth-Mindset met betrekking tot hun intelligentie (Dweck, 2006). Deze deelnemers zien hun fouten als een 'nog niet'- moment en zijn daardoor meer geneigd uitdagingen aan te gaan. Deze groep, zo stelt Dweck (2006) vast, kiest significant vaker voor de opdracht met de extra uitdaging.

Als na afloop beide groepen de eerste opdracht nogmaals te doen krijgen, dan blijkt dat de groep die in een Growth-Mindset gebracht is, de opdracht significant sneller oplost dan de groep in de Fixed-Mindest.

Ter validatie van de test zoals hierboven omschreven is deze vooraf aan dhr. R. Lous van Platform Mindset voorgelegd waarna zijn input in de uitvoering is meegenomen. Aan de deelnemers in de verschillende groepen is niet uitgelegd wat het verschil is tussen de opdrachten waar zij aan deelgenomen hebben. Zes weken later is aan iedereen nogmaals gevraagd de eerste enquête in te vullen.

### 3.3.3 Controlevariabelen

Variabelen als geslacht, leeftijd, jaren in dienst bij de organisatie en voltijd/deeltijd zijn binnen dit onderzoek als controlevariabele ingezet. Alle controlevariabelen zijn op het enquêteformulier naast de Likertschaal voor IWB, Mindset en Effectuation vs Causation meegenomen. Tabel 2 toont een overzicht van alle databronnen.

| Variabele                                                                           | Lesgevende docenten<br>(N=77)<br>CSG Willem de Zwijger | Lesgevende docenten<br>(N=102)<br>Altena College      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Mindset (MS) (Dweck, 2006)                                                          | Beoordelen van MS met 5-punts Likertschalen,           | Beoordelen van MS met 5-punts Likertschalen,          |
| Innovative Work Behavior (IWB) (Jong & den Hartog, 2008)                            | Beoordeling eigen IWB met 5-punts Likertschalen        | Beoordeling eigen IWB met 5-punts Likertschalen       |
| Effectuation vs. Causation (Eff / Caus) (Chandler, DeTienne, & Mumford, 2007)       | Beoordeling van eff/caus met 5-punts Likertschalen     | Beoordeling van eff/caus met 5-punts Likertschalen    |
| Self-Efficacy (SE) (Gilad, Gully, & Dov, 2001)                                      | SE met 5-punts Likertschalen, Is er een intentie voor  | SE met 5-punts Likertschalen, Is er een intentie voor |
| Adoption of Intention (AD) Eigen schaal.                                            | innovatie (AD) 5-punts Likertschaal.,                  | innovatie (AD) 5-punts Likertschaal.,                 |
| Controlevariabele                                                                   | Geslacht leeftijd, dienstjaren, fulltime/parttime      | Geslacht leeftijd, dienstjaren, fulltime/parttime     |
| Experiment (interventie) (Dweck, 2012)                                              | Wel                                                    | Niet                                                  |
| Eff/Caus interventie (T. Blekman 2017)                                              |                                                        |                                                       |
| Oorzaken van wel/geen verband tussen MS-IWB, alsmede andere beïnvloedende kenmerken | Tweede enquête                                         | Tweede enquête                                        |

Tabel 2: Overzicht databronnen

### Analyse

Verzamelde data werd geanalyseerd met SPSS, waarbij ANOVA de voornaamste techniek was om veronderstelde causale verbanden te toetsen.

### 3.4 Validiteit en betrouwbaarheid

Bij het uitvoeren van het onderzoek is medewerking van de directie en het docentenkorps van de twee scholen essentieel. De resultaten van vragenlijsten zijn vertrouwelijk verwerkt. Wanneer betrokken docenten geïnteresseerd zijn, kon inzicht worden verkregen in eigen data zoals scores op eigen innoverend gedrag en Mindset. Over de input en resultaten van andere docenten behalve dan hun eigen gegevens is niet gecommuniceerd. De externe validiteit van het onderzoek als geheel, maar ook de robuustheid van de Time 1 Time 2 'within subjects' interventie opzet zijn afhankelijk van de participatie van de docenten van de beide scholen. Een minimale sample grootte van 5 personen per testgroep kan echter als voldoende worden beschouwd om van een robuuste test te kunnen spreken (Norman, 2010). Voor de minimale sample grootte is gebruik gemaakt van berekening volgens Bartlett J.E., Kotrlik J.W., Higgins C. (2001). Voor de CSG Willem de Zwijger zou daarmee een respondentenaantal van 63 personen en voor het Altena College 79 nagestreefd moeten worden. Verder is er een belangrijk voorbehoud rond de wijze waarop het construct "Mindset" gemeten wordt. In deze studie worden net als in de meeste van Dweck haar studies, de deelnemers ingedeeld in "Growth" en "Fixed" groepen gebaseerd op hun reacties op alleen Fixed-Mindest vragen. Of te wel, Studenten die binnen een "Fixed-Mindest" vallen zijn zij die instemden met de statements zoals: "Intelligentie is iets dat je niet veel kunt veranderen". Studenten die niet instemden met deze stellingen werden als "Growth-Mindset" geclassificeerd. In 1995 hebben Dweck et al (1995) deze beperking erkend echter verdedigd met het argument dat "Growth-Mindset" items in een vragenlijst onderhevig zijn aan responsebias, vanwege sociale wenselijkheid. Daarom is deze dichotomisatie van "Fixed-" en "Growth-Mindsets" een beperkende factor voor het onderzoek. Binnen dit onderzoek wordt er daarom van uit gegaan dat zowel "Fixed-" als "Growth-Mindsets" opgevat worden als enigszins onafhankelijk werkend binnen een individu. Dit betekent dat ieder individu zowel Fixed- als Growth-Mindsets heeft rond verschillende taken, en er dus eerder een dynamische grens ligt tussen deze twee Mindsets. Door de jaren heen kan deze in twee richtingen veranderen. Binnen dit onderzoek wordt Growth- respectievelijk Fixed mindset daarom ook alleen toegepast rond het onderwerp innovatie en dan specifiek het onderwerp invoering van digitale lesmethoden.

## 4. Analyse + Bevindingen

### 4.1 Factoranalyses:

In het vorige hoofdstuk zijn de populatie en de samples beschreven. In onderstaande tabel zijn de werkelijke response rates weergegeven, zie Tabel 3.

|                       | Controlegroep | Experiment |       |        | Totaal |
|-----------------------|---------------|------------|-------|--------|--------|
|                       |               | Eff/Caus   | Fixed | Growth |        |
| CSG Willem de Zwijger | 6             | 1          | 3     | 4      | 14     |
| Altena College        | 18            | 0          | 0     | 0      | 18     |

Tabel 3: Overzicht van respondenten

Het unieke identificatienummer waarmee de eerste en de tweede enquête en het experiment met elkaar gekoppeld zijn was het e-mailadres. Respondenten die geweigerd hebben het emailadres in te voeren, en waar aan de hand van demografische gegevens matching van de betreffende meetresultaten niet mogelijk bleek, zijn daarom achteraf verworpen. De voor dit onderzoek gebruikte dataset bestaat daarom uit 14 respondenten van de CSG Willem de Zwijger, waarvan 8 Personen deelgenomen hebben aan het experiment. De respondenten die geen deelgenomen hebben aan het experiment (6 personen), zijn toegevoegd aan de controlegroep. Van het Altena College zijn de resultaten van 18 personen meegenomen als controlegroep in dit onderzoek.

De test voldoet daarom zowel niet aan de criteria voor een robuuste test als aan de minimale benodigde response rate volgens Barlett et, al. (2001). Om deze reden is van alle gemeten constructen de factoren structuur met die van de theoretische constructen vergeleken, op basis waarvan een uitspraak gedaan is over de bruikbaarheid van de gebruikte testschalen binnen de context waarin ze in dit onderzoek ingezet zijn. Confirmatory Factor Analysis (CFA) is daarbij ingezet. Hierbij is de fit van ieder gemeten construct vergeleken met het theoretische construct. De  $\chi^2$  geeft een indicatie van de absolute fit, deze is echter afhankelijk van de samplegrootte. Vanwege de kleine sample grootte zal deze echter geen problemen geven. De Normed Fit Index (NFI), de Comparative Fit Index (CFI) en de Incremental Fit Index (IFI) testen de fit van het model aan de hand van een meer conservatieve vergelijking van het hypothetische model met een standaard, en zijn minder gevoelig voor de sample grootte, wat de reden is dat deze indices ook meegenomen zijn bij het bepalen van de fit. Waarden boven 0,95 van deze fit indices worden over het algemeen beschouwd als goede fit (Bentler, 1992). Aanvullend hierop is ook de Root Mean Square Error (RMSEA) bepaald. RMSEA-waarden tussen 0,1 en 0,08 representeren een middelmatige fit. Waarden tussen 0,08 en 0,05 een acceptabele fit. Waarden lager dan 0,05 worden als een goede fit beschouwd (Brown & Cudeck, 1993; Browne & Sugawara, 1996; Byrne, 2001; MacCallum). Voorafgaand aan de CFA is op basis van KMO – Bartlett's test inzicht verkregen in hoeverre de gemeten constructen zich lenen voor factoranalyse. Volgens Kaiser (1970) is een KMO-waarde boven de 0,6 middelmatig. Pas vanaf 0,7 kan gesproken worden van en dusdanige onderlinge correlatie tussen de items in het construct dat factoranalyse goed toepasbaar is. De Bartlett test, onderzoekt in hoeverre de variatie tussen de items al dan niet als gelijk beschouwd kan worden. Een p-waarde lager dan 0,05 wordt als significant beschouwd voor het verwerpen van de nulhypothese van gelijke variatie, waarmee een factoranalyse als zinlijk beschouwd kan worden. Constructen met genoeg overeenkomst met het theoretische construct zijn vervolgens ingezet om de hypothesen en proposities van dit onderzoek te onderzoeken. ANOVA Test is hierbij ingezet. Ondanks het niet voldoen van de minimale response rate voor de verschillende testgroepen is de ANOVA toch uitgevoerd voor het ontdekken van een mogelijke trend. Recent onderzoek heeft laten zien dat surveys met een zeer lage response-rate accurater kunnen zijn dan surveys met veel hogere response. Dit geldt nog meer als het om het onderzoeken van relaties tussen variabelen gaat (Jelinek & Weiland, 2013). Tot slot is regressieanalyse toegepast op de totale sample waarbij de resultaten van test 1 en 2 samengevoegd zijn, ter verhoging van de externe validiteit.

**KMO – Bartlett's test**

De resultaten van KMO test (zie Tabel 4) laten zien dat de constructen Innovative Work Behavior (IWB), Self-Efficacy (SE), en Causation (CA) op factoren geanalyseerd kunnen worden. De items binnen deze constructen bevatten voldoende onderlinge correlatie (Kaiser, 1970). De KMO laat vermoeden dat de constructen IWB en SE uit meerdere factoren kunnen bestaan. CA daarentegen zal waarschijnlijk maar uit één factor zijn opgebouwd. De constructen Effectuation (EFF) en Mindset (MS) zijn volgens de KMO test niet op factoren te analyseren omdat de items in de testschalen een te lage onderlinge correlatie met elkaar vertonen. Ook geeft deze test geen significante waarde waarop de nulhypothese van gelijke variatie verworpen kan worden bij deze constructen. Op basis van deze bevindingen lenen alleen de constructen IWB, SE en CA zich voor confirmatory factoranalyse met de theoretische constructen.

| Gemeten Construct | KMO-Barlett's Test                               |                                                  |       |
|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|
|                   | Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square | Sig   |
| IWB 1 totaal      | 0,795                                            | 149,327                                          | 0,000 |
| IWB 1 CG          | 0,716                                            | 93,093                                           | 0,000 |
| IWB 1 TG          | -                                                | -                                                | -     |
| IWB 2 totaal      | 0,777                                            | 147,054                                          | 0,000 |
| IWB 2 CG          | 0,729                                            | 125,160                                          | 0,000 |
| IWB 2 TG          | -                                                | -                                                | -     |
| Eff 1 totaal      | 0,509                                            | 128,946                                          | 0,056 |
| Eff 1 CG          | 0,448                                            | 129,928                                          | 0,050 |
| Eff 1 TG          | -                                                | -                                                | -     |
| Eff 2 totaal      | 0,541                                            | 190,371                                          | 0,000 |
| Eff 2 CG          | 0,523                                            | 143,798                                          | 0,007 |
| Eff 2 TG          | -                                                | -                                                | -     |
| MS 1 totaal       | 0,528                                            | 56,644                                           | 0,002 |
| MS 1 CG           | 0,481                                            | 52,370                                           | 0,003 |
| MS 1 TG           | -                                                | -                                                | -     |
| MS 2 totaal       | 0,479                                            | 45,411                                           | 0,002 |
| MS 2 CG           | 0,440                                            | 39,666                                           | 0,071 |
| MS 2 TG           | -                                                | -                                                | -     |
| SE 1 Totaal       | 0,678                                            | 31,835                                           | 0,000 |
| SE 1 CG           | 0,652                                            | 33,896                                           | 0,000 |
| SE 1 TG           | 0,617                                            | 4,177                                            | 0,243 |
| SE 2 Totaal       | 0,656                                            | 26,007                                           | 0,000 |
| SE 2 CG           | 0,572                                            | 27,248                                           | 0,000 |
| SE 2 TG           | 0,620                                            | 4,628                                            | 0,201 |
| CA1 totaal        | 0,673                                            | 21,782                                           | 0,001 |
| CA 1 CG           | 0,499                                            | 10,366                                           | 0,110 |
| CA 1 TG           | 0,548                                            | 13,122                                           | 0,041 |
| CA 2 totaal       | 0,644                                            | 16,350                                           | 0,012 |
| CA 2 CG           | 0,471                                            | 6,957                                            | 0,325 |
| CA 2 TG           | 0,567                                            | 21,409                                           | 0,002 |

Tabel 4: KMO-Barlett's testen

### Innovative Work Behavior

Dit construct is gemeten middels de testschaal van de Jong en den Hartog (2008) (zie Tabel 5).

De in dit onderzoek gemeten KMO-waarde bedraagt 0,93. De Barlett test of sphericity is significant met een  $p < 0,001$ . CFA toegepast op IWB bevestigen de bevindingen van de Jong & den Hartog (2008) voor wat betreft de indeling van de items in de vier factoren zie Tabel 6. De p-waarde bevestigt de hypothese dat het gevonden 4 factoren model niet significant afwijkt van het theoretische model.

| Exploratory factor analysis of innovative work behavior (n=81)                  |                                  |                                          |                                |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| How often does this employee...                                                 | factor 1<br>(idea<br>generation) | factor 2<br>(opportunity<br>exploration) | factor 3<br>(champion-<br>ing) | factor 4<br>(appli-<br>cation) |
| (x1)...pay attention to issues that are no part of his daily work?              | 0.20                             | <b>0.52</b>                              | -0.25                          | -0.10                          |
| (x2)...wonder how things can be improved?                                       | 0.19                             | <b>0.59</b>                              | -0.22                          | -0.12                          |
| (x3)...search out new working methods, techniques or instruments?               | <b>0.75</b>                      | -0.12                                    | -0.18                          | -0.03                          |
| (x4)...generate original solutions for problems?                                | <b>0.85</b>                      | 0.07                                     | -0.06                          | 0.03                           |
| (x5)...find new approaches to execute tasks?                                    | <b>0.79</b>                      | 0.17                                     | 0.15                           | -0.13                          |
| (x6)...make important organizational members enthusiastic for innovative ideas? | 0.02                             | 0.03                                     | <b>-0.92</b>                   | -0.06                          |
| (x7)...attempt to convince people to support an innovative idea?                | 0.05                             | 0.12                                     | <b>-0.76</b>                   | -0.09                          |
| (x8)...systematically introduce innovative ideas into work practices?           | 0.29                             | -0.26                                    | -0.18                          | <b>-0.56</b>                   |
| (x9)...contribute to the implementation of new ideas?                           | -0.01                            | 0.05                                     | 0.05                           | <b>-0.95</b>                   |
| (x10)...put effort in the development of new things?                            | 0.02                             | 0.12                                     | -0.22                          | <b>-0.69</b>                   |
| Explained variance                                                              | 49.9%                            | 15.7%                                    | 9.8%                           | 7.4%                           |
| Cronbach's $\alpha$ (of bold items)                                             | 0.90                             | 0.88                                     | 0.95                           | 0.93                           |
| Mean correlation (of bold items)                                                | 0.74                             | 0.78                                     | 0.90                           | 0.82                           |

Tabel 5: Exploratory Factor analysis de Jong & den Hartog 2008 - P:14

|      | X2     | Df | P value | RMSEA | NFI  | CFI   | IFI  |
|------|--------|----|---------|-------|------|-------|------|
| Fit. | 32.781 | 32 | 0,287   | 0.074 | 0,72 | 0,949 | 0,96 |

Tabel 6: CFA, gemeten IWB volgens vier factor model van de Jong & den Hartog 2008 (n=24)

### Self-Efficacy

Dit construct is middels de testschaal van Evers, Brouwer en Tomic (2002) gemeten (zie Tabel 7). De in dit onderzoek gemeten KMO-waarde bedraagt 0,68. Dit is een waarde, lager dan 0,70. Het construct leent zich daarmee niet tot verder factoranalyse. Een één factor oplossing zoals beschreven in Evers et al. (2002) sluit voldoende aan bij de gevonden resultaten. (Zie Tabel 7, Tabel 8 en Tabel 9)

Self-Efficacy believes towards the use of innovative educational practices

|                                                                                                                                         | Factor 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (1x) In general I can cope quite well with stress that attends the implementation of educational innovations as for example Study-home) | 0,92     |
| (2x) I can cope well with the stress originating from innovative educational changes such as the study-home                             | 0,90     |
| (3x) Even when skeptical colleagues comment on it, I am able to keep on putting my back into innovative projects.                       | 0,61     |
| Verklaarde variatie                                                                                                                     | -        |
| Cronbach's Alpha                                                                                                                        | 0,85     |

Tabel 7: Factor analyse Evers, Brouwer & Tomic 2002 - P:235

CFA van Self-Efficacy believes towards the use of innovative educational practices

|                                                                                                                                                                     | 1     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| (1x) Over het algemeen kan ik goed omgaan met stress die meekomt bij de implementatie van onderwijskundige innovaties, zoals bijvoorbeeld de digitale leermiddelen. | 0,89  |
| (2x) Ik kan goed omgaan met de stress die voortkomt uit innovatieve veranderingen binnen het onderwijs, zoals digitale leermiddelen.                                | 0,87  |
| (3x) Zelfs als sceptische collega's opmerkingen geven, ben ik in staat mijn energie in innovatieve projecten te steken.                                             | 0,79  |
| Verklaarde variatie                                                                                                                                                 | 72,5% |
| Cronbach's Alpha                                                                                                                                                    | 0,80  |
| Gemiddelde correlatie                                                                                                                                               | 0,59  |

Tabel 8: Exploratory factor analysis Self- efficacy 1e meting (n=24)

|        | Gemiddelden | SD   | Item 1 | Item 2 | Item 3 |
|--------|-------------|------|--------|--------|--------|
| Item 1 | 3,75        | 0,88 |        |        |        |
| Item 2 | 3,75        | 0,98 | 0,71   |        |        |
| Item 3 | 3,97        | 0,65 | 0,55   | 0,49   |        |

Tabel 9: Gemiddelden, standaard Deviatie en correlatie tussen items Self-Efficacy

### Effectuation en Causation

Deze constructen zijn gemeten volgens de testschaal van Chandler, de Tienne en Mumford (2007) zie Tabel 10. De in dit onderzoek gemeten KMO-waarde voor Effectuation bedraagt 0,50 wat een erg zwakke onderlinge correlatie tussen de verschillende Items doet vermoeden. Een gemeten Cronbachs Alpha van 0,42 en een inter-item correlatie onderzoek bevestigen dit vermoeden. (Zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het construct Effectuation wordt daarom in zijn geheel voor dit onderzoek verworpen.

Het construct Causation heeft een KMO-waarde van 0,68. Dit is een waarde, lager dan 0,70. Het construct leent zich daarmee niet tot verder factoranalyse. Er is echter voldoende basis voor het bruikbaar stellen van het construct Causation als enkelvoudige factor zoals beschreven in Chandler et. Al (2007).

| Variable          | Mean | SD   | $\alpha$ | 1      | 2      | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-------------------|------|------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|---|
| 1.Causation       | 3.32 | .85  | .73      |        |        |       |       |       |   |
| 2.Flexibility     | 3.98 | .64  | .70      | .214** |        |       |       |       |   |
| 3.Experimentation | 2.55 | .94  | .78      | .063   | .126   |       |       |       |   |
| 4.Afford Loss     | 3.48 | 1.11 | .85      | .203** | .306** | -.065 |       |       |   |
| 5.Precommitments  | 3.04 | .88  | .62      | .387** | .111   | -.030 | .029  |       |   |
| 6.Partnering      | 2.81 | 1.34 | .86      | -.016  | .012   | .062  | -.114 | -.094 |   |

Tabel 10 Means, Standard Deviations, Reliabilities, and Correlations among Causation and Effectuation Constructs Chandler, de Tiene & Mumford (2007) - P:12

|      | X2     | Df | P value | RMSEA | NFI   | CFI   | IFI   |
|------|--------|----|---------|-------|-------|-------|-------|
| Fit. | 81,593 | 80 | 0,429   | 0.025 | 0,502 | 0,976 | 0,981 |

Tabel 11: Confirmatory factoranalysis Effectuation Chandler, de Tiene & Mumford (2007) - P:12

| Inter-Item Correlation Matrix |            |               |               |            |              |               |              |            |               |              |              |              |             |               |              |
|-------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| Eff<br>1_1                    | Eff<br>2_1 | Eff<br>3_1    | Eff<br>4_1    | Eff<br>5_1 | Eff<br>6_1   | Eff<br>7_1    | Eff<br>8_1   | Eff<br>9_1 | Eff<br>11_1   | Eff<br>12_1  | Eff<br>13_1  | Eff<br>14_1  | Eff<br>15_1 | Eff<br>16_1   |              |
| 1                             | 1          | 0,127         | 0,315         | -0,042     | 0,026        | 0,141         | 0,027        | -0,167     | 0,109         | -0,191       | 0,252        | <b>0,562</b> | 0,362       | 0,008         | 0,235        |
| 2                             | 0,127      | 1             | -0,188        | 0,246      | 0,326        | <b>-0,407</b> | -0,423       | -0,073     | <b>-0,498</b> | 0,05         | -0,215       | 0,301        | 0,33        | 0,1           | 0,043        |
| 3                             | 0,315      | -0,188        | 1             | 0,077      | 0,281        | -0,103        | 0,023        | -0,106     | 0,023         | -0,375       | 0,007        | 0,183        | 0,167       | 0,224         | 0,141        |
| 4                             | -0,042     | 0,246         | 0,077         | 1          | 0,288        | -0,17         | -0,505       | 0,052      | 0             | 0,194        | 0,22         | -0,193       | 0,198       | 0,108         | 0,067        |
| 5                             | -0,026     | -0,326        | -0,281        | 0,288      | 1            | 0,147         | 0,034        | -0,009     | <b>0,402</b>  | 0,168        | 0,25         | -0,056       | -0,08       | -0,258        | 0,058        |
| 6                             | 0,141      | <b>-0,407</b> | -0,103        | -0,17      | 0,147        | 1             | <b>0,539</b> | 0,144      | 0,258         | 0,094        | <b>0,455</b> | -0,283       | -0,024      | -0,484        | 0,161        |
| 7                             | 0,027      | <b>-0,423</b> | 0,023         | -0,505     | 0,034        | <b>0,539</b>  | 1            | 0,173      | 0,206         | 0,059        | 0,088        | -0,042       | -0,12       | -0,236        | 0,329        |
| 8                             | -0,167     | -0,073        | -0,106        | 0,052      | 0,009        | 0,144         | 0,173        | 1          | -0,345        | 0,204        | 0,08         | -0,145       | 0,112       | <b>0,401</b>  | 0,351        |
| 9                             | 0,109      | <b>-0,498</b> | 0,023         | 0          | <b>0,402</b> | 0,258         | 0,206        | -0,345     | 1             | -0,029       | <b>0,562</b> | 0            | 0,06        | <b>-0,399</b> | 0,025        |
| 11                            | -0,191     | 0,05          | <b>-0,375</b> | 0,194      | 0,168        | 0,094         | 0,059        | 0,204      | -0,029        | 1            | -0,088       | 0,042        | -0,24       | 0,018         | <b>0,506</b> |
| 12                            | 0,252      | -0,215        | 0,007         | 0,22       | 0,25         | 0,455         | 0,088        | 0,08       | <b>0,562</b>  | -0,088       | 1            | -0,037       | 0,376       | -0,233        | 0,121        |
| 13                            | 0,562      | 0,301         | 0,183         | -0,193     | 0,056        | -0,283        | -0,042       | -0,145     | 0             | 0,042        | -0,037       | 1            | 0,128       | 0,09          | 0,144        |
| 14                            | 0,362      | 0,33          | 0,167         | 0,198      | -0,08        | -0,024        | -0,12        | 0,112      | 0,06          | -0,24        | 0,376        | 0,128        | 1           | 0,166         | 0            |
| 15                            | 0,008      | 0,1           | 0,224         | 0,108      | 0,258        | <b>-0,484</b> | -0,236       | 0,401      | -0,399        | 0,018        | -0,233       | 0,09         | 0,166       | 1             | 0,218        |
| 16                            | 0,235      | -0,043        | 0,141         | 0,067      | 0,058        | 0,161         | 0,329        | 0,351      | 0,025         | <b>0,506</b> | 0,121        | 0,144        | 0           | 0,218         | 1            |

Tabel 12: Inter-Item correlatie matrix Effectuation(dikgedrukte waarden zijn acceptabele correlaties)

### **Mindset**

Dit construct is middels de testschaal van Dweck (2006) gemeten (zie Tabel 13 en Tabel 14). Het construct Mindset is opgedeeld in twee factoren. Te weten Fixed-Mindest en Growth-Mindset. Een Fixed-Mindest correspondeert met de incremental theory of intelligence and Growth correspondeert met de entity theory of intelligence. De in dit onderzoek gemeten KMO-waarde bedraagt 0,68. Dit is een waarde, lager dan 0,70. CFA van het construct volgens Dweck (2006) geeft een significante p-waarde en een slechte fit (NFI<0,4; CFI<0,5; IFI<0,6), Tabel 15. Inter-Item correlatie onderzoek toont een lage onderlinge correlatie tussen item 3 en 8 met de overige items. Exploratory Factor Analysis (EFA) van de Items 1,2,4,5,6,7 bevestigt de twee factoren oplossing van Dweck (2006). De te grote RMSEA samen met de redelijk lage NFI, CFI en IFI, indiceren een niet bruikbaar gemeten construct Mindset Tabel 16. Binnen dit onderzoek wordt het construct echter niet verworpen omdat het een essentieel construct binnen dit onderzoek vormt. Mogelijke significante uitkomsten worden daarom met terughoudendheid bekeken.

|             | Gemiddelde | SD  | Alpha | Entity | Incremental |
|-------------|------------|-----|-------|--------|-------------|
| Entity      | 2,4        | 0,9 | 0,76  |        |             |
| Incremental | 4,7        | 0,8 | 0,65  | -0,20  |             |

*Tabel 13 Gemiddelden Standaard Deviatie, Alpha, en Correlaties tussen Mindset Constructen volgens*

|             | X2    | Df | P value | RMSEA | NFI   | CFI   | IFI   |
|-------------|-------|----|---------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Fit.</b> | 39,47 | 20 | 0,006   | 0,174 | 0,379 | 0,453 | 0,553 |

*Tabel 14: Confirmatory factoranalysis Mindset (Vollgedige construct) (n=24)*

|             | X2     | Df | P value | RMSEA | NFI   | CFI   | IFI   |
|-------------|--------|----|---------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Fit.</b> | 17,250 | 9  | 0,045   | 0,169 | 0,630 | 0,739 | 0,781 |

*Tabel 15: Confirmatory factoranalysis Mindset (Items 3 en 8 verwijderd) (n=24)*

|             | Gemiddelde | SD   | Alpha | Entity | Incremental |
|-------------|------------|------|-------|--------|-------------|
| Entity      | 2,77       | 0,74 | 0,59  |        |             |
| Incremental | 3,52       | 0,68 | 0,65  | 0,14   |             |

*Tabel 16 Gemiddelden Standaard Deviatie, Alpha, en Correlaties tussen Mindset Constructen (Items 3 en 8 verwijderd)*

## 4.2 ANOVA

De verandering van het Innovative Work Behaviour van de verschillende groepen is gemeten middels een (Time 1, Time 2, Within subjects) ANOVA. Deze analyses van de onderlinge groepen ten opzichte van de controlegroep geven geen significante verschillen als gevolg van de kleine steekproef. De resultaten van de testgroepen blijken niet robuust. Tabel 17 toont de gemiddelden en de standaarddeviaties (tussen haakjes) voor deze verschillen. De controlegroep vertoont een significante stijging van de adoption of intention (AD) die echter niet vanuit de resultaten verklaard kan worden.

|                             | Time 1       | Time 2       |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Dependent measure and group |              |              |
| IWB                         |              |              |
| All                         | 37,88 (4,63) | 37,21 (4,89) |
| Control                     | 37,29 (4,04) | 28,80 (5,02) |
| Fixed                       | 40,50 (7,42) | 38,50 (5,45) |
| Growth                      | 38,70 (6,43) | 35,30 (4,93) |
| Effectuation/Causation      | 39 (NA)      | 40 (NA)      |
| Self-Efficacy               |              |              |
| All                         | 11,47 (2,16) | 11,03 (2,02) |
| Control                     | 11,50 (2,21) | 11,20 (1,82) |
| Fixed                       | 11,75 (2,08) | 11,50 (2,52) |
| Growth                      | 11,33 (1,53) | 8,66 (2,31)  |
| Effectuation/Causation      | 10 (NA)      | 12 (NA)      |
| Growth Mindset              |              |              |
| All                         | 10,56 (2,03) | 10,15 (1,63) |
| Control                     | 10,58 (2,04) | 10,50 (1,56) |
| Fixed                       | 10,25 (2,63) | 9,25 (1,70)  |
| Growth                      | 10,33 (2,08) | 8,66 (1,53)  |
| Effectuation/Causation      | 12 (NA)      | 10 (NA)      |
| Fixed-Mindest               |              |              |
| All                         | 9,43 (2,09)  | 10,03 (1,99) |
| Control                     | 9,20 (2,16)  | 9,70 (1,94)  |
| Fixed                       | 10,25 (2,06) | 10,25 (1,70) |
| Growth                      | 10,25 (2,63) | 8,66 (1,70)  |
| Effectuation/Causation      | 10,25 (NA)   | 12 (NA)      |
| Causation                   |              |              |
| All                         | 12,94 (2,52) | 12,59 (2,42) |
| Control                     | 12,58 (2,08) | 12,25 (1,94) |
| Fixed                       | 14,50 (3,69) | 14,00 (3,95) |
| Growth                      | 12,66 (4,16) | 12,00 (3,46) |
| Effectuation/Causation      | 12,66 (NA)   | 17 (NA)      |
| Adoption of Intention       |              |              |
| All                         | 3,31 (0,97)  | 3,69 (1,03)  |
| Control                     | 3,29 (0,91*) | 3,71 (1,00*) |
| Fixed                       | 3,25 (1,71)  | 3,25 (1,50)  |
| Growth                      | 3,33 (0,58)  | 4,33 (0,58)  |
| Effectuation/Causation      | 4 (NA)       | 3 (NA)       |

Tabel 17: NB. standaarddeviaties staan tussen haakjes.

\* $p < 0.05$

### Hypotheses testen

Voor het testen van hypothesen één t/m vijf is gebruik gemaakt van de Pearson Correlatie berekening voor zowel de nulmeting als de tweede meting. Hierbij is gebruik gemaakt van de volledige sample (n=32) zie Tabel 18. Hypothese 1 kan middels deze bevindingen bevestigd worden. Op basis van beide metingen is een sterk vermoeden dat hypothese 2 bevestigd kan worden, echter voldoet meting twee niet aan de significantievoorwaarde. H3 kan ook bevestigd worden. Hypothese 4 en 5 kunnen niet bevestigd worden, op basis van zowel kracht van de correlatie als significantie.

|            |                     | Correlaties   |              |              |                |          |               |
|------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------|---------------|
|            |                     | IWBTotaal1/2  | AD1/2        | Causation2   | Growth1/2      | Fixed1/2 | SE1/2         |
| IWBTotaal1 | Pearson Correlation | 1             | <b>,363*</b> | -0,207       |                |          | <b>,527**</b> |
|            | Sig. (2-tailed)     |               | 0,041        | 0,256        |                |          | 0,002         |
| IWBTotaal2 | Pearson Correlation | 1             | 0,34         | 0,114        |                |          | <b>,497**</b> |
|            | Sig. (2-tailed)     |               | 0,057        | 0,535        |                |          | 0,004         |
| Growth1    | Pearson Correlation | <b>,396*</b>  | 0,253        | -0,343       | 1              |          | 0,299         |
|            | Sig. (2-tailed)     | 0,025         | 0,162        | 0,054        |                |          | 0,096         |
| Growth2    | Pearson Correlation | <b>,461**</b> | 0,088        | 0,107        | 1              |          | 0,282         |
|            | Sig. (2-tailed)     | 0,008         | 0,633        | 0,561        |                |          | 0,117         |
| Fixed1     | Pearson Correlation | <b>-,407*</b> | -0,086       | <b>,400*</b> | <b>-,371*</b>  | 1        | -0,14         |
|            | Sig. (2-tailed)     | 0,021         | 0,641        | 0,023        | 0,037          |          | 0,445         |
| Fixed2     | Pearson Correlation | -0,335        | -0,121       | 0,217        | <b>-,578**</b> | 1        | -0,328        |
|            | Sig. (2-tailed)     | 0,061         | 0,51         | 0,233        | 0,001          |          | 0,067         |

\*. Correlation is significant at the 0,05 level. \*\*. Correlation is significant at the 0.01.

Tabel 18: Correlatiematrix Test 1 & Test 2

Propositie 1 t/m 3 zijn vanwege het verwerpen van de meetschaal voor Effectuation niet getoetst.

### 4.3 Regressie analyse

Om de mogelijke relatie van de gemeten constructen (Self-Efficacy, Growth-, Fixed-Mindest, Adoption en Innovatie Work Behaviour) te bepalen is regressieanalyse toegepast.

Regressieanalyse van deze constructen toont de volgende correlaties. Model 4 verklaart 43% van de variatie op statistisch significante wijze.

| Regressieanalyses |                             |            |                           |        |       |
|-------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|
| Model             | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig.  |
|                   | B                           | Std. Error | Beta                      |        |       |
| 1 (Constant)      | 30,137                      | 1,940      |                           | 15,535 | 0,000 |
| AD1               | 2,117                       | 0,533      | 0,450                     | 3,973  | 0,000 |
| 2 (Constant)      | 38,008                      | 3,268      |                           | 11,631 | 0,000 |
| AD                | 1,895                       | 0,509      | 0,403                     | 3,722  | 0,000 |
| Fixed             | -0,729                      | 0,251      | -0,315                    | -2,909 | 0,005 |
| 3 (Constant)      | 38,628                      | 3,185      |                           | 12,128 | 0,000 |
| AD                | 1,286                       | 0,568      | 0,274                     | 2,263  | 0,027 |
| Fixedt            | -0,592                      | 0,251      | -0,256                    | -2,358 | 0,022 |
| SE*AD*Gr          | 1,054                       | 0,484      | 0,272                     | 2,176  | 0,033 |
| 4 (Constant)      | 38,240                      | 2,997      |                           | 12,761 | 0,000 |
| AD1               | 1,394                       | 0,535      | 0,297                     | 2,605  | 0,012 |
| Fixed             | -0,598                      | 0,236      | -0,258                    | -2,532 | 0,014 |
| SE*AD*Gr          | 0,915                       | 0,458      | 0,236                     | 1,999  | 0,050 |
| CA*AD             | -1,184                      | 0,397      | -0,293                    | -2,985 | 0,004 |

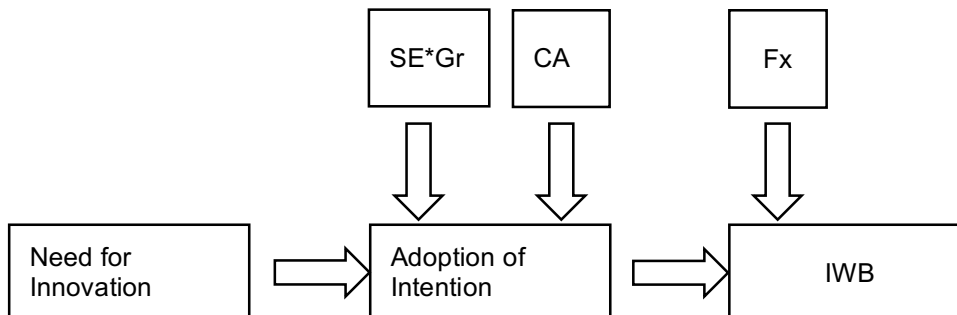
a. Dependent Variable: IWB

Tabel 19

Self-Efficacy toont samen met Growth-Mindset een modererende correlatie te hebben op de relatie tussen intentie en gedrag. Fixed-Mindest echter heeft een directe correlatie met Innovative Work Behavior, in tegenstelling tot de verwachte correlatie tot Self-Efficacy. Causation modereert via adoption of intention de intentie gedrag relatie (zie: figuur 4). De onverwachte directe relatie tussen Fixed-Mindest en Innovative Workbehavior is te verklaren van uit de verre van ideale fit van het gemeten construct en het theoretische construct, Tabel 16.

## 5. Conclusie

Deze studie onderzoekt in hoeverre de Mindset van een docent in het middelbaar onderwijs gecorreleerd kan worden met het vertonen van Innovatief werkgedrag (IWB). Op basis van een te lage response zijn de resultaten van de testgroepen verworpen en is de volledige sample gebruikt om de gezochte correlaties vast te stellen.



Figuur 4: Vastgesteld model

Binnen dit onderzoek zijn de volgende hypothesen onderzocht.

Er is gekeken of Growth-Mindset (H1) en Self-Efficacy (H4) een positieve correlatie hebben met IWB. Deze correlaties zijn vastgesteld echter is het geen direct effect, maar een modererend effect op de intentie gedrag relatie. Dit lag ook in de lijn der verwachting, omdat een persoon die volgens een Growth-Mindset handelt meer geneigd is zich op leerdoelen te oriënteren (Dweck, 2006), hij zal minder hopeloze strategieën inzetten, meer veerkracht en doorzettingsvermogen tonen om deze doelen te halen. Zo'n persoon zal meer Mastery Experiences (Bandura, 1986) ervaren. Zowel Growth-Mindset als Self-Efficacy lijken samen als een gecombineerd construct een modererend effect te hebben op deze intentie gedrag relatie Figuur 4. De relatie tussen intentie en gedrag wordt met 10% punt versterkt door de modererende rol van Self-Efficacy en Growth-Mindset ( $P < 0.05$ ). Ook Causation blijkt de intentie gedrag relatie te modereren 8% punt  $P < 0,05$  Tabel 19. De onderlinge correlatie van Self-Efficacy en Mindset kon niet significant worden vastgesteld (H3), mede als gevolg van het niet bruikbaar verklaren van de testgroepen. Fixed-Mindest vertoont een minder positieve correlatie met IWB dan Growth-Mindset (H2). Echter lijkt Fixed-Mindest met name een directe correlatie tot IWB te hebben Figuur 4. Vanwege de zwakke fit van het gemeten construct Mindset met de theoretische, is nader onderzoek hier noodzakelijk. Tot slot kon ook niet worden vastgesteld of Fixed-Mindest een negatieve correlatie heeft met Self-Efficacy (H5). Het construct Self-Efficacy is vanwege de zeer lage inter-itemcorrelaties, niet bruikbaar gebleken binnen dit onderzoek. Als gevolg hiervan zijn de proposities 1 t/m 3 niet getoetst.

Op grond van deze bevindingen concludeer is dat Growth-Mindset samen met Self-Efficacy, samen een positief modererend effect hebben op de intentie – gedrag relatie.

## 6. Discussie

### 6.1 Implicaties van deze studie

Recent onderzoek heeft laten zien dat surveys met een zeer lage response-rate accurater kunnen zijn dan surveys met veel hogere response. Dit geldt nog meer als het om het onderzoeken van relaties tussen variabelen gaat (Jelinek & Weiland, 2013). Op grond hiervan bieden de gevonden significant waargenomen correlaties van dit onderzoek mogelijkheid tot de volgende praktische implicaties. Dit onderzoek bevestigt dat docenten met een Growth-Mindest rond het inzetten van digitale lesmethoden in combinatie met een hoge Self-Efficacy, meer Innovative Work Behavior vertonen dan docenten die niet aan deze voorwaarden voldoen. De motivatie om Innovative Work Behavior te vertonen is dus inderdaad niet alleen afhankelijk van sociale omgevingsfactoren binnen de werkcontext, maar ook van de Mindset en Self-Efficacy zoals aangetoond door Dweck (2012) en Yeager, et al. (2016). Zoals aan het begin van dit onderzoek al gesteld, is de motivatie en professionalisatie van de individuele docent van groot belang gebleken voor het succesvol implementeren van innovaties binnen het onderwijs. Blank & Haelermans, (2009) stellen, dat 28% van de succesvol geïmplementeerde innovaties binnen het onderwijs, hierdoor verklaart kunnen worden. Dit onderzoek erkent het grote belang van deze vorm van innovatie als basis voor dit onderzoek en de resultaten geven aan dat wanneer een schoolorganisatie zich op het veranderen van de Mindset van haar werknemers richt, in combinatie met het versterken van de Self-Efficacy, dit de individuele motivatie en professionaliteit van haar docenten zal verhogen. Het versterken van Self-Efficacy kan de organisatie bewerkstelligen middels Mastery Experiences, Vicarious Experiences, Verbal Persuasion Experiences en Psychological/ Affective State Experiences (Bandura, 1997). Zie ook pagina 6 en 7 van deze studie. Het beïnvloeden van de Mindset van werknemers lijkt te kunnen worden bereikt door middel van Proces Based Praise (Dweck, 2006). Vanwege het onbruikbaar verklaren van de testgroepen kon niet worden bevestigd of het geven van een procesbased praise bij docenten ook daadwerkelijk tot een Growth-Mindset leidt.

### 6.2 Aanzet tot nader onderzoek:

De significante negatief modererende correlatie die het Causation proces heeft op de intentie gedrag relatie is aanzet tot nader onderzoek. Rekening houdend met de slechte Fit van het Mindset construct kunnen helaas geen harde uitspraken gedaan worden. Echter is de vastgestelde modererende invloed van Causation ( $CA*AD$ ) op de significantie van het modererend effect van Self-Efficacy en Growth mindset op de Intentie gedragsrelatie ( $SE*AD*Gr$ ) groot. Zie Tabel 19 model 3 en 4. Wanneer deze bevinding van dit onderzoek bevestigd worden, zou dit betekenen dat wanneer een docent het Causation proces hanteert, dit de noodzaak tot het aanleren van een Growth-Mindest of het investeren in de Self-Efficacy van docenten zinloos maakt. In dat geval is het voor scholen in het voortgezet onderwijs belangrijker om als organisatie te kijken of het mogelijk is volgens het Effectuation proces te gaan werken. Omdat het construct Effectuation voor dit onderzoek verworpen is kan deze bevinding echter niet worden bevestigd.

## 7. Bibliografie

- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *80*, 260-267.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice - Hall.
- Bandura, A. (1995). *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Blackwell, L., Trzesniewski, K., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, *78*, 246-263.
- Blank, J., Haelermans, C., & van Hulst, B. (2009). *Innovatiekracht van het voortgezet onderwijs*. Delft: SE Studies, Technische Universiteit Delft.
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: a meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, *139*(3), 655-701.
- Caplan, B. (1999). The Austrian search for realistic foundations. *Southern Economic Journal*, *65*(4), 823-838.
- Carmeli, A., Meitar, R., & Weisberg, J. (2006). Self-leadership skills and innovative behavior at work. *International Journal of Manpower*, *27*, 75-90.
- CBS. (2017, 03 08). *Centraal Bureau voor de Statistiek*. Retrieved from Onderwijsinstellingen; grootte, soort, levensbeschouwelijke grondslag:  
<http://statline.cbs.nl/Statweb/selection/?VW=T&DM=SLNL&PA=03753&D1=0&D2=5-7&D3=0&D4=0&D5=I&HDR=G3%2cG1&STB=G4%2cT%2cG2>
- Chandler, G. N., DeTienne, D. R., & Mumford, T. V. (2007). Causation and effectuation: Measurement development and validation. *27*, pp. 1-13. Massachusetts: Frontiers of Entrepreneurship Research.
- Cook, D. A., Castillo, R. M., Gas, B., & Artino Jr., A. R. (2017). Measuring achievement goal motivation, mindsets and cognitive load: validation of three instruments' scores. *MEDICAL EDUCATION*, *51*, 1061-1074.
- Crum, A. J., & Langer, E. J. (2007). Mind-set Matters: Exercise and the Placebo Effect. *Psychological Science*, *18*(2), 165-171.
- Crum, A. J., Akinola, M., Martin, A., & Fath, S. (2017). The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. *Anxiety, Stress & Coping*.
- Crum, A. J., Salovey, P., & Achor, S. (2013). Rethinking Stress: The Role of Mindsets in Determining the Stress Response. *Journal of Personality and Social Psychology*, *104*(4), 716-733.
- de Jong, J., & den Hartog, D. (2010). Measuring Innovative Work Behaviour. *Creativity and Innovation Management*, *19*, 23-36.
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1978). An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy and achievement cognitions following failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*, 451-462.
- Dijkstal, H., & Mans, J. (2009). *Krimp als structureel probleem*. I.o.v. drs. A.Th.B. Bijleveld-Schouten, Staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en E.E. van der Laan, Minister voor Wonen, Wijken en Integratie. Groningen: Topteamkrimp.
- Dinger, F. C., Dickhäuser, O., Spinath, B., & Steinmayr, R. (2013). Antecedents and consequences of students' achievement goals: A mediation analysis. *Learning and Individual Differences*, *28*, 90-101.
- Dorenbosch, L., Van Engen, M. L., & Verhagen, M. (2005). On-the-job Innovation: The Impact of Job design and Human Resource Management through production ownership. *Creativity and Innovation Management*, *14*, 129-141.
- Dweck, C. S. (2000). *Their Role in Motivation, Personality, and Development*. New York: Taylor & Francis Ltd.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset The new psychology of success*. New York: Random House LLC.
- Dweck, C. S. (2012). Mindsets and Human Nature: Promoting Change in the Middle East, the Schoolyard, the Racial Divide, and Willpower. *American Psychologist*, *67*, 614-622.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, *95*, 256-73.
- Dweck, C. S., Chiu, C., & Hong, Y. (1995). Implicit theories: Elaboration and extension of the model. *Psychological Inquiry*, *6*(4), 322-333.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. R. (2015). *Management & Business Research 5th edition*. London: Sage.

- Elliot, A. J., & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and Avoidance Achievement Goals and Intrinsic Motivation: A Mediation Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475.
- Evers, W. J., Brouwer, A., & Tomic, W. (2002). Burnout and self-efficacy: a study on teachers' beliefs when implementing an innovative educational system in the Netherlands. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 227-243.
- Flavel, J. H., & Ross, L. (1981). *Social cognitive development: Frontiers and possible futures*. New York: Cambridge University Press.
- Gartner, W. B., Shaver, K. G., & Liao, J. (2008). Opportunities as attributions: Categorizing strategic issues from an attributional Perspective. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2, 301-315.
- Gilad, C., Gully, S. M., & Dov, E. (2001). Validation of a New General Self-Efficacy Scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62-83.
- Gollwitzer, P. M. (1990). Action Phases and Mind-sets. In T. E. Higgins, & R. M. Sorentino, *Handbook of motivation and Cognition* (pp. 53-92). New York: The Guilford Press.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). Multivariate data analysis: fifth edition. In J. F. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, & W. C. Black, *Multivariate data analysis: fifth edition* (p. 109). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Hass, R. W., & Katz-Buonincontro, J. (2016). Disentangling Creative Mindsets From Creative Self-Efficacy and Creative Identity: Do People Hold Fixed and Growth Theories of Creativity? *American Psychological Association*, 10(4), 136-446.
- Hattie, J. A. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Higgins, T. E., & Kruglanski, A. W. (2000). *Motivational science, social and personality perspectives*. Washington D.C.: Psychology Press.
- Hofman, W. H., Hofman, R. H., Dijkstra, B. J., de Boom, J., & Meeuwisse, M. (2007). *Innovaties in het voortgezet onderwijs Een verkenning van innovaties en effecten in het voortgezet onderwijs*. Rotterdam: UOOG/GION/RISBO.
- Hsiao, H.-C., Chang, J.-C., Tu, Y.-L., & Chen, S.-C. (2011). The Impact of Self-efficacy on Innovative Work Behavior for Teachers. *International Journal of Social Science and Humanity*, 1(1), 31-36.
- Hsu, M. L., Hou, S.-T., & Fan, H.-L. (2011). Creative Self-Efficacy and Innovative Behavior in a Service Setting: Optimism as a Moderator. *Journal of Creative Behavior*, 45(4), 258-272.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and organizational psychology*, 73(3), 287-302.
- Jelinek, G. A., & Weiland, T. J. (2013). *Surveys: Sample sizes and response rates*. Clayton, Victoria: Australasian College for Emergency Medicine and Australasian Society for Emergency Medicine.
- Jong, J. P., & den Hartog, N. (2008). *Innovative Work behavior: measurement and validation*. SCALES-initiative (Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs. Zoetermeer: SCALES-initiative.
- Kaiser, H. F. (1970). A Second little Jiffy. *Psychometrika*, 401-415.
- Kanter, R. M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organisations. *Research in Organizational Behavior*, 10, 93-131.
- Kernis, M. (1995). *Efficacy, agency and self-esteem*. New York: Springer US.
- Knol, J., & van Linge, R. (2009). Innovative behaviour: the effect of structural and psychological empowerment on nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 65, 359-370., 65, 359-370.
- Kotlik, J. W., Higgins, C., & Barlett, J. E. (2001, 01). Organizational research: determining appropriate sample size for survey research. *Inf. Technol. Learn. Perform*(19), 43-50.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Messmann, G., & Mulder, R. H. (2012). Development of a measurement instrument for innovative work behaviour as a dynamic and context-bound construct. *Human Resource Development International*, 15(1), 43-59.
- Mintzberg, H. (1978). Patterns in strategy formation. *Management Science*, 24(9), 934-948.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistic. *Adv in Health Sci Educ*.
- Pajares, F. (2006). Self-efficacy during childhood and adolescence: Implications for teachers and parents. In F. Pajares, & T. Urdan, *Self-Efficacy, Beliefs of adolescents* (pp. 339-367). Greenwich, CT: Self-efficacy during childhood and adolescence: Implications for teachers and parents.
- Palazzolo, S. D. (2016, 05 17). The Relationship between Mindset and Self-efficacy in Pre-service Elementary Teacher Candidates Teaching Science, and its Implications on Science Teaching. Windsor, Ontario, Canada.
- Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Self and Identity Publication details, including instructions for authors and subscription information: <http://www.tandfonline.com/loi/psai20> Implicit Self-Theories in the Academic Domain: Implications for Goal Orientation, Attributions, Affect, and Self-Esteem Change. *Self and Identity*, 1(4), 313-336.

- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243-263.
- Sarasvathy, S. D. (2009). *Effectuation*. Cheltenham: Edward Elger pub. Ltd.
- Sarasvathy, S. D. (2017, 05 26). *What makes entrepreneurs entrepreneurial?* Retrieved from Effectuation: [www.effectuation.org](http://www.effectuation.org)
- Science Guide. (2016, 12 24). *Krimp als kans tot innovatie*. Retrieved 03 03, 2011, from Science Guide: <http://www.scienceguide.nl/201103/krimp-als-kans-tot-innovatie.aspx>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1998). Following the leader in R&D: the joint effect of subordinate problem-solving style and leader-member relations on innovative behavior. *Engineering Management*, 45, 3-10.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 580-607.
- Spiegelaere, S., Hootegeem, G., & van Gyes, G. (2014). Innovatief werkgedrag als concept: Definiëring en oriëntering - The concept of Innovative Workbehavior: Definition and Orientation. *Gedrag en Organisatie*, 27(2), 139-156.
- Spreitzer, G. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement and validation. *Academy of Management Journal*, 38, 1442-1465.
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2014). Toward a Model of Explaining Teachers Innovative Behavior A Literature Review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430-471.
- Tuominen, T., & Toivonen, M. (2011). Studying innovation and change activities in KIBS through the lens of innovative behaviour. *International Journal of Innovation Management*, 15, 393-422.
- Urdu, T., & Turner, J. (2007). Competence motivation in the classroom. In A. J. Elliot, & C. S. Dweck, *Handbook of competence and motivation* (pp. 297-317). New York: Guilford Press.
- van Vucht, R., Galjaard, S., & van Woudenberg, H. (2013). *Een onderwijskundig antwoord op krimp*. Utrecht: APS, opdracht van het ministerie van OC&W.
- Vannette, D. (2017, 05 17). *Reducing Bias In Survey Responses: The Role of Randomization*. Retrieved from qualtrics: <https://www.qualtrics.com/blog/reducing-bias-in-survey-responses-the-role-of-randomization/>
- Vroom, V. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley. Pittsburg, PA: Carnegie Institute of Technology.
- Watt, H. J. (1904). *Experimentelle Beiträge zu einer Theorie des Denkens*. Leipzig.
- Webb, T. L., & Paschal, S. (2006). Does Changing Behavioral Intentions Engender Behavior Change? A Meta-Analysis of the Experimental Evidence. *American Psychological Association*, 132(2), 249-268.
- Weiner, B. (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological review*, 92(4), 548-573.
- West, M. E., & Farr, J. L. (1990). *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. Chichester: Wiley&Sons, Ltd.
- Yeager, D. S., Hulleman, C. S., Hinojosa, C., Lee, H., O'Brien, J., Greene, D., . . . Dweck, C. S. (2016). Using Design Thinking to Improve Psychological Interventions: The Case of the Growth Mindset During the Transition to High School. *Journal of Educational Psychology*, 374-391.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). INNOVATIVE BEHAVIOR IN THE WORKPLACE: THE ROLE OF PERFORMANCE AND IMAGEOUTCOME EXPECTATIONS. *The Academy of Management Journal*, 53(2), 323-342.

## Bijlagen

## Bijlage I. Vertaalde vragenlijst

1. Het ontwikkelen en inzetten van digitale lesmethoden – leermiddelen binnen mijn eigen onderwijspraktijk is behalve een doel van de organisatie ook een persoonlijk doel van mij geworden (AD1)
2. Ik geef aandacht aan zaken die geen deel uitmaken van mijn dagelijkse werktaken. (IWB1)
3. Ik denk erover na hoe zaken verbeterd kunnen worden. (IWB2)
4. Ik vind nieuwe aanvliegroutes om taken uit te voeren. (IWB3)
5. Ik zoek nieuwe werkmethoden, technieken of instrumenten. (IWB4)
6. Ik genereer originele oplossingen voor problemen (IWB5)
7. Ik maak belangrijke leden van de organisatie enthousiast voor innovatieve ideeën (IWB6)
8. Ongeacht de hoogte van jouw intelligentie, je kunt het altijd behoorlijk veranderen. (IWB7)
9. Ik introduceer een innovatief idee op een systematische wijze in de werkpraktijk. (IWB8)
10. Ik draag bij aan de implementatie van nieuwe ideeën. (IWB9)
11. Ik steek moeite in de ontwikkeling van nieuwe dingen. (IWB10)
12. Over het algemeen kan ik goed omgaan met stress die meekomt bij de implementatie van onderwijskundige innovaties, zoals bijvoorbeeld de digitale leermiddelen. (SE1)
13. Ik kan goed omgaan met de stress die voortkomt uit innovatieve veranderingen binnen het onderwijs, zoals digitale leermiddelen. (SE2)
14. Zelfs als sceptische collega's opmerkingen geven, ben ik in staat mijn energie in innovatieve projecten te steken. (SE3)
15. Ongeacht de hoogte van jouw intelligentie, je kunt het altijd behoorlijk veranderen. (MS1)
16. Je kunt nieuwe dingen leren, maar je kunt niet werkelijk jouw basis intelligentieniveau veranderen. (MS2) (R)
17. Ik vind mijn werk het leukste wanneer ik flink aan het denken gezet wordt. (MS3)
18. Ik vind mijn werk het leukste als ik goed kan presteren zonder te veel moeilijkheden. (MS4) (R)
19. Ik houd van mijn werk wanneer ik ervan leer, zelfs als ik veel fouten maak. (MS5)
20. Ik houd van mijn werk wanneer ik alles perfect kan doen zonder fouten te maken. (MS6) (R)
21. Wanneer iets lastig is, dan zorgt dat ervoor dat ik er meer aan wil werken, niet minder. (MS7)
22. Om eerlijk te zijn, als ik hard moet werken dan geeft mij dat het gevoel dat ik niet bijster slim ben. (MS8) (R)
23. Digitale lesmethoden en -leermiddelen zet ik in de les alleen in als deze in een goed plan van tevoren omschreven zijn. (Eff1)
24. Ik experimenteer met verschillende digitale lesmethoden en -leermiddelen (Eff2)
25. De digitale lesmethoden en -leermiddelen die ik nu gebruik zijn substantieel anders dan ik in de eerste plaats wilde inzetten (Eff3).
26. Ik heb een aantal aanvliegroutes geprobeerd, totdat ik een voor mij werkbaar digitale lesmethode –middel(en) gevonden had. (Eff4)
27. Ik ben voorzichtig met het toekennen van meer middelen (tijd, geld, e.a.) dan ik mij kan veroorloven. (Eff5)
28. Ik ben terughoudend om niet meer geld op het spel te zetten dan ik oorspronkelijk voor ogen had. (Eff6)
29. Ik ben voorzichtig om zo niet te veel geld te riskeren waardoor de organisatie in financiële problemen zou kunnen komen, als het niet zo loopt zoals gepland (Eff7)
30. Ik laat mijn innovatie op digitale lesmethoden en -leermiddelen meegroeien met dat er meer digitale mogelijkheden bekend worden. (Eff8)
31. Ik pas mijn mogelijkheid om te innoveren aan, aan de voor mij beschikbare middelen. (Eff9)
32. Ik ben flexibel en weet kansen te benutten wanneer zij zich voordoen. (Eff10)
33. Ik vermijd handelingen die mijn flexibiliteit en aanpassingsvermogen om te innoveren beperken. (Eff11)(R)
34. Ik maak gebruik van een substantieel aantal toezeggingen van leveranciers van digitale lesmethoden -leermiddelen maar ook van toezeggingen leerlingen om de mate van onzekerheid zo veel mogelijk te reduceren. (Eff12)
35. Ik maak voor mijn innovaties zo veel mogelijk gebruik van toezeggingen vanuit directie (Eff13)
36. Ik maak gebruik van overeenkomsten met derden om mij te helpen omgaan met veranderingen in mijn werkomgeving. (Eff14)
37. Vrienden, familie en contacten uit mijn eigen of collegiale netwerk hebben diensten verleent waar ik/wij anders voor had(den) moeten betalen. (Eff15)
38. Ik ben in staat om familie, vrienden en andere contacten uit mijn netwerk te gebruiken om middelen tegen lage kosten te verkrijgen. (Eff16)
39. Ik analyseer de mogelijkheden op de lange termijn en kies degene die mij het meeste op zal leveren (CA1)
40. Ik doe van tevoren gedegen onderzoek en selecteer doelgroepen waar deze innovatie op ingezet kan worden. (CA2) Ik heb mijn strategie rond digitale lesmethoden –leermiddelen van tevoren ontworpen en gepland alvorens deze in te zetten. (CA3)
41. Ik bouw bewust controle momenten in om er zeker van te zijn dat ik het gestelde doel met het inzetten van digitale lesmethoden en –leermiddelen bereik. (CA4)

Toelichting van de afkortingen

AD (Adoption of Intention)  
IWB (Innovative Work Behavior)  
SE (Self-Efficacy)  
MS (Mindset)  
Eff (Effectuation)  
CA (Causation)

## Bijlage II. Dataset

De dataset kan worden opgevraagd via [441914tb@student.eur.nl](mailto:441914tb@student.eur.nl)