

Uitdagingen voor studenten en docentbegeleiding bij het evalueren van creatieve ideeën

Martina S.J. van Uum, Kim van Broekhoven en Jojanneke H.J. Huck

Samenvatting In het hoger onderwijs is het bevorderen van creativiteit essentieel, zodat studenten leren hoe ze in de toekomst complexe maatschappelijke problemen kunnen aanpakken. Naast het genereren van creatieve ideeën is de evaluatie van deze ideeën cruciaal om originele ideeën verder te ontwikkelen tot bruikbare oplossingen. Semigestructureerde interviews met veertien docenten van het Innovatieproject, een op *'design thinking'* gebaseerde cursus aan de medische faculteit van de Radboud Universiteit, onthulden uitdagingen van studentengroepen bij het evalueren van creatieve ideeën. Sommige ideeën waren nieuw, maar lastig in de praktijk te brengen, terwijl anderen wel praktisch toepasbaar waren, maar niet vernieuwend. Studentengroepen die negatief reageerden op deze spanning werden ondersteund via affectieve docentstrategieën, zoals het geruistellen dat deze spanning vaak voorkomt. Studentengroepen die positief reageerden op deze spanning werden ondersteund via cognitieve en metacognitieve strategieën, zoals het stellen van verdiepende vragen en het stimuleren om feedback van relevante belanghebbenden te achterhalen. Daarnaast werden sociaal-communicatieve strategieën ingezet ter bevordering van de groepsdynamiek. Docenten die studenten ondersteunen in creatieve processen tijdens *design thinking* projecten kunnen de genoemde strategieën inzetten om zowel een positieve groepsdynamiek te bevorderen als de balans tussen nieuwheid en bruikbaarheid te ondersteunen wanneer studenten ideeën evalueren en verder ontwikkelen.

Trefwoorden creativiteit, hoger onderwijs, idee evaluatie, studentuitdagingen, docentbegeleiding

Artikelgeschiedenis

Ontvangen: 7 juni 2024
Geaccepteerd: 4 februari 2025
Online: 5 maart 2025

Contactpersoon

Martina S.J. van Uum,
martina.vanuuum@ru.nl

Over de auteur(s)

Martina S.J. van Uum is universitair docent, Radboud Docenten Academie, Radboud Universiteit, Nijmegen; Kim van Broekhoven is universitair docent, Afdeling Psychology, Education and Child Studies, Erasmus Universiteit Rotterdam; Jojanneke H.J. Huck is universitair docent, Afdeling Medical BioSciences, RadboudUMC, Nijmegen.

Copyright

© Author(s); licensed under Creative Commons Attribution 4.0. This allows for unrestricted use, as long as the author(s) and source are credited.

Probleem en context

Om complexe problemen in de maatschappij op te kunnen lossen, is het van belang om creativiteit te cultiveren in het hoger onderwijs (Bain & Cummings, 2021; Berkhout et al., 2006). In dit artikel wordt creativiteit gedefinieerd als het kunnen genereren, evalueren en ontwikkelen van ideeën die tot vernieuwende en bruikbare oplossingen of vooruitgang kunnen leiden (OECD, 2019). Er is al veel bekend over interventies van docenten om het *bedenken* van creatieve ideeën bij studenten te stimuleren (Belio & Urtuzuastegui, 2013; Liu & Wang, 2019; Van Broekhoven et al., 2020), maar er is relatief weinig bekend over het *evalueren* van creatieve ideeën. Wel is duidelijk dat studenten daar vaak moeite mee hebben, omdat ze ervaren dat nieuwe ideeën vaak lastig in de praktijk te brengen

zijn (Frederiksen & Knudsen, 2017). Daarom is het belangrijk dat zij goed ondersteund worden door hun docenten (Fredagsvik, 2021; Keith et al., 2023; Van Broekhoven, 2023). Wat het voor docenten lastig maakt, is dat er weinig bekend is over wanneer en hoe docenten ingrijpen als studenten gezamenlijk ideeën voor implementatie evalueren. Dit is problematisch aangezien uit verschillende onderzoeken is gebleken dat studenten die in groepsverband werken, consensus zoeken over ideeën die weinig nieuw zijn, zelfs wanneer er nieuwe ideeën nodig zijn om het probleem op te lossen (Johnson & D'Lauro, 2018; Van Broekhoven et al., 2022).

Om na te gaan welke uitdagingen studenten in groepsverband precies ervaren bij het evalueren van ideeën en hoe zij door docenten begeleid worden om met deze uitdagingen om te gaan, is onderzoek gedaan bij het 'Innovatieproject', een cursus aan de medische faculteit van de Radboud Universiteit. Tijdens het Innovatieproject ontwikkelen eerstejaars studenten geneeskunde en biomedische wetenschappen in groepsverband gedurende een periode van acht maanden een innovatie voor een zelf geïdentificeerd en gedefinieerd gezondheid(zorg)probleem. Bijvoorbeeld een *e-learning tool* voor kinderen met migraine, een uitruststand die mensen kunnen gebruiken als ze met krukken lopen, of een procedure om angst voor naalden bij kinderen tegen te gaan. De studenten volgen verschillende workshops, bijvoorbeeld over 'probleemvalidatie', 'project management', 'het spelersveld betrekken' en 'prototyping'. Zo worden projectmanagement, samenwerkend leren en creativiteit met elkaar gecombineerd in deze cursus. Studenten werken samen met *stakeholders* uit de praktijk en elke groep studenten wordt begeleid door een docent die vaak inhoudelijke expertise heeft op het onderwerp dat de studentengroep heeft uitgekozen voor hun innovatieproject.

Het Innovatieproject is een op '*design thinking*' gebaseerde cursus. *Design thinking* is een mensgerichte ontwerpmethodologie waar samenwerking tussen projectteam en alle *stakeholders* centraal staat. Studenten definiëren het probleem, bedenken verschillende oplossingen voor het probleem en maken een prototype, terwijl ze in voortdurend contact staan met de *stakeholders* (Henderson & Clark, 1990; McLaughlin et al., 2022). Tijdens het bedenken en ontwikkelen van oplossingen construeren de studenten gezamenlijk hun kennis (Ertmer & Newby, 1993). Daarbij worden ze beïnvloed door interacties met de omgeving (Csikszentmihalyi, 1999). De sociale en materiële omgeving kan het ontwikkelen van ideeën namelijk stimuleren of beperken (Glaveanu et al., 2021), bijvoorbeeld wanneer er veel of juist slechts een beperkte hoeveelheid financiën beschikbaar zijn om een product te ontwikkelen.

Om uitdagingen van studenten te onderzoeken bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën en hoe docenten deze studenten daarbij begeleiden, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Welke uitdagingen ervaren eerstejaars studenten die in groepsverband samenwerken aan een innovatieproject bij het evalueren en doorontwikkelen van creatieve ideeën, volgens hun docenten?

2. Welke strategieën zetten docenten in om groepen studenten bij deze uitdagingen te begeleiden?

Methode

We gaan achtereenvolgend in op de deelnemers aan het onderzoek, het instrument en de data-analyse.

Deelnemers

De deelnemers waren veertien docenten van het Innovatieproject van de medische faculteit van de Radboud Universiteit. De docenten werden geselecteerd voor het interview via de volgende criteria: 1) minimaal twee jaar ervaring als docent in het Innovatieproject; 2) begeleiding van minimaal twee studentengroepen per jaar in dit project; 3) geïnteresseerd om deel te nemen aan het interview. De veertien geselecteerde docenten hadden tussen de twee en zeven jaar ervaring als docent in het Innovatieproject en begeleidden per jaar twee of drie groepen studenten. Via de ethiekcommissie van de Radboud Docenten Academie is goedkeuring verleend voor de wijze van dataverzameling en opslag. Deelnemers hebben hiervoor schriftelijk hun toestemming gegeven na inhoudelijk geïnformeerd te zijn over het onderzoek.

Instrument

Er zijn semigestructureerde interviews gehouden. De interviewleidraad is daarbij gebaseerd op literatuur waaruit blijkt dat studenten het lastig vinden om innovatieve ideeën te ontwikkelen en daarbij risico's te nemen (Johnson & D'Lauro, 2018; Van Broekhoven et al., 2022). Er zijn verschillende testinterviews afgenomen waarna de interviewleidraad is aangescherpt. Uiteindelijk bestond de interviewleidraad uit een introductie en afsluiting met in de kern vijf open vragen met subvragen. De vragen waren gericht op voorbeelden van uitdagingen die groepen studenten ervaren hebben bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën en voorbeelden van groepen studenten bij wie dit juist goed lukte. Bijvoorbeeld: Heb je voorbeelden van groepjes studenten die het lastig vonden om een creatief idee te kiezen? (Wat gebeurde er, waarom, wat deed jij als docent?) En heb je ook voorbeelden van groepjes studenten die niet gehinderd werden en juist erg creatieve ideeën kozen? (Wat gebeurde er, waarom, wat deed jij als docent?) Bovendien werd gevraagd naar de rol van de docent in het Innovatieproject, hoe deze de groepen studenten ondersteunde bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën en hoe studenten reageerden op de ondersteuning van de docent. Elk interview duurde ongeveer een uur en werd via een *voice-recorder* opgenomen.

Data-analyse

De audio is getranscribeerd, zodat de uitgewerkte teksten geanalyseerd konden worden. Voorbeelden die docenten in de interviews bespraken, werden geselecteerd voor analyse wanneer er een beschrijving gegeven werd van: 1) het probleem waar de studenten mee aan de slag wilden gaan, 2) het idee of de oplossing van de studenten, 3) uitdagingen waar de studenten mee te maken kregen, 4) en docentactiviteiten om de studenten te ondersteunen bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën. Op basis van deze selectie zijn er 38 voorbeelden kwalitatief geanalyseerd (ongeveer drie per docent). Deze werkwijze draagt bij aan ecologische validiteit, omdat bij projecten gebaseerd op *design thinking* deze elementen centraal staan in het ontwerpproces.

In de initiële codering zijn tekstfragmenten open gecodeerd door twee onderzoekers, waarbij de auteurs openstonden voor verschillende conceptuele en theoretische richtingen (Charmaz, 2006). Deze fase werd gevolgd door een codeerfase waarin codes zijn vergeleken en categorieën van codes zijn samengesteld (Watling & Lingard, 2012) waarin conceptueel gerelateerde ideeën samenkwamen. Op basis van het steeds vergelijken en verfijnen van codes en categorieën en het controleren van deze categorieën met behulp van nieuwe data (Boeije, 2010) is een codeerschema opgesteld waarmee één van de onderzoekers vervolgens de geselecteerde voorbeelden gecodeerd heeft en een andere onderzoeker de codering controleerde. Bij twijfel over een toe te kennen code bespraken de onderzoekers hun argumenten en kwamen ze tot consensus, wat bijdraagt aan de betrouwbaarheid.

De codes van het codeerschema die studenten betreffen, gaan over uitdagingen wat betreft nieuwheid en/of bruikbaarheid van ideeën. Daarbij maken we onderscheid tussen studentengroepen die ideeën evalueren die: 1) niet nieuw en niet bruikbaar zijn; 2) niet nieuw, maar wel bruikbaar zijn; 3) nieuw zijn, maar niet bruikbaar (de vierde categorie nemen we niet mee, omdat dit artikel uitdagingen van studenten betreft en docentbegeleiding om met deze uitdagingen om te gaan). Daarnaast zijn er codes over groepsdynamiek opgesteld.

Om docentactiviteiten te kunnen analyseren die zij inzetten om studenten te begeleiden bij uitdagingen in het evalueren en doorontwikkelen van ideeën, is er gebruik gemaakt van de classificatie van leeropbrengsten in het hoger onderwijs van Vermunt et al. (2018). Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen: 1) cognitieve; 2) affectieve; 3) metacognitieve; en 4) socio-communicatieve leeropbrengsten. Om deze leeropbrengsten te behalen, zetten studenten verschillende leeractiviteiten in, bijvoorbeeld cognitieve en affectieve leeractiviteiten. Docentbegeleiding is erop gericht studenten te ondersteunen bij deze verschillende leeractiviteiten (Vermunt & Verloop, 1999). Daarom is er nagegaan welke cognitieve, affectieve, metacognitieve en socio-communicatieve strategieën er werden ingezet om studenten te ondersteunen tijdens het *design thinking* proces.

Resultaten

Er zal ingegaan worden op uitdagingen die studenten ervaren hebben bij het evalueren van ideeën en de begeleiding door docenten om studenten te ondersteunen bij deze uitdagingen.

Onderzoeksvraag 1: Uitdagingen voor studenten

De spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid

De uitdagingen van groepen studenten bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën richtten zich met name op de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid. Sommige ideeën waren namelijk gericht op iets dat nog niet eerder ontwikkeld en dus erg vernieuwend was. Echter waren er dan vaak problemen wat betreft de bruikbaarheid, bijvoorbeeld omdat er onvoldoende budget was of onvoldoende samenwerking van bedrijven of onderzoeksgroepen om het product te implementeren (10 studentengroepen). Andersom waren er ook ideeën die juist wel bruikbaar waren, maar niet origineel, omdat ze bijvoorbeeld al ontwikkeld waren (12 studentengroepen). Daarnaast waren er ideeën die niet vernieuwend en ook niet bruikbaar waren (7 studentengroepen). Van elke categorie is een voorbeeld beschreven in Tabel 1.

Tabel 1 Categorieën van spanning bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën

	Niet bruikbaar	Wel bruikbaar
Niet nieuw	<p>Een groep studenten had een <i>smart</i> drinkbeker bedacht voor ouderen die te weinig water drinken:</p> <p>“De studenten kwamen bijvoorbeeld op het idee van een slimme drinkbeker. En de studenten wilden de beker met <i>e-technology</i> en <i>e-health</i> integreren, zodat de slimme drinkbeker ouderen ertoe aanzet om meer te drinken (...). De studenten lieten dit idee echter varen, omdat het al meerdere keren is bedacht en het niet werkt. Het is duur en het is typisch tech-optimisme dat niet goed past bij de oudere bevolking. Dus dat pad hebben de studenten verlaten.” [T14 Uitdaging ouderen].</p>	<p>Een studentengroep wilde een app bedenken voor patiënten met astma:</p> <p>“Eén van de meisjes in de studentengroep had zelf astma en ze [studenten] wilden iets met een app ontwikkelen voor jonge astmapatiënten. Nou binnen het huis hebben we daar een heel groot voorbeeld van, dat heet Luchtbrug en Astmaatje, dus er zijn al wat dingen ontwikkeld.” [T5 Astma]</p>

Tabel 1 Categorieën van spanning bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën (*vervolg*)

	Niet bruikbaar	Wel bruikbaar
Wel nieuw	<p>Een studentengroep wilde met misofonie aan de slag. Dit is een conditie waarbij bepaalde geluiden negatieve gevoelens kunnen oproepen:</p> <p>“Daar hadden ze eigenlijk een heel interessant idee over. Dat ze met een soort van koptelefoonachtig iets, dat mensen het gesprek nog wel kunnen volgen, maar die geluiden uitgefilterd werden. Daar hadden ze ook allerlei contacten met – zeg maar – technische bedrijven of afdelingen van bedrijven. Maar daar liepen ze echt volledig in vast, omdat dat zonder enige financiering gewoon niet haalbaar was, bijvoorbeeld.” [T1 Misofonie]</p>	<p>Deze categorie is niet in het onderzoek betrokken, omdat we benieuwd waren naar ondersteuning door docenten bij uitdagingen die studenten ervaren tijdens het evalueren en doorontwikkelen van creatieve ideeën.</p>

Groepsdynamiek

Naast de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid speelden er uitdagingen in de groepsdynamiek bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën (bij 6 van 38 studentengroepen). Soms ging de groep mee met ideeën die enkele (meer dominante) studenten voorstelden (4 van de 6 studentengroepen). In andere gevallen werden studenten met afwijkende ideeën genegeerd door andere studenten of werden hun ideeën niet serieus genomen (in 2 van de 6 studentengroepen). Een docent vertelde bijvoorbeeld over een groep met vier vrouwen en een man:

“Volgens mij was dit het groepje met één jongen en vier meiden. En die jongen werd volledig ondergesneeuwd, die kreeg geen enkele kans bij deze meiden. Terwijl die hele goede ideeën had merkte ik, maar dus zelf ook helemaal gefrustreerd raakte in het proces, omdat zijn ideeën niet gehoord werden.” [T13 Tinnitus]

Onderzoeksvraag 2: Strategieën van docenten

Docenten van deze studentengroepen richtten zich op het verminderen van de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid en het verbeteren van de groepsdynamiek. Dat deden zij door verschillende vormen van begeleiding in te zetten: cognitieve, affectieve, metacognitieve en socio-communicatieve strategieën.

Cognitieve strategieën

Cognitieve strategieën richten zich op het begrijpen van inhoud en het opdoen van kennis en inzichten. De docentbegeleiding op dit gebied werd vooral gegeven op het moment dat docenten vonden dat er meer verdieping kon plaatsvinden. De docenten stelden inhoudelijke vragen over het probleem, voegden kennis toe over het onderwerp waar studenten aan werkten of gaven literatuurtips:

“Ik heb geprobeerd ze [studenten] wat aan te reiken voor een stukje over het innovatieproces. Een stukje kennis heb ik ze aangereikt. Bijvoorbeeld dat er heel veel literatuur is over die gezondheidseffecten.” [T6 Eenzaamheid ouderen]

Verder stimuleerden docenten hun studenten om verschillende ideeën te bedenken en te evalueren, bijvoorbeeld wanneer studenten al snel tevreden waren met een bepaald idee of wanneer het idee al bleek te bestaan.

“De oplossing kan iets anders zijn dan die app die je heel graag zou willen ontwikkelen. Meer gewoon heel goed ingaan op de probleemanalyse, alle opties zeg maar openhouden.” [T9 Medicatie ontrouw]

Metacognitieve strategieën

Metacognitieve strategieën gaan over het reguleren van processen, in dit geval bijvoorbeeld het identificeren en ondernemen van de volgende stap in het creatieve proces. De docentbegeleiding op dit gebied werd vooral gegeven op het moment dat studenten nadachten over de volgende stap in hun proces en bestond uit het ondersteunen van studenten daarbij, zoals het aanmoedigen van studenten om met *stakeholders* in gesprek te gaan en hun de ideeën voor te leggen. Ook stimuleerden docenten de studenten om alternatieve ideeën met *stakeholders* te verkennen.

[Ik begeleid studenten hierin] “Door ze gewoon te vragen: ‘Wat vindt jouw *stakeholder* van dit idee? Wat gaan ze hiervan vinden? Als daar dus die weerstand op komt dat het te groot of te meeslepend is, wat hebben zij dan nodig? Waar ligt hun behoefte en hoe kun je op die behoefte inspelen? Maar wel een stapje richting wat je uiteindelijk voor ogen hebt.’ Dus hoe help je daarmee? Vooral door het klein te laten maken: ‘Zie je visie los van het advies [van de *stakeholder*] en denk over de eerste stap en de uiteindelijke stap.’” [T3 Medische laaggeletterdheid]

Affectieve strategieën

Naast de meer traditionele cognitieve en metacognitieve strategieën rapporteerden docenten ook het veelvuldig gebruik van affectieve strategieën. Affectieve strategieën gaan over het motiveren van studenten en het begeleiden bij emoties. In dit onderzoek was de docentbegeleiding voornamelijk gericht op het omgaan met negatieve emoties van studenten en hun gebrek aan motivatie, bijvoorbeeld op het moment dat *stakeholders*

niet enthousiast waren over hun idee. Docenten gingen hiermee om door in gesprek te gaan met studenten en ze gerust te stellen dat dit vaker voorkwam. Vervolgens zetten de docenten metacognitieve begeleiding in om studenten te stimuleren een volgende stap te zetten, zoals alternatieve ideeën bedenken, al dan niet samen met *stakeholders*. Een voorbeeld hiervan is een groep studenten die een idee hadden om kinderen die langdurig in het ziekenhuis verbleven in contact te brengen met hun huisdieren. De ideeën die zij genereerden, bestonden echter al en daar waren ze teleurgesteld over.

“Eigenlijk vooral met ze [studenten] kijken van: ‘Wat hebben jullie gedaan, hoe zit je erbij?’ En dan zeggen mensen ook van: ‘Ja, ik vind het vervelend om te zeggen, maar het doet wel wat met mijn motivatie.’ ‘Goed dat je het zegt, want daarom vraag ik ernaar en het is ook heel normaal dat het gebeurt.’ Dus dat is een stukje, het normaliseren. En ook wel kijken hoe wij nou toch een volgende stap kunnen maken.” [T6 Lange termijn ziekenhuisbezoek]

Socio-communicatieve strategieën

Daarnaast rapporteerden docenten ook het gebruik van socio-communicatieve strategieën op het moment dat ze vaststelden dat er uitdagingen in de groepsdynamiek bestonden. Socio-communicatieve strategieën richten zich op sociale en communicatieve vaardigheden van studenten. De docentbegeleiding bestond uit het verbeteren van de positie van individuele studenten in de groep door studenten te informeren over het belang van en het uiten van verschillende perspectieven. Ook was er aandacht voor communicatie tussen groepsleden door studenten te informeren over een goede groepsdynamiek waarbij ze elkaar aanmoedigen om ideeën te delen en elkaar complimenten geven. In het volgende voorbeeld legde de docent uit dat het bij het evalueren van ideeën belangrijk is om verschillende perspectieven in te zetten en dat ieders bijdrage daarin gewenst is:

“En ik denk wat belangrijk is, en dat geef ik ook altijd terug als we die feedbackrondes doen, dat niet iedereen op dezelfde manier zich moet gedragen in een groep. Dus het is eigenlijk heel belangrijk dat je verschillende perspectieven hebt, en ook verschillende mensen met verschillende vaardigheden. Dus het gaat er daar om dat je eigenlijk als een geheel heel veel perspectieven mee zou kunnen nemen. Dus ik zeg ook precies tegen die mensen die misschien wat rustiger zijn: ‘Het is prima wat je doet. En je móét ook niet altijd op het podium staan, maar stel gewoon zeker dat je ideeën ook gehoord worden. Dus als je het gevoel hebt dat je zelf ook dingen kan inbrengen is dat prima. Dus je hoeft het niet altijd als eerste persoon te doen, maar je hoeft alleen maar zeker te zijn dat je ook gehoord wordt.’” [T11 Helende omgeving]

Verder maakten docenten eventuele problemen in de groepsdynamiek expliciet, zodat de groep inzag dat er aanpassing nodig was:

“En daar heb ik op een gegeven moment wel wat van gezegd, van: ‘Ja, weet je, iedere keer als hij met iets komt wat misschien raar is of gek is, dan moeten jullie eigenlijk proberen om daarop verder te borduren in plaats van hem iedere keer af te kappen of te zeggen dat dat niet kan. Want hij had echt best wel hele grappige idee-richtingen.’ (...) Ja, op een gegeven moment heb ik dat wel echt concreet benoemd. Ik heb gezegd van dat ik het niet fair vond dat ze [studenten] iedere keer als hij met een gek idee kwam, dat ze daar dan lacherig over deden of dat ze het negeerden. Want de ideeën die hij aanbracht waren soms inderdaad niet helemaal bruikbaar, maar waren wel in ieder geval ... Hij dacht wel verder na dan dat wat er al was. Hij durfde wel, hij had wel lef.” [T5 Genetische afwijkingen]

Samenhang onderzoeksvraag 1 (uitdagingen studenten) en 2 (strategieën docenten)

Uit de resultaten blijkt dat docenten verschillende strategieën inzetten bij de ervaren spanning van studenten tussen de nieuwheid en bruikbaarheid van ideeën. Wanneer studentengroepen negatief reageerden op de ervaren spanning zetten de docenten affectieve strategieën in, zoals uitleggen dat tegenslagen vaak voorkomen in *design thinking* processen, waarmee zij de studenten ondersteunden bij het omgaan met negatieve emoties. Bij studentengroepen die positief reageerden op de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid van ideeën werden door de docenten cognitieve strategieën ingezet, bijvoorbeeld het stimuleren van studenten om hun ideeën goed te doordenken, en metacognitieve strategieën om studenten aan te moedigen om hun ideeën met experts en *stakeholders* te bespreken.

Conclusie

In dit onderzoek stonden twee onderzoeksvragen centraal: 1) Welke uitdagingen ervaren eerstejaars studenten die in groepsverband samenwerken aan een innovatieproject bij het evalueren en doorontwikkelen van creatieve ideeën, volgens hun docenten? 2) Welke strategieën zetten docenten in om groepen studenten bij deze uitdagingen te begeleiden?

Onderzoeksvraag 1: Uitdagingen voor studenten

Uit de resultaten blijkt dat de uitdagingen die studenten ervaren hebben bij het evalueren en doorontwikkelen van ideeën te maken hebben met de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid. Ideeën waren namelijk vaak gericht op iets dat nog niet eerder ontwikkeld was (wel nieuw), maar bleken dan lastig in de praktijk te brengen (niet bruikbaar). Andersom werden er ook ideeën bedacht die wel in de praktijk gebracht zouden kunnen worden (wel bruikbaar), maar bijvoorbeeld al bestonden (niet nieuw).

Verder waren er uitdagingen in de groepsdynamiek. In sommige studentengroepen werden ideeën niet kritisch geëvalueerd. Vaak was er in deze groepen een dominante student die ideeën uitte en waren de groepsleden het met deze ideeën eens. Een andere uitdaging in de groepsdynamiek bestond uit het negeren of niet accepteren van studenten met afwijkende ideeën. Wanneer deze studenten ideeën uitten, werden ze vaak niet serieus genomen.

Onderzoeksvraag 2: Strategieën van docenten

Om studenten te helpen met deze uitdagingen in het evalueren en doorontwikkelen van ideeën zetten docenten verschillende soorten begeleiding in. Naast meer traditionele cognitieve en metacognitieve strategieën zetten docenten ook veelvuldig affectieve en socio-communicatieve strategieën in. Daarmee ondersteunden ze studenten bijvoorbeeld bij het beter doordenken van het probleem (cognitief), het nemen van stappen om hun ideeën verder uit te werken, vaak met behulp van *stakeholders* (metacognitief), het omgaan met teleurstelling en verminderde motivatie bij tegenslagen (affectief) en het vergroten van communicatieve vaardigheden, zoals het respectvol omgaan met elkaars ideeën om groepsdynamiek te verbeteren (socio-communicatief). De mate van sturing varieerde en was afhankelijk van de inschatting door docenten van wat elke studentengroep nodig had.

Samenhang onderzoeksvraag 1 (uitdagingen studenten) en 2 (strategieën docenten)

De docenten pasten hun strategieën aan op negatief ervaren spanningen door studenten (affectieve docentstrategieën) en positief ervaren spanningen (cognitieve en metacognitieve docentstrategieën) wat betreft de nieuwheid en bruikbaarheid van ideeën.

Discussie

Reflectie op conclusies

De bevindingen wat betreft de spanning tussen nieuwheid en bruikbaarheid zijn in lijn met de sociaal-culturele theorie van creativiteit die stelt dat de evaluatie van creatieve ideeën afhankelijk is van en ingebed is in de materiële en sociale omgeving (Glaveanu et al., 2021). Dat betekent dat de omgeving een grote rol speelt bij het evalueren van ideeën en het lastig maakt om zowel nieuwe en originele ideeën te ontwikkelen als ideeën die met behulp van bijvoorbeeld beperkte financiële mogelijkheden daadwerkelijk ontwikkeld zouden kunnen worden.

Uitdagingen in de groepsdynamiek kunnen verklaard worden door de sociale vergelijkings-theorie (Festinger, 1954). Sommige leden van de groep zijn actiever dan anderen en de ideeën die de actieve leden delen worden daarbij eerder geaccepteerd dan de ideeën van minder actieve leden (Ziegler et al., 2000). Dat maakt het lastig voor minder actieve leden die soms juist originele en/of bruikbare ideeën inbrengen. Ook de

'*evaluation apprehension theory*' kan hierbij een rol spelen (Cottrell, 1972). Daarbij willen mensen graag dat anderen positief over hen denken. Het uiten van ideeën die niet passend zijn bij wat de groep tot dan toe bedacht heeft, vormt een risico voor de eigen positie in de groep. Wanneer een student wel afwijkende ideeën durft te uiten, maar deze inbreng vervolgens genegeerd wordt, draagt dit bij aan het terugtrekken uit het groepsproces.

De cognitieve, metacognitieve, affectieve en socio-communicatieve strategieën die docenten inzetten om hun studenten te ondersteunen tijdens het *design thinking* proces, kunnen variëren in mate van aansturing: sturing door de docent, sturing door de studenten, of gedeelde sturing. Bovendien kan er tussen de mate van aansturing van de docent en mate waarin studenten het proces zelf kunnen sturen congruentie of frictie bestaan (Vermunt & Verloop, 1999). Wanneer docenten hun sturing aanpassen op wat studenten nodig hebben, is er sprake van congruentie. Dat is bijvoorbeeld het geval als een groep studenten een probleem heeft in de groepsdynamiek en de docent aangeeft hoe de studenten het probleem kunnen oplossen. Er is sprake van frictie als de docent te veel of te weinig begeleiding geeft. Frictie kan het leerproces ook positief beïnvloeden in de vorm van constructieve frictie. Bijvoorbeeld wanneer de docent een uitdaging niet oplost voor de studenten, maar vragen stelt en de studenten zelf laat nadenken hoe ze de uitdaging kunnen aangaan.

Beperkingen en implicaties voor vervolgonderzoek

In dit onderzoek zijn interviews gehouden met docenten die studenten begeleiden bij creatieve groepsprocessen. Voor vervolgonderzoek raden we aan om wanneer dat mogelijk is ook studenten te interviewen. Daarmee wordt er een breder beeld verkregen door zowel het docentperspectief als het studentperspectief mee te nemen in het onderzoek. Om de uitdagingen van groepen studenten in creatieve processen nog beter in beeld te krijgen, zouden er bovendien observaties gedaan kunnen worden. Daarmee wordt ook meer inzicht gekregen in de daadwerkelijke begeleiding door de docenten.

Implicaties voor de praktijk

Docenten in het hoger onderwijs die studenten begeleiden bij creatieve processen tijdens *design thinking* projecten worden geadviseerd om rekening te houden met de uitdaging die studenten ervaren om zowel nieuwe als bruikbare ideeën te ontwikkelen.

Het introduceren van een workshop gericht op origineel denken en het verminderen van vooroordelen kan een effectieve aanpak zijn om innovatie te bevorderen. In een dergelijke workshop is het creëren van een veilige leeromgeving belangrijk waarbij er fouten gemaakt mogen worden en geleerd kan worden van feedback. Bovendien is het belangrijk dat studenten in deze workshop originele ideeën kunnen uiten en respectvol omgaan met elkaars ideeën. Om studenten te laten reflecteren op hun vooroordelen ten aanzien van originele ideeën kan het *Attitude Towards Implicit Bias Instrument* (ATIBI) worden ingezet (Gonzalez et al., 2021). Tegelijkertijd kan de workshop zich richten op het

kritisch evalueren van ideeën op basis van criteria die zowel nieuwheid als bruikbaarheid van ideeën bevorderen.

Een andere implicatie voor de praktijk is het inzetten van cognitieve, metacognitieve, affectieve en socio-communicatieve docentstrategieën om studenten te ondersteunen bij het *design thinking* proces. Daarbij kan constructieve frictie ervoor zorgen dat leeractiviteiten van studenten worden bevorderd (Vermunt & Verloop, 1999). Docenten kunnen constructieve frictie inzetten door net wat minder begeleiding te bieden dan studenten nodig hebben, bijvoorbeeld via het stellen van vragen in plaats van oplossingen te bieden voor problemen.

Voorbeeldvragen om het *design thinking* proces te begeleiden:

- Cognitief het probleem doordenken: Wat is de kern van jullie probleem? Voor wie is het een probleem? Wanneer is het een probleem?
- Metacognitief het *design thinking* proces monitoren en aanpassen: Past deze activiteit in jullie planning? Welke volgende stap gaan jullie ondernemen om jullie doelen te behalen?
- Affectief omgaan met verminderde motivatie: Waarom vind je het belangrijk om met dit probleem aan de slag te gaan? Wat kun je doen om met een tegenslag om te gaan?
- Socio-communicatief omgaan met verschillen in de groep: Hoe kunnen jullie ervoor zorgen dat je ieders ideeën met respect behandelt? Hoe zorgen jullie dat ieder inbreng heeft in het proces van evaluatie en doorontwikkeling van ideeën?

De resultaten van dit onderzoek laten zien welke uitdagingen studenten ervaren wanneer zij ideeën evalueren en doorontwikkelen tijdens een *design thinking* proces. Bovendien is er inzicht gekregen in de strategieën die docenten inzetten om hun studenten hierbij te begeleiden. Het is van belang dat docenten studenten ondersteunen bij het evalueren en verder ontwikkelen van zowel bruikbare als vernieuwende ideeën, aangezien studenten vernieuwende ideeën vaak beschouwen als onuitvoerbaar of ineffectief en deze daarom terzijde schuiven. Bovendien kunnen docenten begeleiden bij het versterken van de positie van individuele studenten in de studentengroep. Ook kunnen ze studenten cognitieve en metacognitieve begeleiding bieden en emotionele ondersteuning door bijvoorbeeld duidelijk te maken dat gemaakte fouten en tegenslagen momenten zijn om van te leren. Door deze docentstrategieën te implementeren tijdens *design thinking* projecten kunnen studenten vaardigheden ontwikkelen waarmee zij in de toekomst aan creatieve groepsprocessen een constructieve bijdrage kunnen leveren.

Wil je het wetenschappelijke artikel lezen dat ten grondslag ligt aan dit artikel? Zie dan de volgende referentie:

Van Broekhoven, K., Van Uum, M.S.J., Meijer, P., Kroesbergen, E.H., & Huck, J. (2024). Creativity in higher education: Teaching activities during student groups' idea evaluation process. *Creative Education*, 15(5), 777–814. <https://doi.org/10.4236/ce.2024.155048>

Literatuur

- Bain, O., & Cummings, W. (2021). Higher education in the era of knowledge economy. In T. Aarvaara, M. Finkelstein, G.A. Jones, & J. Jung (Eds.), *Universities in the knowledge society: The nexus of national systems of innovation and higher education* (pp. 33–47). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-76579-8_3
- Belio, I.A.M., & Urtuzuástegui, A.C. (2013). *Creative behavior of the university: An exploratory study in the Faculty of Dentistry at the Autonomous University of Sinaloa*. https://issuu.com/didaktica/docs/articulo_revista_ctes2013_comportam
- Berkhout, A.J., Hartmann, D., Van der Duin, P., & Ortt, R. (2006). Innovating the innovation process. *International Journal of Technology Management*, 34(3/4), 390–404.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. SAGE Publications.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. SAGE Publications.
- Cottrell, N. (1972). *Social facilitation. Experimental social psychology*. Holt, Rinehart & Winston.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity* (pp. 313–335). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807916.018>
- Ertmer, P.A., & Newby, T.J. (1993). Behaviorism, cognitivism and constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50–72. <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1993.tb00605.x>
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Fredagsvik, M.S. (2021). The challenge of supporting creativity in problem-solving projects in science: A study of teachers' conversational practices with students. *Research in Science & Technological Education*, 41(1), 289–305. <https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1898359>
- Frederiksen, M.H., & Knudsen, M.P. (2017). From creative ideas to innovation performance: The role of assessment criteria. *Creativity and Innovation Management*, 26(1), 60–74. <https://doi.org/10.1111/caim.12204>
- Glaveanu, V.P., Ness, I.J., & Rasmussen, L.J.T. (2021). Creative success in collaboration: A sociocultural perspective. In A.S. McKay, R. Reiter-Palmon, & J.C. Kaufman (Eds.), *Creative Success in Teams* (pp. 19–32). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819993-0.00002-3>
- Gonzalez, C.M., Grochowalski, J.H., Garba, R.J., Bonner, S., & Marantz, P.R. (2021). Validity evidence for a novel instrument assessing medical student attitudes toward instruction in implicit bias recognition and management. *BMC Medical Education*, 21, Article 205. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02640-9>
- Henderson, R.M., & Clark, K.B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9–30. <https://doi.org/10.2307/2393549>
- Johnson, B.R., & D'Lauro, C.J. (2018). After brainstorming, groups select an early generated idea as their best idea. *Small Group Research*, 49(2), 177–194. <https://doi.org/10.1177/1046496417720285>

- Keith, M.G., Freier, L.M., Childers, M., Ponce-Pore, I., & Brooks, S. (2023). What makes an idea risky? The relations between perceptions of idea novelty, usefulness, and risk. *The Journal of Creative Behavior*, 58(1), 6–27. <https://doi.org/10.1002/jocb.621>
- Liu, H.-Y., & Wang, I.-T. (2019). Creative teaching behaviors of health care school teachers in Taiwan: Mediating and moderating effects. *BMC Medical Education*, 19, Article 186. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1641-8>
- McLaughlin, J.E., Chen, E., Lake, D., Guo, W., Skywark, E.R., Chernik, A., & Tsailu, L. (2022). Design thinking teaching and learning in higher education: Experiences across four universities. *PLoS ONE* 17(3), Article e0265902. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265902>
- OECD. (2019). *PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft)*.
- Van Broekhoven, K., Belfi, B., Hocking, I., & Van der Velden, R. (2020). Fostering university students' idea generation and idea evaluation skills with a cognitive-based creativity training. *Creativity. Theories–Research–Applications*, 7(2), 284–308. <https://doi.org/10.2478/ctra-2020-0015>
- Van Broekhoven, K., Belfi, B., & Borghans, L. (2022). Instructing children to construct ideas into products alters children's creative idea selection in a randomized field experiment. *PLoS ONE*, 17(8), Article e0271621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271621>
- Van Broekhoven, K. (2023). The evaluation and selection of creative ideas in educational settings: Current knowledge and future directions. *Creativity Research Journal*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/10400419.2023.2253403>
- Vermunt, J.D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9(3), 257–280. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(98\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(98)00028-0)
- Vermunt, J.D., Ilie, S., & Vignoles, A. (2018). Building the foundations for measuring learning gain in higher education: A conceptual framework and measurement instrument. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 266–301. <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1484672>
- Watling, C.J., & Lingard, L. (2012). Grounded theory in medical education research: AMEE Guide No. 70. *Medical Teacher*, 34(10), 850–861. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.704439>
- Ziegler, R., Diehl, M., & Zijlstra, G. (2000). Idea production in nominal and virtual groups: Does computer-mediated communication improve group brainstorming? *Group Processes & Inter-group Relations*, 3(2), 141–158. <https://doi.org/10.1177/1368430200032003>

Challenges for students and teacher support when evaluating creative ideas

Abstract In higher education, promoting creativity is essential in order for students to learn how to work in the future on complex problems in society. In addition to generating creative ideas, the evaluation of these ideas is crucial to develop original ideas further into useful solutions. Semi-structured interviews with fourteen teachers of the Innovation Project, a 'design thinking' based course at Radboud University Medical Center, revealed challenges that student groups face when evaluating creative ideas. Some ideas were innovative but proved difficult to put into practice. Conversely, other ideas could be put into practice but were not innovative. Student groups who responded negatively to this tension, were supported by affective teacher strategies, such as reassurance that tension is common. Student groups who reacted positively to this tension, were supported via cognitive and metacognitive strategies, such as asking in-depth questions and stimulating to retrieve feedback

from stakeholders. In addition, socio-communicative strategies were implemented to promote group dynamics. Teachers who support students in creative processes during design thinking projects can use these strategies to both promote positive group dynamics and support the balance between novelty and usefulness when students evaluate and further develop ideas.

Keywords creativity, higher education, idea evaluation, student challenges, teacher support