

# **Entrepreneurship in Education – What, Why, When, How**

Martin Lackéus

Chalmers School of Entrepreneurship

Web: [entrepreneur.chalmers.se](http://entrepreneur.chalmers.se) E-mail: [martin.lackeus@chalmers.se](mailto:martin.lackeus@chalmers.se) Blog: [chalmers.se/vcplist](http://chalmers.se/vcplist)

Department of Technology Management and Economics,  
Chalmers University of Technology, 412 96 Göteborg, Zweden.

*Nederlandstalige versie (maart 2021), vertaald met de toestemming van de auteur.*

*De auteur verwelkomt alle feedback: [martin.lackeus@chalmers.se](mailto:martin.lackeus@chalmers.se)*

*Verantwoordelijke vertaling: Johan Poisquet – Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO)*

*Signaleren van verbeteringen: [ondernemendonderwijs@vlaio.be](mailto:ondernemendonderwijs@vlaio.be)*

## INHOUD

### ONDERNEMERSCHAP IN ONDERWIJS – WAT, WAAROM, WANNEER, HOE

INLEIDING .....	1
WAT IS ONDERNEMERSCHAP IN ONDERWIJS? .....	3
1.1 Terminologie van ondernemerschap in het onderwijs .....	3
1.2 Brede en smalle benaderingen van ondernemerschap .....	4
1.3 Onderwijs over, voor en door ondernemerschap .....	6
1.4 Waardecreatie als gemeenschappelijke kern van ondernemend onderwijs .....	6
1.5 Ondernemende competenties .....	8
1.6 De debatten over ondernemend onderwijs.....	11
1.7 Vergelijking van ondernemend onderwijs met andere pedagogische benaderingen .....	12
1.8 Toekomstige antwoorden op de vraag "Wat is onderwijs in ondernemerschap?" .....	13
2. WAAROM IS ONDERNEMEND ONDERWIJS RELEVANT? .....	14
2.1 Beweerde gevolgen van ondernemend onderwijs.....	14
2.2 Bewezen gevolgen van ondernemend onderwijs .....	16
2.3 Nieuwe manieren om de ontwikkeling van ondernemende competenties te evalueren.....	18
2.4 Toekomstige antwoorden op de vraag "Waarom is ondernemend onderwijs relevant?" ..	20
3. WANNEER WAT DOEN? .....	20
3.1 Vier progressiemodellen uit het Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Zweden.....	21
3.2 Op weg naar een eenvormig progressiemodel voor ondernemend onderwijs .....	23
3.3 Toekomstige antwoorden op de vraag "Wanneer doen we wat?" .....	24
4. HOE BRENGEN WE ONDERNEMEND ONDERWIJS IN DE PRAKTIJK? .....	25
4.1 Activiteiten die ondernemende competenties triggeren? .....	25
4.2 Hoe "leren door te doen" werkt .....	26
4.3 Enkele tools die het proces van waardecreatie kunnen ondersteunen .....	28
4.4 Opschalen van ondernemend onderwijs .....	31
4.5 De interactie met de buitenwereld organiseren.....	32
4.6 Toekomstige antwoorden op de vraag "hoe passen we ondernemend onderwijs toe?" .....	33
5. BESLUITEN .....	34
REFERENTIES.....	36



## INLEIDING

1. Het idee om ondernemerschap in het onderwijs te integreren, heeft in de voorbije decennia veel enthousiasme opgewekt. Het zou een waaijer aan positieve effecten opleveren, zoals economische groei, jobcreatie en een grotere maatschappelijke veerkracht, maar ook individuele groei, een sterker schoolengagement en meer gelijkheid. Naast de aangehaalde positieve effecten, bracht de uitvoering van het idee evenwel heel wat uitdagingen met zich mee. Gebrek aan tijd en middelen, angst bij leerkrachten voor commercialisering, belemmerende onderwijsstructuren, assessment moeilijkheden, gebrek aan duidelijke definities zijn enkele van de uitdagingen die praktijkmensen tegenkomen in hun pogingen om ondernemerschap in het onderwijs op te nemen.
2. Dit rapport wil enkele basisbeginselen van ondernemerschap in onderwijs verduidelijken, met een focus op wat het is, waarom het relevant is voor de samenleving, wanneer het wordt toegepast of niet en hoe dit in de praktijk gebeurt. Het rapport richt zich tot iedereen die werkzaam is binnen het onderwijs en is een poging tot verduidelijking door inzichten te benutten uit bestaand onderzoek in de domeinen van ondernemerschap, onderwijs, psychologie en filosofie. Daar waar het onderzoeksmateriaal schaars is, tracht de auteur van dit rapport enige ondersteuning te bieden op basis van eigen onderzoek.
3. *Wat* er wordt bedoeld als het gaat over ondernemerschap in onderwijs, kan erg verschillen. Volgens sommigen moeten studenten worden aangemoedigd om hun eigen bedrijf te beginnen. Dit stoelt op een vrij smalle definitie van ondernemerschap, namelijk het starten van een bedrijf. Anderen menen dat het helemaal niet over het starten van nieuwe organisaties gaat, wel over het creatiever, opportuniteitsgericht, pro-actiever en innovatiever maken van studenten, een brede definitie van ondernemerschap aanhangende die relevant is in alle levenssferen. Dit rapport kiest voor de stelling dat de verschillende benaderingen één gemeenschappelijke deler hebben, namelijk het idee dat alle studenten hun vermogen en bereidheid om waarde te creëren voor anderen kunnen en moeten ontwikkelen. Dit vormt de kern van ondernemerschap en is tevens een competentie die alle burgers meer en meer zullen moeten verwerven in de samenleving van vandaag, ongeacht hun loopbaankeuze. Het oprichten van nieuwe onderneming wordt dan beschouwd als één van vele verschillende manieren om waarde te creëren.
4. *Waarom* ondernemerschap relevant is voor het onderwijs, is tot op heden vooral bekeken vanuit een economisch perspectief. Die benadering werkt vrij goed voor facultatieve opleidingsonderdelen in het hoger onderwijs, maar is problematischer wanneer men ondernemerschap in het basis- en secundair onderwijs voor alle leerlingen wil introduceren. De veel minder besproken maar uiterst interessante impact die ondernemerschap hier kan hebben op het onderwijs, zijn de hoge niveaus van motivatie en engagement dat het kan uitlokken bij de student, alsook het voortvloeiende diepgaand leren. In lijn met een progressiemodel dat bepaalt wanneer men ondernemerschap in onderwijs moet opnemen, stelt dit rapport ook dat de effecten die men beoogt in het onderwijssysteem, geleidelijk aan in de tijd kunnen veranderen. Studenten kunnen zeer gemotiveerd en geëngageerd worden door waarde te creëren voor anderen op basis van de kennis die zij verwerven. Dit kan diepgaand

leren stimuleren en de praktische relevantie van de betreffende kennis illustreren. Studenten die een grote belangstelling en aanleg voor waardecreatie ontwikkelen, kunnen dan verder gaan met facultatieve opleidingen en programma's die focussen op de organisatie van het waardecreatieproces door nieuwe organisaties op te richten. Een dergelijke aanpak heeft verstrekkende implicaties voor de planning, uitvoering en beoordeling van ondernemerschap in het onderwijs. Dit rapport zal deze implicaties bespreken.

5. *Wanneer* we ondernemerschap in het onderwijs moeten opnemen, wordt alsnog duidelijker in theorie, maar in de praktijk moet er nog veel gebeuren. In theorie zouden we op jonge leeftijd moeten starten vanuit een brede definitie van ondernemerschap, ingebed in het volledige leerprogramma en relevant voor alle leerlingen, bij voorkeur in de kleuterschool en de basisschool. Later in het onderwijssysteem kunnen we dat aanvullen met een parallelle, vrijwillig gekozen en meer op het bedrijfsleven gerichte aanpak, vertrekkende vanuit een smallere definitie van ondernemerschap. In de praktijk zijn expliciete ondernemende activiteiten in het basisonderwijs evenwel zeldzaam. En in het secundair en hoger onderwijs zijn de meeste initiatieven louter op het starten van een eigen zaak gericht en niet in andere curricula ingebed. In het beroepsonderwijs en de beroepsopleiding vindt men veel ondernemende activiteiten in termen van waardecreatie voor anderen, maar ze houden zelden verband met het kennisdomein van ondernemerschap en bijhorende tools, methodes en processen om waarde te scheppen.

6. *Hoe* we studenten ondernemender kunnen maken, is waarschijnlijk de moeilijkste en belangrijkste vraag in dit domein. Veel onderzoekers beweren dat een "leren door te doen"-benadering de enige manier is om mensen ondernemender te maken. Maar dan dient de vraag 'wat' dan vervolgens al doende moet worden geleerd, een afdoend antwoord te krijgen. Er bestaat een groeiende consensus bij de onderzoekers dat het laten werken van studenten in interdisciplinaire teams en hen in interactie te laten gaan met mensen buiten de school/universiteit een bijzonder krachtige manier is om hun ondernemende competenties te ontwikkelen. Maar om deze op ervaringsleren gebaseerde activiteit als ondernemend leren te kunnen beschouwen, dient het proces een vorm van waardecreatie in te houden voor mensen buiten de school of de universiteit. Een interactie met externe belanghebbenden op zich, zonder duidelijk eindresultaat, volstaat niet. Om dit in de praktijk te laten werken, kunnen de leerkrachten gebruikmaken van de vele instrumenten, methodes en processen voor waardecreatie die beschikbaar zijn in het kennisdomein rond ondernemerschap. Dit rapport zal er een aantal van beschrijven.

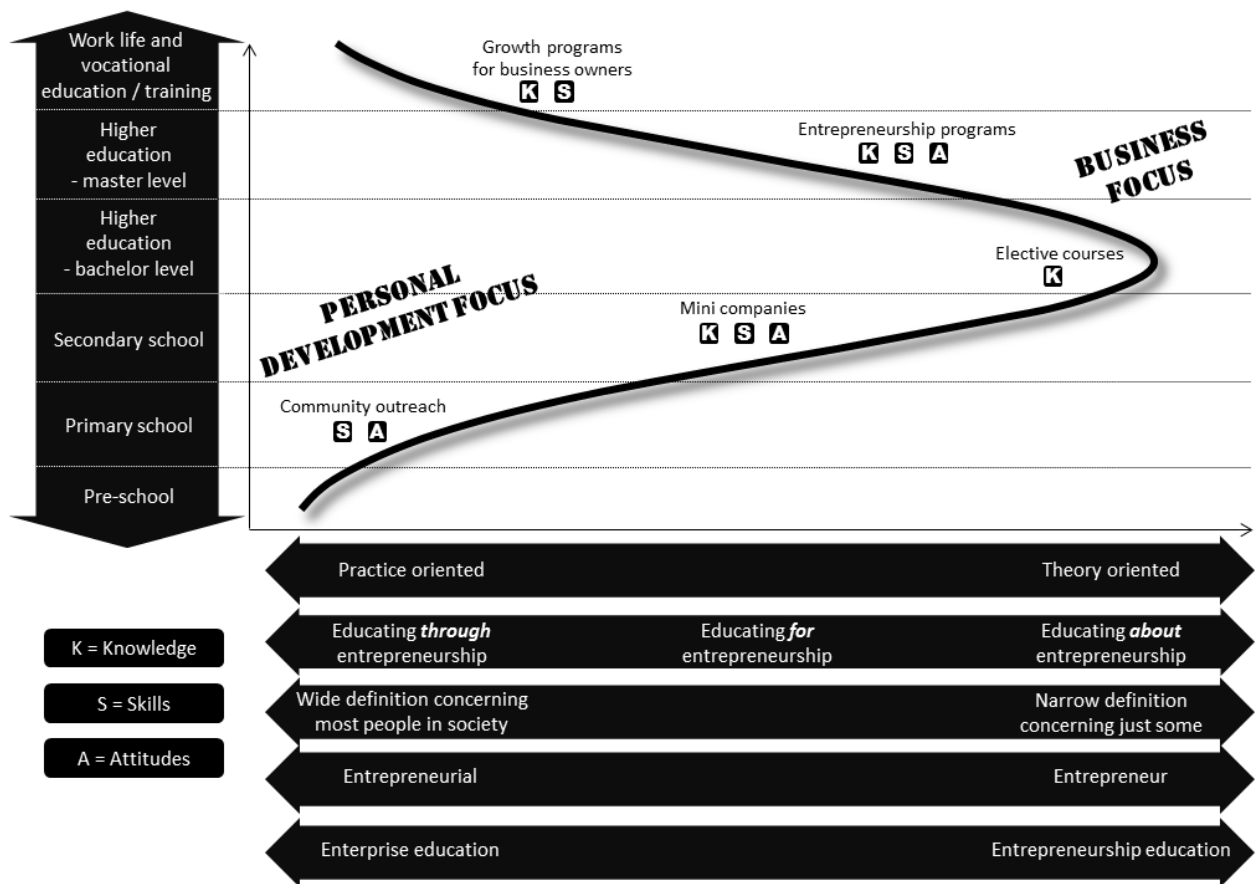
7. *Toekomstige* uitdagingen en kansen zijn ten overvloede aanwezig in het ondernemend onderwijs. Dit rapport tracht er enkele van te beschrijven in de eindsectie van ieder volgend hoofdstuk.

## WAT IS ONDERNEMERSCHAP IN ONDERWIJS?

8. Dit hoofdstuk start met een overzicht van de verschillende begrippen die men gebruikt om ondernemend onderwijs te beschrijven. Vervolgens worden de verschillende definities toegelicht en besproken. Waardecreatie wordt voorgesteld als een gemeenschappelijk kenmerk dat de verschillende visies in het domein verenigt. Ondernemende competenties worden besproken en met voorbeelden toegelicht via enkele competenties die doorgaans als ondernemend worden beschreven. Op basis van deze verschillende begrippen en concepten worden verbanden gelegd met het algemene onderwijs, door verschillende pedagogische benaderingen en discussies tegenover elkaar te stellen. Enkele theoretische funderingen van ondernemerschap in onderwijs worden aangehaald en kort besproken.

### 1.1 Terminologie van ondernemerschap in het onderwijs

9. De twee meest gebruikte begrippen in dit domein zijn *enterprise education* en *entrepreneurship education*. De term *enterprise education* wordt voornamelijk in het Verenigd Koninkrijk gebruikt en wordt gedefinieerd als een ruimere focus op persoonlijke ontwikkeling, mentaliteit, vaardigheden en bekwaamheden, terwijl de term *entrepreneurship education* wordt gedefinieerd als een sterkere focus op de specifieke context van het starten van een initiatief en een zelfstandige activiteit (QAA, 2012, Mahieu, 2006). In de Verenigde Staten gebruikt men alleen de term *entrepreneurship education* (Erkkilä, 2000). Sommige onderzoekers gebruiken de langere term *enterprise and entrepreneurship education* (voor een voorbeeld zie: Hannon, 2005), die duidelijker maar misschien wat onpraktisch is. *Enterprise education* en *entrepreneurship education* in ondernemend onderwijs worden soms samengevat in de term *entrepreneurship education* zonder meer, wat echter misverstanden kan scheppen. Erkkilä (2000) heeft de algemene term *entrepreneurial education* voorgesteld voor zowel *enterprise* - als *entrepreneurship education*. Dit rapport zal de term *entrepreneurial education* (ondernemend onderwijs) gebruiken om verwarring te vermijden. Daarnaast zal het woord "student" in dit rapport worden gebruikt voor studenten op alle onderwijsniveaus, in plaats van het soms ook nog voorkomende woord "leerling" te gebruiken. Zie figuur 1 voor een overzicht van de termen.



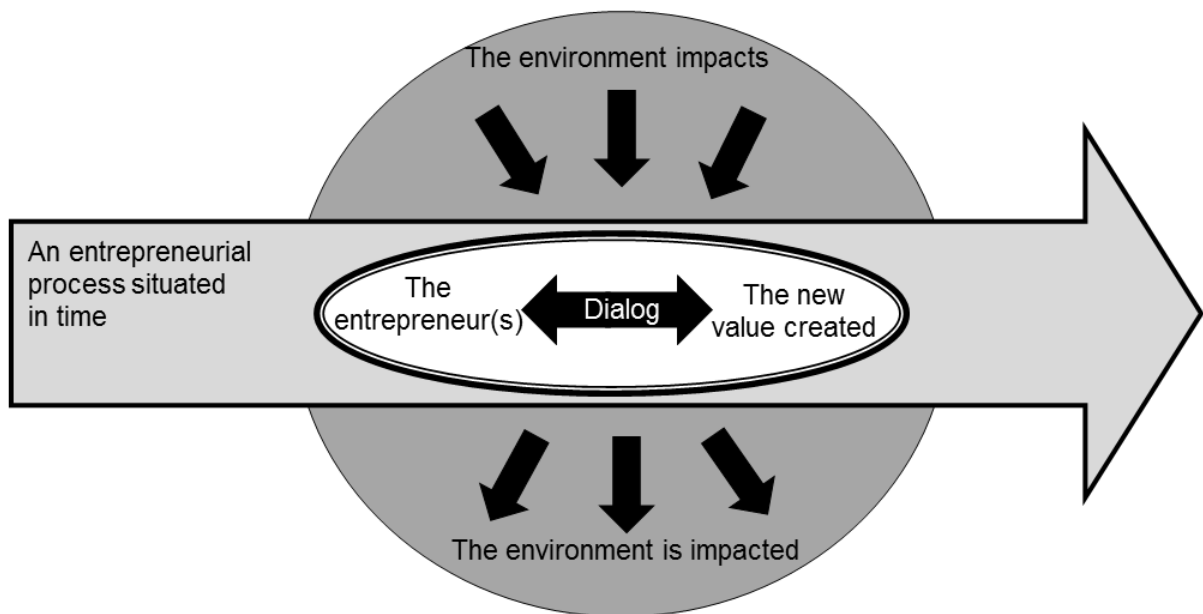
**Figuur 1. Overzicht van de momenteel in het ondernemend onderwijs gebruikte begrippen en definities.** Enkele voorbeelden illustreren de huidige evolutie binnen het onderwijssysteem, met evoluties van de gebruikte definities, pedagogische aanpakken en wijziging in nadruk op theorie boven praktijk. De figuur illustreert het huidige gebrek aan praktijkgerichtheid van het hoger onderwijs dat veel onderzoekers betreuren.

10. In Noord- en Oost-Europa gebruikt men enkele bijkomende begrippen. In Zweden en de Balkan wordt de term *entrepreneurial learning* vaak gebruikt als equivalent van *enterprise education* (zie voor een voorbeeld: Leffler and Falk-Lundqvist, 2013, Heder et al., 2011). Dit veroorzaakt soms verwarring, aangezien dezelfde term wordt gebruikt in het kennisdomein van *entrepreneurial learning*, dat bestudeert hoe ondernemers buiten het educatieve domein leren. In Finland gebruikt men een andere reeks begrippen, zoals *internal entrepreneurship education* en *external entrepreneurship education* (zie voor een voorbeeld: Seikkula-Leino et al., 2010). *Internal entrepreneurship education* is een synoniem van *enterprise education* en *external entrepreneurship education* is een synoniem van *entrepreneurship education*. De verwarring wordt nog vergroot door het feit dat *internal entrepreneurship* soms als synoniem wordt gebruikt van *intrapreneurship*, zijnde wanneer men ondernemend handelt in een bestaande organisatie (zie voor een voorbeeld Burgelman, 1983).

## 1.2 Brede en smalle benaderingen van ondernemerschap

11. Ondernemend zijn kan veel dingen betekenen voor veel mensen. Volgens Gartner (1990) bestaat er een gemeenschappelijke opvatting dat ondernemerschap betrekking heeft op ondernemende individuen die innovatieve organisaties starten die waarde creëren en doen groeien, al dan niet met winstdoeleinden. Maar ondernemerschap hoeft geen creatie van nieuwe organisaties te

impliceren en kan ook in bestaande organisaties voorkomen (Shane and Venkataraman, 2007). Het beperkt zich niet tot het ondernemende individu maar omvat ook de ondernemingskans en de relatie tussen het individu en de kans, nl. de nexus individu-kans die Shane beschrijft (2003). Stevenson en Jarillo (1990) definiëren ondernemerschap als "een proces waarin individuen – zelfstandig of binnen organisaties – kansen aangrijpen ongeacht de middelen waarover zij op dat ogenblik beschikken (p. 23). Bruyat en Julien (2001) gebruiken een constructivistische benadering en stellen een definitie voor die niet alleen de ondernemer omvat maar ook de nieuwe waarde die hij schept, de omgeving waarin dat gebeurt, het proces van ondernemen zelf en de verbanden tussen die constructies in de tijd. Zij stellen ook voor dat de begrippen "individu" en "ondernemer" kunnen verwijzen naar teams wanneer van toepassing.



**Figuur 2. Het ondernemerschapproces in zijn omgeving en zijn tijd.** De dialoog tussen het individu en de nieuwe gecreëerde waarde wordt in het midden getoond en vormt de kern van het ondernemerschap (aangepast uit Bruyat en Julien, 2001, p. 170).

12. De twee begrippen *entreprise education* en *entrepreneurship education* geven aan dat er in de onderwijswereld twee heel verschillende visies bestaan op wat ondernemerschap betekent, de ene "ruim" en de andere "smal", zie figuur 1. Het risico van verwarring en misverstanden is groot en elke bespreking van ondernemerschap in onderwijs start best met een verduidelijking van de definitie die wordt gehanteerd. Volgens de smalle definitie heeft ondernemerschap betrekking op het identificeren van kansen, de ontwikkeling van een onderneming, het werken als zelfstandige, het scheppen van initiatieven en groei, met andere woorden "een ondernemer worden" (Fayolle and Gailly, 2008, QAA, 2012, Mahieu, 2006). Volgens de ruime definitie heeft ondernemerschap betrekking op persoonlijke ontwikkeling, creativiteit, zelfredzaamheid, het nemen van initiatieven, actiegerichtheid, met andere woorden "ondernemend worden". De definitie en de benadering die men hanteert, hebben een grote invloed op de onderwijsdoelstellingen, het doelpubliek, het ontwerp van de inhoud van de cursussen, de leermethodes en de evaluatieprocedures voor de studenten. Dit leidt tot een grote diversiteit in benaderingen (Mwasalwiba, 2010).

13. Het is belangrijk dat we ons bewust zijn van een courante trend in de samenleving om ondernemers als voornamelijk mannelijke, heroïsche individuen te beschouwen die bijzondere



aangeboren eigenschappen bezitten en liefst geïsoleerd en in lastige omstandigheden werken (Hytti, 2005, Ogbor, 2000). De toepassing van een dergelijke visie op ondernemend onderwijs is contraproductief en leidt tot de vervreemding van (niet alleen vrouwelijke) studenten (Leffler, 2012), de verwaarlozing van het potentieel van collectieve, op teams gebaseerde ondernemende initiatieven (Drnovsek et al., 2009, Garud and Karnøe, 2003) en een schadelijke reproductie van voorbijgestreefde, gender-bevooroordeelde en te simplistische voorstellingen van ondernemerschap (Jones, 2012). Een andere en beter voor de onderwijswereld geschikte visie op ondernemerschap is om ondernemerschap te zien als een generieke methode voor menselijke handelen, samengesteld uit principes en technieken die iedereen door basisonderwijs kan leren (Sarasvathy and Venkataraman, 2011). Recent onderzoek heeft tevens aangetoond dat de meeste succesvolle ondernemingen niet door individuele ondernemers maar door teams zijn gestart (Beckman, 2006, Klotz et al., 2014).

### 1.3 Onderwijs over, voor en door ondernemerschap

14. Onderwijs in ondernemerschap wordt vaak in drie benaderingen gecategoriseerd, zie figuur 1 (Johnson, 1988, Heinonen and Hytti, 2010, O'Connor, 2013). Onderwijs "over" ondernemerschap betekent een inhoudsgerichte en theoretische benadering die op een algemeen begrip van het verschijnsel mikt. Dit is de meest courante benadering in de instellingen voor hoger onderwijs (Mwasalwiba, 2010). Onderwijs "voor" ondernemerschap betekent een beroepsgerichte benadering die ondernemers in spe de vereiste kennis en vaardigheden wil meegeven. Onderwijs "door" ondernemerschap betekent een procesgerichte en vaak ervaringsgerichte benadering waarin studenten doorheen een reëel ondernemend leerproces gaan (Kyrö, 2005). Deze benadering stoelt vaak op de ruimere definitie van ondernemerschap en kan worden geïntegreerd in andere leerinhouden van het algemene onderwijs, waarbij een verband wordt gelegd tussen de kenmerken, processen en ervaringen van ondernemerschap met de kerninhoud. Terwijl de benaderingen "over" en "voor" vooral relevant zijn voor een deelgroep van studenten in het secundair en hoger onderwijs, kan de geïntegreerde benadering van onderwijs "door" ondernemerschap relevant zijn voor alle studenten en op alle onderwijsniveaus (zie voor een voorbeeld: Smith et al., 2006, Handscombe et al., 2008). Toch heeft men een aantal belangrijke uitdagingen geïdentificeerd in de pogingen om ondernemerschap op deze manier in het onderwijs in te bouwen, zoals beperkingen van middelen en tijd, weerstand vanwege de leerkrachten, evaluatieproblemen en kostenimplicaties (Smith et al., 2006), zie verder in hoofdstuk 4.

### 1.4 Waardecreatie als gemeenschappelijke kern van ondernemend onderwijs

15. De verschillende definities van ondernemerschap en de variaties in de pedagogische benaderingen die eruit voortvloeien, maken het moeilijk om leerkrachten een gedegen advies te geven over de aanpak van ondernemend onderwijs (Fayolle and Gailly, 2008). Indien men het eens zou kunnen worden over een bruikbare definitie, zouden het werkveld en de leerkrachten daar veel baat bij hebben. In het kader van dit rapport wordt de definitie van Bruyat en Julien (2001), die van het concept *waardecreatie* vertrekt, hierna meer in detail besproken. Het vormt de basis van het merendeel van de aanbevelingen in dit rapport. Dit betekent niet dat het de enige geschikte definitie is, maar alleen dat de auteur van dit rapport ze bijzonder nuttig acht voor ondernemend onderwijs.

16. Bruyat en Julien (2001) stellen dat de studie van de ondernemer (of het ondernemersteam) op zich inherent fout is, aangezien ondernemerschap niet louter een zaak van de ondernemer zelf is. Ondernemerschap heeft evenveel te maken met de verandering en het leren van de individuele ondernemer door de interactie met de omgeving als met de verandering en waardecreatie die de ondernemer met zijn/haar acties tot stand brengt. Leren en waardecreatie worden bijgevolg als de twee voornaamste aspecten van ondernemerschap beschouwd. Deze visie past beter bij de op leren gerichte doelstellingen van onderwijsinstellingen dan veel andere definities van ondernemerschap. Zij vormt de basis van een overeenkomstige definitie van ondernemend onderwijs met waardecreatie als

hoofddoel voor de studenten. Door de studenten te laten trachten waarde te scheppen voor externe belanghebbenden, ontwikkelt men hun ondernemende competenties, ongeacht of er al dan niet een geslaagde waardecreatie uit voortkomt. Verwijzende naar het concept "leren door te doen" van de beroemde onderwijsfilosoof John Dewey, stelt de auteur van dit rapport voor om deze benadering te labelen als "leren door waarde te creëren", met een verankering in het kennisdomein van ondernemerschap (Lackéus et al., 2013). Indien een pedagogische interventie studenten leert om waarde te creëren voor anderen (de eigen groep en de leerkrachten uitgezonderd), zal volgens deze definitie van ondernemend onderwijs wel degelijk sprake zijn van ondernemend onderwijs. Dit kan gebeuren door reële waardecreatie voor anderen formeel op te nemen in het onderwijscurriculum (een geprefereerde vorm van onderwijs "door") of door te leren over hoe men waarde voor anderen creëert (een minder effectieve benadering van "onderwijs "over").

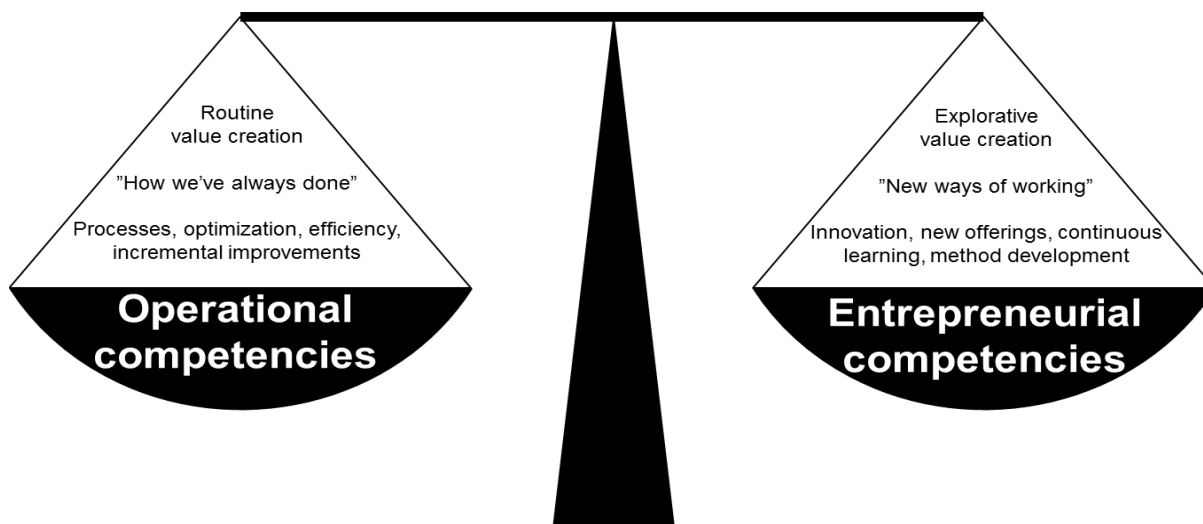
17. Een definitie van ondernemend onderwijs die hiermee in lijn ligt, is voorgesteld door de *Danish Foundation for Entrepreneurship* (Moberg et al., 2012, p.14): "Inhoud, methodes en activiteiten die de creatie van kennis, competenties en ervaringen ondersteunen die het mogelijk maken dat studenten waardecreërende processen kunnen initiëren en hierin kunnen participeren." Deze definitie van ondernemend onderwijs steunt op de volgende onderliggende definitie van ondernemerschap: "Ondernemerschap is het aangrijpen van kansen en het uitvoeren van ideeën, en hun transformatie in waarde voor anderen. De gecreëerde waarde kan financieel, cultureel of sociaal zijn." ( p.14).

18. Impliciet in deze definities is de notie van de creatie van *entrepreneurial value*, namelijk dat de gecreëerde waarde nieuw moet zijn maar ook een vorm van initiatief vanwege de *value creator* vereist, dat ze de verwerving van middelen impliceert die nodig zijn om de waarde te creëren, dat het proces van waardecreatie door de initiator van het proces (de student) wordt beheerd en diens verantwoordelijkheid is, en dat die initiator ook het risico van een mislukking op zich neemt (Shapiro and Sokol, 1982, Okpara and Halkias, 2011). Waardecreatie gebeurt uitvoerig in de samenleving en houdt nauw verband met het geluk van mensen, aangezien anderen helpen niet alleen een bron van inkomsten is maar ook van gevoelens van zinvolheid, participatie, engagement en een bevredigend leven (Baumeister et al., 2012). **Waardecreatie is echter zelden ondernemend**, zie tabel 1. Twee grote categorieën van waardecreatie zijn *routine value creation* en *explorative value creation* (O'Reilly and Tushman, 2013), zie figuur 3. Routinematige waardecreatie is gebaseerd op operationele competenties zoals het beheren en uitvoeren, de optimalisatie en de incrementele verbeteringen van processen. Exploratieve waardecreatie is gebaseerd op ondernemerschapscompetenties, zie verder in het volgende deel. Het vinden van een evenwicht tussen deze twee vormen van waardecreatie is belangrijk voor de samenleving maar moeilijk te bereiken. Routinematige waardecreatie wordt vaak benadrukt, omdat haar succes op korte termijn zekerder is. Als oplossing voor het overeenkomstige gebrek aan exploratieve waardecreatie, hebben onderzoekers gepleit voor een structurele scheiding tussen routinematige waardecreatie en exploratieve waardecreatie, dus voor het vormen van "tweehandige" organisaties (O'Reilly and Tushman, 2004).

**Tabel 1. Voorbeelden van waardecreatie. Hoe verschillende belanghebbenden in de samenleving waarde voor anderen scheppen**

Belanghebbende	Schept waarde voor	Hoe waarde voor anderen wordt gecreëerd	Type F/S/C	Type R/E
Bestaand bedrijf	Klanten, werknemers en aandeelhouders	Door commerciële diensten en producten aan te bieden	Financiële waarde	Routine
Business ondernemer	Klanten, werknemers en aandeelhouders	Door nieuwe commerciële diensten en producten aan te bieden	Financiële waarde	Verkenkend

Sociaal ondernemer	Samenleving en behoeftige individuen	Door nieuwe sociale diensten en producten aan te bieden	Financiële, sociale en culturele waarde	Verkennend
Verzorgingsstaat	Burgers van de staat	Door welzijnsdiensten aan te bieden	Financiële, sociale en culturele waarde	Routine
Familie lid	Andere familieleden	Door er altijd te zijn	Sociale waarde	Routine
Huisdier	Andere familieleden	Door er altijd te zijn	Sociale waarde	Routine
Kunstenaar	Andere individuen	Door te amuseren, te provoceren en nieuwe ideeën uit te lokken	Culturele waarde	Routine / verkennend
Student	Toekomstige werkgevers / familie / samenleving	Door zich op het arbeidsleven voor te bereiden, door een opgeleide burger te worden	Financiële, sociale en culturele waarde	Routine
Leerkracht	Studenten	Door het leren van de studenten te faciliteren	Sociale/culturele waarde	Routine



**Figuur 3. Twee soorten waardecreatie.** Routinematige waardecreatie is gebaseerd op operationele competenties zoals het beheren en uitvoeren, de optimalisatie en de incrementele verbeteringen van processen. Exploratieve waardecreatie is gebaseerd op ondernemerscompetenties. Een evenwicht tussen de twee is wenselijk maar wordt zelden bereikt.

### 1.5 Ondernemende competenties

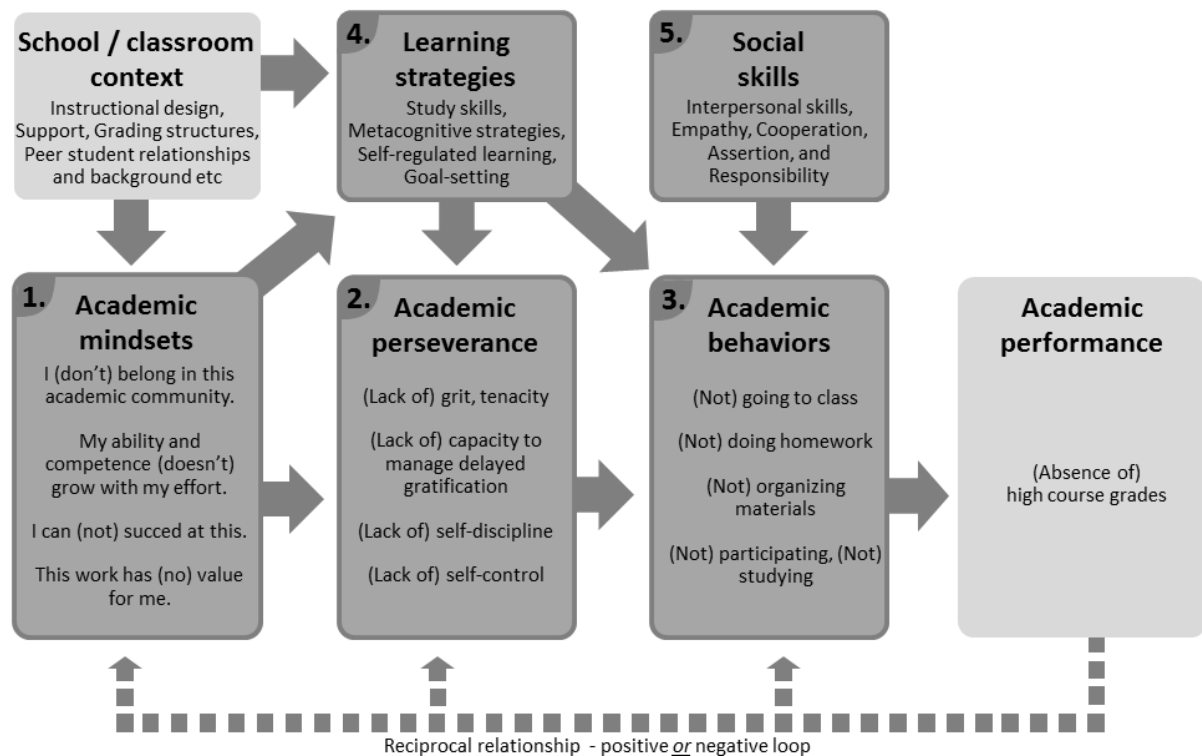
19. Het hoofddoel van ondernemend onderwijs is doorgaans de ontwikkeling van een mate van ondernemende competenties. Tabel 2 toont een raamwerk met een aantal competenties die vaak als ondernemend worden beschouwd. Ondernemende competenties worden hier gedefinieerd als een combinatie van kennis, vaardigheden en attitudes met een impact op de bereidheid en het vermogen om de ondernemende taak van de creatie van nieuwe waarde uit te voeren. Deze definitie strookt in grote mate met wat in de literatuur wordt besproken over competenties in het algemeen en over ondernemende competenties in het bijzonder (zie voor een voorbeeld: Sánchez, 2011, Burgoyne, 1989, Kraiger et al., 1993, Fisher et al., 2008). De definitie en de competenties in tabel 2 kunnen uit een breed of een smal perspectief worden benaderd. Marketingvaardigheden kunnen bijvoorbeeld nodig zijn voor een startup die nieuwe producten op de markt moet brengen, maar ook voor een student die zijn of haar klasgenoten enthousiast wil maken over een ondernemend project, zodat zij aan zijn of haar ontwikkeling bijdragen.

20. Er bestaan opvallende gelijkenissen tussen veel van de beschreven ondernemende competenties en wat de onderzoekers "niet-cognitieve factoren" noemen, zoals doorzettingsvermogen, zelfredzaamheid, leervaardigheden en sociale vaardigheden (Farrington et al., 2012). Tabel 2 toont een continuüm met in de bovenste rij cognitieve competenties, dus voornamelijk op intellectuele capaciteiten gebaseerde competenties, en in de onderste rijen typische niet-cognitieve competenties. Cognitieve competenties zijn gemakkelijk aan te leren en te evalueren, terwijl niet-cognitieve competenties "leren door te doen" vereisen en moeilijker te evalueren zijn (Moberg, 2014a). Het huidige klimaat in het onderwijsbeleid, dat de nadruk legt op gestandaardiseerde tests waarbij veel op het spel staat, grootschalige internationale evaluaties en de rangschikking van instellingen, heeft geleid tot een focus op cognitieve competenties en een verwaarlozing van niet-cognitieve competenties. Dit resulteerde in een vernauwing van het leerprogramma, waarbij het onderwijs op de tests wordt afgestemd en de professie van de leerkracht aan waarde verliest (Hursh, 2007, Amrein and Berliner, 2002, Ball, 2003, Young and Muller, 2010). De risico's van de verwaarlozing van de niet-cognitieve competenties worden in toenemende mate door de onderzoekers erkend (Farrington et al., 2012, Morrison Gutman and Schoon, 2013, Levin, 2013). Zij wijzen op de sterke bewijzen uit onderzoek dat de niet-cognitieve competenties van studenten een beduidende impact hebben op hun academische prestaties en toekomstige succes op de arbeidsmarkt, misschien wel meer dan de cognitieve competenties (Moberg, 2014b). Zie figuur 4 voor vijf algemene categorieën van niet-cognitieve factoren en voor de wederzijdse relatie tussen een academische mentaliteit, doorzettingsvermogen, gedragingen en prestaties.

**Tabel 2. Ondernemende competenties. Raamwerk met enkele cruciale ondernemende competenties en hun verhouding met cognitieve en niet-cognitieve competenties. Aangepast uit (Lackeus, 2014).**

	Hoofdthema	Deelthema's	Primaire bron	In dit rapport gebruikte interpretatie
<b>Cognitive competencies</b>	<b>Kennis</b>	<b>Mentale modellen</b>	(Kraiger et al., 1993)	Kennis over hoe dingen te doen zonder middelen, risico- en waarschijnlijkheidsmodellen.
		<b>Declaratieve kennis</b>	(Kraiger et al., 1993)	Beginselen van ondernemerschap, waardecreatie, de productie van ideeën, kansen, boekhouding, financiën, technologie, marketing, risico enz.
		<b>Zelfkennis</b>	(Kraiger et al., 1993)	Kennis van de persoonlijke geschiktheid om een ondernemer / ondernemend te zijn.
	<b>Vaardigheden</b>	<b>Marketingvaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Marktonderzoek uitvoeren, de markt beoordelen, producten en diensten op de markt brengen, overtuigen, mensen enthousiast maken voor je ideeën, met klanten omgaan, een visie communiceren.
		<b>Middelenvaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Een bedrijfsplan opstellen, een financieel plan opstellen, financiering verkrijgen, toegang tot middelen verzekeren
		<b>Kansvaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Zakelijke en andere kansen herkennen en aangrijpen, vaardigheden voor de ontwikkeling van producten / diensten / concepten
		<b>Interpersoonlijke vaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Leiderschap, anderen motiveren, mensen managen, luisteren, conflicten oplossen, sociale relaties ontwikkelen
		<b>Leervaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Actief leren, je aan nieuwe situaties aanpassen, omgaan met onzekerheid
		<b>Strategische vaardigheden</b>	(Fisher et al., 2008)	Prioriteiten bepalen (doelstellingen kiezen) en op doelstellingen focussen, een visie definiëren, een strategie ontwikkelen, strategische partners identificeren
<b>Non-cognitive competencies</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Ondernemende passie</b>	(Fisher et al., 2008)	"Ik wil". Behoeftte aan succes.
		<b>Zelfredzaamheid</b>	(Fisher et al., 2008)	"Ik kan". Geloven in je vermogen om bepaalde taken met succes uit te voeren.
		<b>Ondernemerschap identiteit</b>	(Krueger, 2005, Krueger, 2007)	"Ik ben / ik waardeer". Diepe overtuigingen, roldentiteiten, waarden.
		<b>Pro-activiteit</b>	(Sánchez, 2011, Murnieks, 2007)	"Ik doe". Actiegericht, initiatiefnemer, proactief.
		<b>Tolerantie voor onzekerheid / ambiguïteit</b>	(Sánchez, 2011, Murnieks, 2007)	"Ik durf". Goed kunnen omgaan met onzekerheid en ambiguïteit, aanpassingsvermogen, openstaan voor verrassingen.
		<b>Vernieuwingsdrang</b>	(Krueger, 2005, Murnieks, 2007)	"Ik schep". Nieuwe gedachten / acties, onvoorspelbaar, radicale verandering, innovatief, visionair, creatief, regelbreker.
		<b>Doorzettingsvermogen</b>	(Markman et al., 2005, Cotton, 1991)	"Ik overwin". Vermogen om ongunstige omstandigheden te boven komen.

21. Hoewel er bijna geen onderzoek gebeurt naar de interactie tussen niet-cognitieve factoren en ondernemend onderwijs (voor enkele uitzonderingen, zie Moberg, 2014b, Rosendahl Huber et al., 2012), is dit een veelbelovend domein waarin het ondernemend onderwijs kan helpen om het algemene onderwijs te verbeteren, door zijn intrinsiek vermogen om de ontwikkeling te bevorderen van niet-cognitieve competenties die tot betere academische prestaties leiden.



**Figuur 4. Niet-cognitieve factoren.** Vijf categorieën van niet-cognitieve factoren met een invloed op academische prestaties. (Aangepast uit Farrington et al., 2012)

### 1.6 De debatten over ondernemend onderwijs

22. Veel van de discussie over ondernemend onderwijs contrasteert "traditioneel onderwijs" met en "ondernemend onderwijs". Een courante manier om de verschillen te illustreren, is het gebruik van een tabel met twee kolommen die de twee leermethodes contrasteren, in een pleidooi voor een paradigmawijziging van traditioneel onderwijs naar ondernemend onderwijs (zie voor een voorbeeld: Gibb, 1993, Johnson, 1988, Ollila and Williams-Middleton, 2011, Cotton, 1991, Kyrö, 2005, Kirby, 2004). Een gestandaardiseerd, op inhoud gefocust, passief en op een enkel onderwerp gericht leerprogramma in het traditionele onderwijs wordt gecontrasteerd met een geïndividualiseerde, actieve, op processen gebaseerde, projectgerichte, collaboratieve ervaringsgerichte en multidisciplinaire benadering in het ondernemend onderwijs. Veel van deze discussie verwijst echter niet naar het eeuwenoude debat tussen traditioneel en progressief onderwijs (Labaree, 2005, Cuban, 1990, Cuban, 2007) en het overeenkomstige filosofische debat tussen positivisme en interpretivisme, zie figuur 5. Enkele onderzoekers hebben op de opvallende gelijkenissen gewezen tussen onderwijs in ondernemerschap en constructivistisch onderwijs (Löbler, 2006), maar het algemene besef hiervan is zeer beperkt. Andere pedagogische benaderingen en bewegingen met overeenkomsten met ondernemend onderwijs zijn *experiential learning* (Kolb, 1984), *situated learning* (Lave and Wsmaler, 1991), *service-learning* (Meyers, 1999), *problem/project-based learning* (Helle et al., 2006), *adult learning* (Jarvis, 2006), *cognitive apprenticeship* (Collins, 2006) en *social constructivist learning* (Steffe and Gale, 1995).

23. In deze strijd tussen concurrerende standpunten is het traditionele onderwijs sinds meer dan een eeuw de dominante benadering gebleven. Een belangrijke reden voor deze dominantie is volgens Labaree (2005) dat nut uiteindelijk sterker bleek dan romantiek, met een boodschap die de machthebbers sterker aanspreekt en met veel meer overtuigende kwantitatieve testresultaten die de

kracht bewijzen van de behaviouristische benadering die oorspronkelijk door Edward Thorndike werd voorgesteld, terwijl John Dewey (volgens Pepin, 2012), de filosofische vader van het ondernemend onderwijs, de verliezer is en als te eclecticisch wordt beschouwd (Kyrö, 2005). In het huidige klimaat van het onderwijsbeleid, dat op meetbaarheid en prestaties focust, toont het traditionele onderwijs geen teken van verzwakking (Ball, 2003, Apple, 2000, Biesta, 2009). Recente politieke druk voor een grotere klemtoon op ondernemend onderwijs heeft zelfs veeleer tot een botsing van waarden geleid, waarin leerkrachten negatief op tegenstrijdige doelstellingen reageren (Falk-Lundqvist et al., 2011).

POSITIVISM TRADITIONAL EDUCATION TRADITIONAL EDUCATION SCIENTIFIC METHOD		INTERPRETIVISM PROGRESSIVE / CONSTRUCTIVIST EDUCATION ENTREPRENEURIAL EDUCATION ENTREPRENEURIAL METHOD	
	<b>Simplicity</b>	<b>Complexity</b>	
Science as...	...reductionist	...holistic	(Deshpande, 1983; von Bertalanffy, 1972)
Learning as...	...standardized	...localized and child-centered	(Tynjälä, 1999)
Entrepreneurship education as...	...single-subject	...multidisciplinary	(Cotton, 1991)
A method to...	...harness nature	...unleash human nature	(Sarasvathy and Venkataraman, 2010)
	<b>Individual</b>	<b>Social</b>	
Scientist regards...	...reality a concrete structure	...reality a social construction	(Cunliffe, 2011)
Learning as...	...individual work	...social interaction / storytelling	(Jeffrey and Woods, 1998; Egan, 2008)
Entrepreneurship education as...	...know-that	...know-who and know-how	(Cotton, 1991)
A method for the...	...objective	...intersubjective	(Sarasvathy and Venkataraman, 2010)
	<b>Content</b>	<b>Process</b>	
Science process...	...linear	...iterative	(Cunliffe, 2011)
Learning activities with...	...product focus	...process focus	(Jeffrey and Woods, 1998)
Entrepreneurship education as...	...content	...process	(Cotton, 1991)
A method that is...	...linear	...iterative	(Sarasvathy, 2001)
	<b>Detached</b>	<b>Attached</b>	
Science should be...	...dispassionate / value free	... meaning-making / ...value-bound	(Cunliffe, 2011; Lincoln and Guba, 1985)
A classroom where...	...learner is passive	...learner is active and emotional	(Tynjälä, 1999; Egan, 2008)
Entrepreneurship education as...	...absolute detachment	...emotional involvement	(Gibb, 1987)
A method that is...	...transaction based	...commitment based	(Sarasvathy and Dew, 2005)
	<b>Theory</b>	<b>Practice</b>	
Science about...	...objective reality	...lived experience	(Weber, 2004)
Learning focusing on...	...inert knowledge	...practical experiences	(Tynjälä, 1999; Egan, 2008)
Entrepreneurship education with...	...emphasis on theory	...emphasis on creation	(Ollila and Williams Middleton, 2011)
A method for...	...observation & "law" discovery	...action & co-creation	(Sarasvathy and Venkataraman, 2010)

**Figuur 5. Dualistische debatten op meerdere niveaus. Ondernemend onderwijs als ingebed in debatten in filosofie, onderwijs- en ondernemerschap (Lackeus et al., 2013).**

### 1.7 Vergelijking van ondernemend onderwijs met andere pedagogische benaderingen

24. Enkele courante pedagogische benaderingen waarvan men vaak beweert dat ze lijken op of passen in ondernemend onderwijs zijn *problem-based learning* (Tan and Ng, 2006), *project-based learning* (Jones and Smallish, 2004) en *service-learning* (Desplaces et al., 2009). Hoewel deze benaderingen net als het ondernemend onderwijs problemen met meervoudige definities hebben, toont tabel 3 een poging om enkele belangrijke gelijkenissen en verschillen te illustreren. *Project-based learning* wordt gedefinieerd als het door studenten laten werken aan, een bij voorkeur authentiek, probleem en een "artefact" te laten creëren dat het probleem aanpakt, dus een eindproduct zoals een rapport, een model, een video enz. (Blumenfeld et al., 1991). *Problem-based learning* vertrekt eveneens van een bij voorkeur authentiek probleem maar eindigt niet met de productie van een artefact dat het probleem aanpakt, maar wel met een discussie over de mogelijke oplossingen, als leidraad voor de verdere studie van de studenten (Helle et al., 2006). *Service-learning* wordt gedefinieerd als onderwijs

in het leslokaal dat geïntegreerd is met gemeenschapsdiensten zoals de schoonmaak van parken, bejaardenbezoeken of behoeftige mensen eten bezorgen (Spring et al., 2008). Volgens Spring et al. (2006) werkt *service-learning* het best wanneer de studenten deelnemen aan de planning van het project, het een semester of langer duurt en de reflectie van de studenten expliciet wordt gefaciliteerd.

25. Tabel 3 toont ook enkele unieke kenmerken van ondernemend onderwijs, zoals niet enkel de nadruk leggende op problemen maar ook op kansen (Rae, 2007), het iteratief experimenteren in samenwerking met externe belanghebbenden (Sarasvathy and Venkataraman, 2011) en de focus op (of zelfs de eis van) het nieuwe of innovatieve karakter van de geproduceerde artefacten/waarde (Shapiro and Sokol, 1982). Sommige kenmerken van het ondernemend onderwijs komen ook zelden voor in de andere pedagogische praktijken waarmee het hier wordt gecontrasteerd, zoals een focus op waardecreatie voor externe belanghebbenden (Bruyat and Julien, 2001), interactie met de buitenwereld (Fayolle and Gailly, 2008) en de productie van artefacten (Lackéus, 2013). Deze zeldzame of unieke kenmerken verklaren in grote mate waarom ondernemend onderwijs veel hogere niveaus van motivatie, ervaren relevantie, engagement en diepgaand leren kan uitlokken dan andere pedagogische benaderingen (Lackéus, 2013).

**Tabel 3. Vergelijking van pedagogische benaderingen. Overeenkomsten en verschillen tussen ondernemend onderwijs en enkele pedagogische benaderingen waarvan men vaak stelt dat ze gelijkaardig zijn.**

Sterke focus op ...	Ondernemend onderwijs	Problem-based leren	Project-based leren	Service leren
... problemen	X	X	X	X
... kansen	X			
... authenticiteit	X	X	X	X
... productie van artefacten	X		X	
... iteratief experimenteren	X			
... (inter)actie met de reële wereld	X			X
... waardecreatie voor externe belanghebbenden	X			X
... teamwerk	X	X	X	
... werk gedurende lange periodes	X		X	X
... nieuwheid, innovatief karakter	X			
... risico van mislukking	X			

### 1.8 Toekomstige antwoorden op de vraag "Wat is onderwijs in ondernemerschap?"

26. Voor de toekomst mogen we hopen op minder terminologische verwarring, een beter besef van het bestaan van een brede definitie van ondernemerschap en meer duidelijkheid in de definities en de consensus tussen onderzoekers en mensen uit de praktijk. Het is wenselijk dat de ondernemerschapswereld en de onderwijswereld in de toekomst meer met elkaar samenwerken, zowel in het onderzoek als in de praktijk. Zonder elkaars hulp en geëngageerde samenwerking zullen waarschijnlijk geen van beide werelden in staat zijn om onze kennis van de theorie en de praktijk van ondernemend onderwijs vooruit te doen gaan.

27. Wij kunnen ook hopen op een toenemende erkenning in de samenleving van het problematische tekort aan nieuwe en innovatieve waardecreërende activiteit en een groeiend besef dat ondernemend onderwijs dat alle burgers met ondernemende competenties uitrust een haalbare strategie is om dit probleem op te lossen. Opdat dit zou slagen, zal het waarschijnlijk helpen dat ondernemend onderwijs wordt gepercipieerd als een effectieve, gemakkelijk te gebruiken pedagogische benadering, naast andere progressieve pedagogie n zoals bijvoorbeeld *problem/project-based learning*, *service learning* en andere. De insijpeling van waardecreërende ervaringen in het volledige



onderwijscurriculum kan één van de belangrijkste bijdragen zijn die het ondernemerschap in de toekomst aan het onderwijs kan leveren.

28. Dit zal echter veel werk vergen van zowel onderzoekers als praktijkbeoefenaars. Om het ondernemend onderwijs verder te brengen dan zijn huidige gemarginaliseerde positie als innovatieve pedagogie en zijn status van alleenstaand, minder belangrijk onderwerp, is veel meer nodig dan een oproep tot een paradigmawijziging in het onderwijs. We moeten evaluatiestrategieën ontwikkelen die de leerkrachten in de dagelijkse praktijk kunnen gebruiken, met een onpartijdige, individuele beoordeling van een inherent collectief, sociaal en emotioneel leerproces. We moeten ook manieren vinden om de complexiteit die ondernemend onderwijs kan scheppen (zie figuur 5) te managen en te beperken. Er moeten strategieën worden ontwikkeld om creatief "leren door te doen" in te bouwen in met inhoud en theorie gevulde leerprogramma's. Opdat het toekomstige werk in het gebied van ondernemend onderwijs deze en andere gerelateerde uitdagingen zou overwinnen, zal er misschien een heel ander gemeenschappelijk antwoord op "wat is ondernemerschap in onderwijs?" nodig zijn dan de huidige antwoorden (of het gebrek daaraan) en de wijdverspreide verwarring.

## **2. WAAROM IS ONDERNEMEND ONDERWIJS RELEVANT?**

29. Ondernemend onderwijs kende een wereldwijde exponentiële groei in de instellingen voor hoger onderwijs (Kuratko, 2005) en werd in 2001 alleen al in de Verenigde Staten in ongeveer 1200 hogere instituten voor bedrijfsopleiding aangeboden (Katz, 2008). Op andere onderwijsniveaus blijft deze sterke groei uit, maar zien we een ontwikkeling als gevolg van de beleidsdruk die wereldwijd op de onderwijsinstellingen wordt uitgeoefend (zie voor een voorbeeld: Ohe, 2012, Li et al., 2003, Farstad, 2002, Mwasalwiba et al., 2012). Ondernemend onderwijs is vandaag een belangrijk onderdeel geworden van het industriële - en onderwijsbeleid van een groot aantal landen (Hytti and O'Gorman, 2004). Dit hoofdstuk zal eerst de aangehaalde redenen voor deze focus op het ondernemend onderwijs bespreken en vervolgens enkele gedane pogingen beschrijven om empirisch bewijsmateriaal te leveren voor sommige van de beweerde effecten, wat tot op heden een uitdagende onderneming blijkt. Tot slot zullen we een weg voorwaarts schetsen die rekening houdt met de noodzaak van een verruiming van de definitie van ondernemerschap die in de assessmentpogingen wordt toegepast, om andere niveaus dan dat van het hogere onderwijs te kunnen bedienen en om bewijzen te leveren van andere dan louter zakelijke uitkomsten.

### **2.1 Beweerde gevolgen van ondernemend onderwijs**

30. De meest gangbare reden waarom onderzoekers en experts ondernemend onderwijs promoten, is dat ondernemerschap wordt gezien als een belangrijke motor van economische groei en jobcreatie (Wong et al., 2005). Ondernemend onderwijs wordt ook vaak beschouwd als een antwoord op de toenemende globalisering, onzekerheid en complexiteit van de wereld waarin wij leven, die eist dat alle mensen en organisaties van de samenleving meer en meer ondernemende vaardigheden dienen te bezitten. (Gibb, 2002). Naast de argumenten inzake economische ontwikkeling en jobcreatie die meestal worden aangehaald om ondernemend onderwijs te promoten, bestaat er ook een minder gangbare maar groeiende nadruk op de effecten van ondernemende activiteiten op de gepercipieerde relevantie, het engagement en de motivatie van zowel studenten als werknemers in het onderwijs (Surlmont, 2007) en de arbeidswereld (Amabile and Kramer, 2011). Tot slot heeft de rol die

ondernemerschap kan spelen in de aanpak van belangrijke maatschappelijke uitdagingen (Rae, 2010), het ondernemend onderwijs gepositioneerd als een middel om mensen en organisaties de macht te geven om sociale waarde te produceren voor het algemeen belang (Volkman et al., 2009, Austin et al., 2006). Zie tabel 4 voor een overzicht van de domeinen waarin ondernemend onderwijs een impact kan hebben.

31. De sterke nadruk op economisch succes en jobcreatie heeft ondernemend onderwijs inderdaad een vooraanstaande positie bezorgd op het niveau van het hoger onderwijs, maar niet als een ingebedde pedagogische benadering voor alle studenten op alle niveaus. Tot op heden ligt de focus op facultatieve vakken/cursussen en programma's voor enkele studenten in het secundair en hoger onderwijs die al een mate van passie voor ondernemen bezitten en dus zelf voor ondernemend onderwijs kiezen (Mwasalwiba, 2010). De nadruk op de economische gevolgen heeft tot nu toe een wijdverspreide toepassing van het ondernemend onderwijs in de andere delen van het onderwijssysteem belemmerd. Ondernemend onderwijs wordt door de leerkrachten zelfs vaak als een "duistere dreiging" beschouwd, een teken dat "het lelijke gezicht van het kapitalisme" nu de onderwijsinstellingen binnendringt (Johannisson, 2010, p.92). De beweerde noodzaak dat alle mensen in het licht van de globalisatie en de toenemende onzekerheid op de markt meer ondernemend worden, heeft op het beleidsniveau een aanzienlijke activiteit getriggerd, maar heeft nog niet tot een grootschalige aanvaarding geleid bij de leerkrachten op alle onderwijsniveaus.

32. Een meer haalbaar vertrekpunt in het onderwijs zou de perceptie kunnen zijn dat ondernemend onderwijs een middel is om de belangstelling, het plezier, het engagement en de creativiteit van de studenten te vergroten (Johannisson, 2010, Lackeus, 2013). Recent hebben enkele wetenschappers erop gewezen dat ondernemend onderwijs de gepercipieerde relevantie van de onderwezen onderwerpen bij de studenten kan bevorderen, de motivatie en het schoolengagement kan versterken en problemen met verveling en vroegtijdig schoolverlaten of afhaken bij de studenten kan bestrijden (Deuchar, 2007, Surlmont, 2007, Mahieu, 2006, Nakkula et al., 2004, Moberg, 2014a). In de praktijk is dit echter nog altijd een zeer ongebruikelijke benadering.

33. De sterk groeiende belangstelling van de studenten voor sociaal ondernemerschap (Tracey and Phillips, 2007) is een ander ongewoon maar veelbelovend vertrekpunt voor ondernemend onderwijs. Overall ter wereld hebben jonge mensen een grote belangstelling voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen (Youniss et al., 2002). Hier kan ondernemerschap worden gepositioneerd als een middel voor jonge mensen om maatschappelijke geschiedenis trachten te schrijven (Spinosa et al., 1999). Als een dergelijke belangstelling in het kader van een leerprogramma kan worden opgewekt, kan ze een diepgaand leren bevorderen en theoretische kennis op een zinvolle manier omzetten in praktisch werk voor de studenten. Men kan ook bedrijven vragen om met hun financiële middelen aan dergelijke initiatieven bij te dragen.

**Tabel 4. Overzicht van de redenen waarom ondernemend onderwijs als relevant en belangrijk wordt voorgesteld. Jobcreatie, economisch succes, globalisatie, innovatie en vernieuwing zijn courant maar op grote schaal minder effectief. Plezier, engagement, creativiteit en maatschappelijke uitdagingen zijn minder courant maar veelbelovend.**

	Individueel niveau	Organisatieniveau	Maatschappelijk niveau	Referenties
Argumenten voor ondernemend onderwijs die courant worden gegeven maar minder effectief zijn voor scholen en voor een geïntegreerde benadering				
<b>Jobcreatie</b>	Er zijn meer individuen nodig die bereid en in staat zijn om banen te scheppen	Groeiende organisaties scheppen meer banen	Ondernemerschap en innovatie zijn de belangrijkste bronnen van groei en jobcreatie	(Jones and Iredale, 2010, Hindle, 2007, Kuratko, 2005, Volkman et al., 2009)

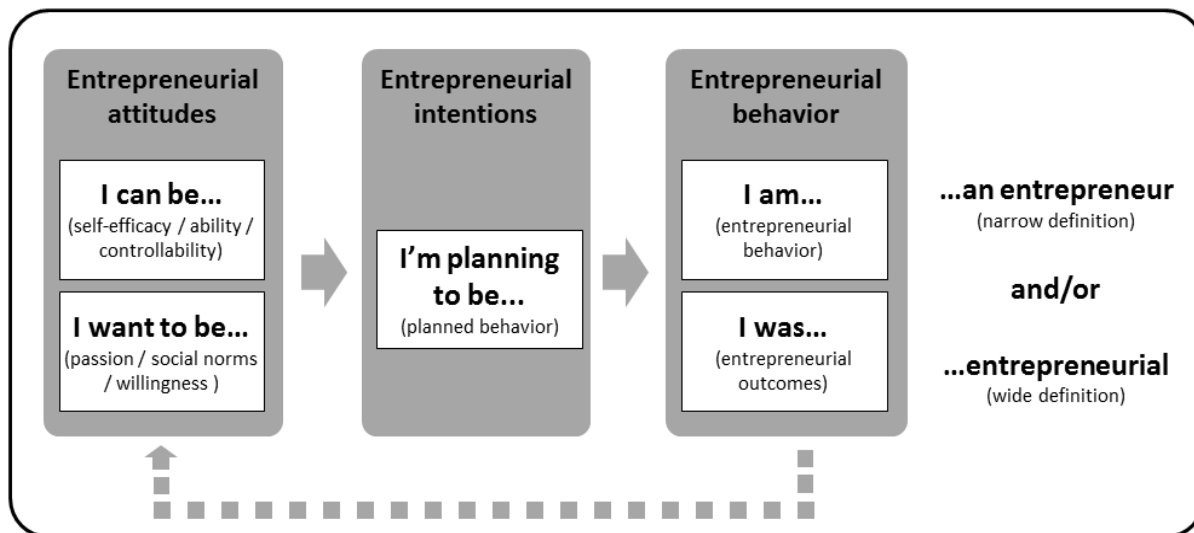
<b>Economisch succes</b>	Ondernemerschap kan individuen economisch succesvol maken	Organisatorische vernieuwing is fundamenteel voor het succes op lange termijn van elk bedrijf	Vernieuwingsprocessen zijn fundamenteel voor de levenskracht van economieën	(Kuratko, 2005, O'Connor, 2008, Volkmann et al., 2009, Gorman et al., 1997)
<b>Globalisatie, innovatie en vernieuwing</b>	Om in een doorlopend veranderende wereld te gedijen, hebben mensen ondernemende vaardigheden en -vermogens nodig	Ondernemende bedrijven spelen een cruciale rol in veranderende marktstructuren	Een gedereguleerde, flexibele markt vereist mensen met een hoger niveau van algemene vaardigheden	(Henry et al., 2005, Jones and Iredale, 2010, Kuratko, 2005, Hytti and O'Gorman, 2004)
Argumenten voor ondernemend onderwijs die zelden worden gegeven maar veelbelovend zijn voor scholen en voor een geïntegreerde benadering				
<b>Plezier, engagement, creativiteit</b>	Schepping / waardecreatie / creativiteit is een belangrijke bron van vreugde en trots voor mensen	De creativiteit en vreugde van werknemers is essentieel voor de prestatie van nieuwe en bestaande organisaties	De economische welvaart van naties gaat samen met het geluk van hun burgers	(Amabile and Khaire, 2008, Amabile and Kramer, 2011, Goss, 2005, Diener and Suh, 2003)
<b>Maatschappelijke uitdagingen</b>	Mensen kunnen een verschil maken voor de samenleving en gemarginaliseerde mensen kunnen economisch succes bereiken	Bedrijven kunnen met kleine sociale ondernemingen samenwerken aan initiatieven die sociale waarde scheppen	Sociaal ondernemerschap pakt maatschappelijke problemen aan die de markteconomie niet oplost	(Volkmann et al., 2009, Kuratko, 2005, Seelos and Mair, 2005, Austin et al., 2006, Rae, 2010)

## 2.2 Bewezen gevolgen van ondernemend onderwijs

34. Het onderzoek naar de effecten van ondernemend onderwijs is voornamelijk vertrokken van een smalle definitie van ondernemerschap. Het gangbare gewenste resultaat van een onderwijsinterventie is dat de studenten vroeg of laat nieuwe ondernemingen stichten die nieuwe en meer banen produceren. Dit strookt met de al beschreven focus op de economische voordelen van onderwijs in ondernemerschap. Er is vrijwel geen onderzoek gedaan vanuit een ruimere definitie van ondernemerschap of het engagement van de studenten en de creatie van maatschappelijke waarde die eruit kunnen voortvloeien (voor enkele uitzonderingen, zie Moberg, 2014a, Nakkula et al., 2004).

35. De meeste studies over de effecten van ondernemend onderwijs gaan uit van de veronderstelling dat ondernemer worden een bewust gepland gedrag is. Men legt een verband tussen attitudes, intenties en gedrag, gebaseerd op de aan het domein van de psychologie ontleende "theory of planned behavior" (TGG) (Ajzen, 1991, Bandura, 1997, Krueger et al., 2000), zie figuur 6. Als de attitudes van mensen tegenover ondernemerschap positief worden beïnvloed door ondernemend onderwijs, zullen ook hun ondernemende intenties wijzigen, wat zo tot het gewenste ondernemend gedrag zal leiden. Vertrekkend van deze veronderstelde koppeling hebben onderzoekers gepeild naar de gepercipieerde ondernemende attitudes en intenties van studenten voor en na een onderwijsinterventie. Als de attitudes en/of intenties na de interventie in positieve zin veranderd zijn, veronderstelt men een geslaagd ondernemend onderwijs. Deze benadering stelt echter veel problemen. Ze hanteert een onderzoeksmethode die uit de natuurwetenschappen afkomstig is, waarbij men de gevolgen in een behandelde groep vergelijkt met de gevolgen in een controlegroep die geen behandeling ontvangt. De strenge voorwaarden die nodig zijn opdat deze methode zou werken, worden vanwege praktische uitdagingen evenwel vrijwel nooit voldaan in het veld van ondernemend onderwijs, zodat men de resultaten met veel behoedzaamheid moet interpreteren (Martin et al., 2013). Bovendien geven de resultaten zelf weinig uitsluitel (Lautenschläger and Haase, 2011), waardoor ze het nut van

ondernemend onderwijs bevestigen noch weerleggen. Een andere uitdaging is de lineariteit van het ondernemende denken en handelen waarvan men uitgaat (Krueger, 2009). In werkelijkheid zijn ondernemende



**Figuur 6. De theorie van gepland gedrag (TGG).** Ondernemende attitudes beïnvloeden de intenties om te ondernemen van mensen, wat op zijn beurt tot ondernemend gedrag leidt. De gestippelde pijl illustreert het iteratieve karakter van ondernemerschap dat niet in aanmerking wordt genomen door impactstudies die vanuit de theory of planned change vertrekken.

processen zelden lineair (Sarasvathy and Dew, 2005) en veeleer iteratief, wat betekent dat attitudes, intenties en gedrag dynamisch met elkaar verbonden zijn, zie de gestippelde pijl in figuur 6. Dit stelt bijkomende uitdagingen voor de evaluatie (assessment) van de effecten van ondernemend onderwijs. Dit gezegd zijnde, bestaan er onweerlegbare overeenkomsten tussen figuur 6 en figuur 4, wat impliceert dat men dezelfde kwantitatieve methodes die voor de evaluatie van ondernemend onderwijs worden gebruikt, zou kunnen toepassen voor de evaluatie van de ontwikkeling van niet-cognitieve competenties, misschien met bruikbaarere resultaten.

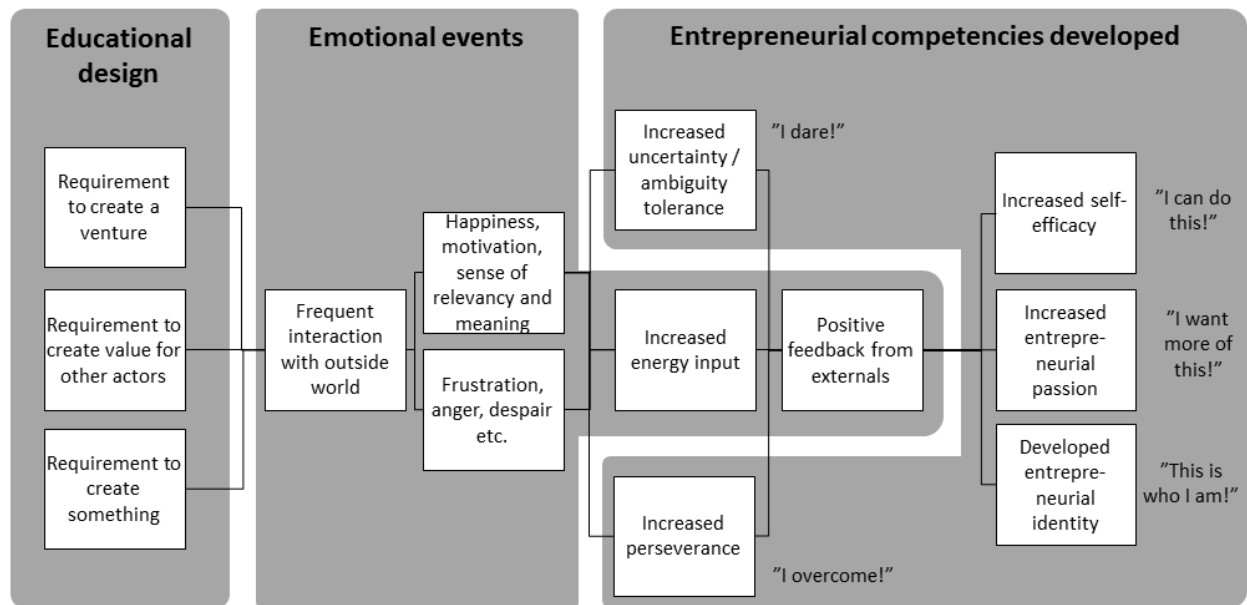
36. Een andere gangbare strategie voor de evaluatie van de effecten van ondernemend onderwijs is de vaststelling van feitelijk ondernemend gedrag, jaren na de onderwijsinterventie. Hier is het probleem dat men moet aantonen dat het ondernemend onderwijs de oorzaak van het succesvolle ondernemend gedrag is. Het duurt vele jaren voor een nieuw initiatief succes heeft, zodat men de rol van het ondernemend onderwijs moeilijk kan isoleren (Fayolle et al., 2006). De vertekening van de resultaten als gevolg van zelfselectie verergert dit probleem, waardoor men moeilijk de mogelijkheid kan uitsluiten dat mensen met een neiging tot ondernemerschap worden aangetrokken tot onderwijs in ondernemerschap en zo de hogere niveaus van ondernemende activiteit veroorzaken (Bager, 2011). Uit het gedragsonderzoek naar de evaluatie blijkt echter duidelijk dat studenten na ondernemend onderwijs een hogere frequentie van ondernemend gedrag vertonen (Kolvereid and Moen, 1997, Menzies and Paradi, 2002, Charney and Libecap, 2000). En ongeacht of deze studenten zonder ondernemend onderwijs wel of niet ondernemend gedrag zouden hebben vertoond, kan men moeilijk het voordeel ontkennen van het feit dat deze in de praktijk ondernemende individuen tot op zekere hoogte door ondernemend onderwijs werden voorbereid. In de meeste andere beroepen wordt algemeen en zonder discussie aanvaard dat toekomstige praktijkmensen zoals dokters, ingenieurs, advocaten en anderen onderwijs ontvangen (Hindle, 2007).

37. Geen van de twee hierboven beschreven voornaamste evaluatiestrategieën werpen een meer dan marginaal licht op de vraag van *hoe*, *wanneer* en *waarom* studenten ondernemende competenties ontwikkelen. Het probleem met betrouwbare bewijzen van de effectiviteit van het ondernemend onderwijs is dat er weinig kwantitatief materiaal bestaat. De meeste positieve kwantitatieve bewijzen die worden aangehaald, zijn methodologisch gebrekkig vanwege de inherente uitdagingen binnen het domein (voor enkele zeldzame uitzonderingen zie Oosterbeek et al., 2008, Mentoor and Friedrich, 2007). Anderzijds zijn er steeds meer kwalitatieve bewijzen van effectieve praktijken (zie voor een voorbeeld: Pittaway and Cope, 2007, Neck and Greene, 2011, Barr et al., 2009, Surleront, 2007, Mueller, 2012). Misschien moeten we aanvaarden dat de momenteel gehanteerde evaluatiemethodes van de impact van ondernemend onderwijs verder moeten worden ontwikkeld en verfijnd om de leerkrachten degelijke aanbevelingen en bewijs van de effectiviteit te verstrekken die stroken met de wijdverspreide denkbeelden en overtuigingen. Een optie is het gebruik van gemengde methodes (*mixed method approach*), dus een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methodes.

### 2.3 Nieuwe manieren om de ontwikkeling van ondernemende competenties te evalueren

38. Bird (1995) heeft enkele kwalitatieve methodes voor de evaluatie van ondernemende competenties voorgesteld, zoals dagboeken van studenten, de observatie van studenten, interviews over kritieke gebeurtenissen en hardopdenkmethoden (*think aloud protocols*). De in het verleden genegeerde rol van emoties in het leren is eveneens door sommige onderzoekers binnen het domein het ondernemend onderwijs belicht, met de suggestie dat emotionele en kritieke gebeurtenissen "een prominente rol spelen in hoe ondernemers leren" (Cope, 2003, p.434) en dat "de affectieve constructie, die feitelijk zeldzaam is in ondernemerschapsonderzoek, een meer expliciete plaats hoort te krijgen in het leren en het lesgeven" (Kyrö, 2008, p.46). Dirkx (2001) stelt dat emoties cruciaal zijn om onze leerervaringen betekenis te geven, en geeft emoties bijgevolg een centrale rol in ondernemend onderwijs en in een geloofwaardig assessment ontwikkelingspad.

39. Deze methodes en perspectieven werden toegepast in een onderzoek door de auteur van dit rapport, gebruikmakend van emotionele en kritieke leergebeurtenissen als link tussen het onderwijsdesign en de ontwikkelde ondernemende competenties. Dergelijke gebeurtenissen werden via de eigen smartphones van de studenten geregistreerd door het gebruik van *Experience Sampling Methods* voor de verzameling van ervaringen (ESM, see Hektner et al., 2007) en ingebracht in interviews met studenten, waarna de interviews met behulp van software voor tekstanalyse werden ontleed (Lackeus, 2013). Deze benadering heeft een aantal inzichten opgeleverd in de "black box" van ondernemend leren in het onderwijs, zie figuur 7, en leidt tot een beter begrip van het hoe, het wanneer en het waarom van de ontwikkeling van ondernemende competenties door studenten. Ze vertegenwoordigt ook een nieuwe strategie voor de evaluatie van ondernemende competenties door de evaluatie van emotionele activiteit tijdens het onderwijs, in plaats van de na het onderwijs verkregen competenties te beoordelen (Lackeus, 2014), wat vergelijkbaar is met formatieve evaluatiestrategieën. Formatieve evaluatie wordt gedefinieerd als een door de leerkracht of de lerende gestuurd feedbackproces dat bepaalt waar de lerende in het leerproces staat, hoe hij of zij evolueert en wat men moet doen om het gewenste resultaat te bereiken (Black and Wiliam, 2009).



**Figuur 7. Een eerste kijk in de "black box" van het ondernemend leren. Een conceptueel voorbeeld van hoe een leerdesign emotionele gebeurtenissen uitlokt die op hun beurt ondernemende competenties ontwikkelen. (Lackeus, 2014).**

40. Een andere benadering zou erin kunnen bestaan de vele individuele rapporten over de "praktische geschiktheid" van het ondernemend onderwijs te gebruiken, in plaats van te zoeken naar een onvatbare "waarheid" over de gevolgen van ondernemend onderwijs (cf. Sayer, 2010, p.69-70). Dit moet evenwel steunen op de perspectieven van de studenten en niet op de mening van andere belanghebbenden over wat naar verluidt werkt, omdat het voor anderen moeilijk is om op een betrouwbare manier te raden wat de studenten in een onderwijskundige interventie hebben ervaren en gewaardeerd. Telkens als er enthousiaste studenten zijn die een ondernemend onderwijs van hoge kwaliteit vragen en appreciëren, is er een goede reden om de methodes en theorieën achter dergelijke positieve gevallen trachten te begrijpen, te veralgemenen en op grotere schaal te verspreiden. Toch is voorzichtigheid geboden. In de literatuur over het ondernemend onderwijs vindt men veel alleenstaande casestudy's die beschrijven wat een bepaald team van leerkrachten heeft gedaan en wat het resultaat was, maar zonder een diepere decontextualisering, categorisering of contrastering met de eigen ervaringen van de studenten in andere onderwijsomgevingen in of buiten het ondernemerschap domein.

41. Nog een andere benadering zou gebruik kunnen maken van aanverwante gebieden waarin de assessment problematiek belangrijk is, zoals *service learning assessments* (Steinke and Fitch, 2007, Furco and Root, 2010), *problem-/project-based learning assessments* (Helle et al., 2006, Vernon and Blake, 1993), *non-cognitive factors assessments* (Morrison Gutman and Schoon, 2013), de *formative assessments* (Black and Wiliam, 2009) en andere domeinen waarin op gelijkaardige wijze naar bewijzen wordt gezocht. Tot slot geeft tabel 5 een samenvatting van enkele gangbare en nieuwe assessmentstrategieën in ondernemend onderwijs.

**Tabel 5. Assessment in ondernemend onderwijs. Huidige assessmentfocus in ondernemend onderwijs op basis van de theory of planned change, casestudy's en ondernemende uitkomsten, gecontrasteerd met een toekomstige op ESM te baseren assessmentfocus (Adapted from Lackeus, 2014).**

Belangrijkste focus van de assessmentstrategie	Voor het onderwijs	Gedurende het onderwijs	Onmiddellijk na het onderwijs	Jaren / decennia na het onderwijs
Gedachten	TGG	ESM	TGG, casestudy's	Casestudy's
Acties	-	ESM	-	Ondernemende uitkomsten
Emoties	-	ESM	-	-

#### 2.4 Toekomstige antwoorden op de vraag "Waarom is ondernemend onderwijs relevant?"

42. Voor de toekomst mogen we hopen op minder verschillen tussen de beweerde effecten van ondernemend onderwijs en de gevolgen die de meeste leerkrachten wensen en waarderen, samen met een overeenkomstige verschuiving in het assessmentonderzoek, om bewijzen te leveren van de effecten die de leerkrachten daadwerkelijk interesseren. We hopen ook op een methodologische ontwikkeling die de onderzoekers in staat stelt om de effecten van ondernemend onderwijs beter aan te tonen, zowel voor ruime als smalle benaderingen van ondernemend onderwijs. Dit zal waarschijnlijk een sterkere focus vereisen op kwalitatieve en gemengde onderzoeksmethodes die ons helpen om beter te begrijpen hoe, wanneer en waarom ondernemend onderwijs verhoopte effecten oplevert, in plaats van alleen te onderzoeken of al dan niet de beweerde effecten oplevert. Veelbelovende trajecten voor dergelijk onderzoek zijn de rol van emoties, het verband met niet-cognitieve competenties en het gebruik van formatieve evaluatiestrategieën. Er zullen waarschijnlijk meer casestudy's en studies van goede (en zelfs "beste") praktijken komen, en wij hopen op grotere inspanningen van dergelijke initiatieven, om hun ervaringen te decontextualiseren en te contrasteren met andere cases en de bestaande theorie, als bron van een meer veralgemeenbare kennis en misschien zelfs van nieuwe theorie. In de toekomst zullen we hopelijk ook meer onderzoek en praktijk zien in lager- en secundair onderwijs en de toepassing van geïntegreerde benaderingen die ondernemerschap met het bestaande leerprogramma integreren. Dit zou een tegenwicht kunnen vormen voor de huidige sterke focus op vrijwillig gekozen bedrijfsopleidingen en -programma's in het hoger onderwijs, zodat in de toekomst het antwoord op "Waarom is onderwijs in ondernemerschap relevant" meer werklank zal vinden bij alle studenten en leerkrachten op alle onderwijs niveaus dan vandaag.

### 3. WANNEER WAT DOEN?

43. De ontwikkeling van een progressiemodel is recent voorgesteld als een oplossing voor de problemen van de uiteenlopende definities van ondernemerschap, door een onderscheid te maken tussen beoogde leerresultaten en de verschillende pedagogische benaderingen in het domein van ondernemend onderwijs (Gibb, 2008, Blenker et al., 2011, Rasmussen and Nybye, 2013, Mahieu, 2006). Een progressiemodel maakt een geleidelijke wijziging mogelijk van de gebruikte definities en de vastgelegde leerresultaten naarmate de studenten vorderen in het onderwijssysteem. Het kan de leerkrachten bovendien helpen met hun dagelijkse taak om ondernemend onderwijs op te nemen.

Dergelijke modellen zijn evenwel zeldzaam, aangezien de onderzoekers zich vooral hebben gericht op initiatieven en programma's in het hoger onderwijs.

### 3.1 Vier progressiemodellen uit het Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Zweden

44. Gibb (2008) stelt voor dat ondernemend onderwijs, om in het onderwijssysteem te kunnen worden ingebouwd, "kindgericht moet zijn in de basisschool, onderwerpgericht in de middenschool, beroepsgericht in het voortgezette onderwijs en disciplinegericht in de universiteit" (p. 122). Op deze basis beschrijft Gibb een evaluatieraamwerk dat dit progressiemodel koppelt aan acht naar verluidt testbare leerresultaten voor elk van de vier onderwijsniveaus (p. 138-141). Deze leerresultaten zijn verschillende variaties van ondernemende competenties die sterk overeenkomen met de bovenstaande tabel 2. Gibb geeft enkele voorbeeldoefeningen en evaluatiemethodes die leerkrachten kunnen inspireren, zoals de studenten vragen om "uit te leggen wat het nut van een bepaalde kennis zou kunnen zijn voor wie en waarom" (p. 132-137).

45. Een door Blenker et al. (2011) voorgesteld progressiemodel steunt op twee centrale opvattingen. De eerste opvatting is dat een ondernemende activiteit vele soorten waarde kan opleveren, niet alleen economische waarde. De tweede opvatting is het bestaan van een waardecreërende ondernemersmentaliteit en een generieke methodologie die men in alle levenssferen kan toepassen. De auteurs noemen dit "ondernemerschap als dagelijkse praktijk" (zie ook Blenker et al., 2012). Een benadering die sterk lijkt op de ruime definitie van ondernemerschap. Zij besluiten dat een dergelijke ondernemende benadering van het leven een verplichte component is van elk ondernemend onderwijs, ongeacht of het gewenste resultaat de creatie van initiatieven is, groei of sociale verandering. Op deze basis stellen zij vier elementaire bouwstenen voor die de ondernemende attitudes van de studenten kunnen ontwikkelen en die praktische aanbevelingen vormen waarop de leerkrachten kunnen voortbouwen: 1) De studenten ondernemerschapverhalen laten construeren die in hun eigen leefwereld verankerd zijn, helpt hen om hun *opportunity skills* te ontwikkelen. 2) De studenten laten nadenken over problemen en disharmonie in hun eigen leefwereld helpt hen om vaardigheden voor waardecreatie in het dagelijkse leven te ontwikkelen. 3) De studenten zichzelf als ondernemende individuen in een verre toekomst laten verbeelden, helpt hen met de transformatie naar een meer ondernemende identiteit. 4) De studenten in interdisciplinaire teams laten werken, hen ondernemerskansen laten verbeelden en daarna realiseren, helpt hen om vormen van werk voor "teamefficiëntie" te ontwikkelen (Blenker et al., 2011, p.425).

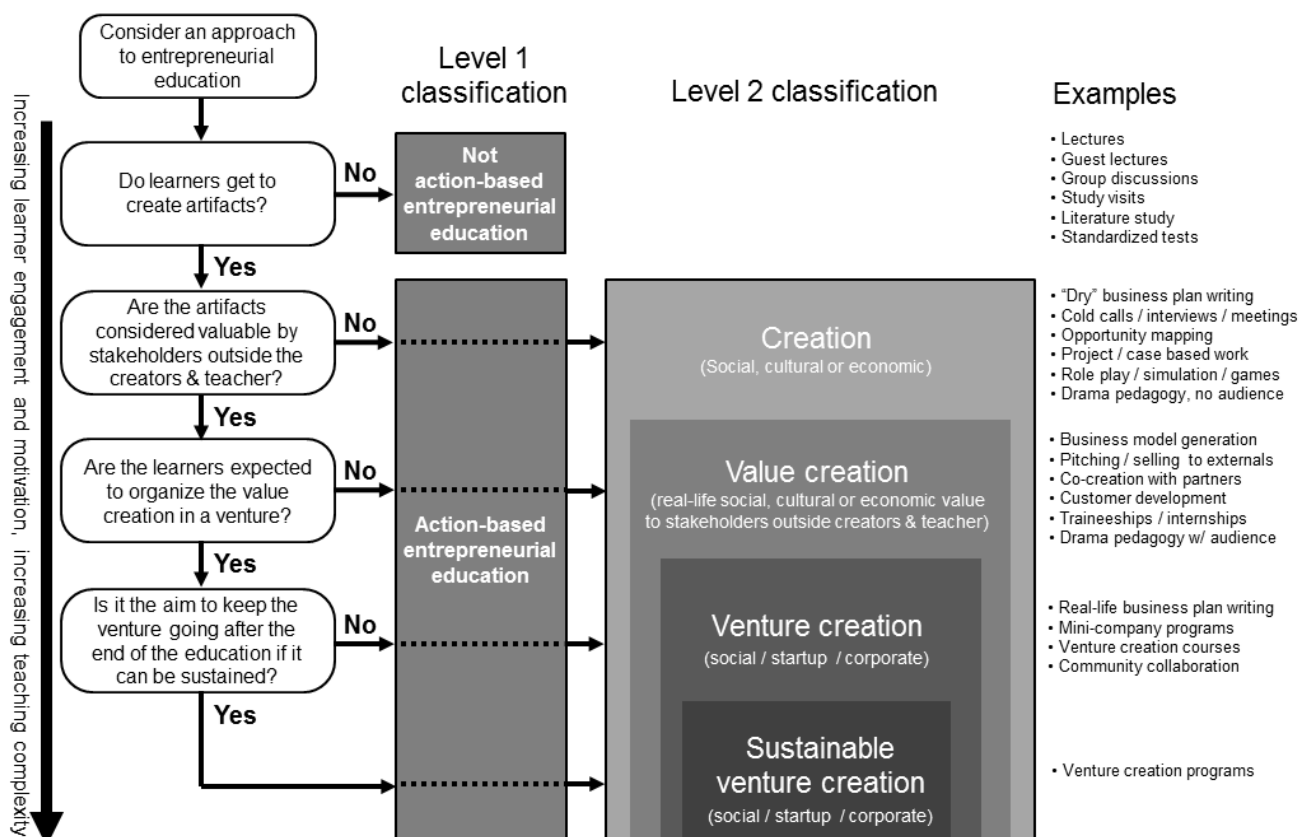
46. Een ander progressiemodel wordt voorgesteld door de Danish Foundation for Entrepreneurship – Young Enterprise (Rasmussen and Nybye, 2013). Hier stelt men dat onderwijzers, ongeacht het onderwijsniveau, altijd vier basisdimensies in aanmerking moeten nemen. Ondernemend onderwijs moet gebaseerd zijn op praktische acties van studenten, die in teams werken om waarde voor anderen te creëren. Het moet creativiteit mogelijk maken, waarbij de studenten hun eigen ideeën kunnen uittesten, hun verworven kennis kunnen toepassen en nieuwe oplossingen kunnen vinden. Het moet banden hebben met de omgeving buiten de school of universiteit, en interageren met en leren van de culturen, markten en professionele actoren van de samenleving. Tot slot moet het verband houden met attitudes zoals het geloof in het eigen kunnen, tolerantie voor ambiguïteit en voor het risico van mislukken. Deze vier basisdimensies zijn volgens het model nuttig voor leerkrachten op alle niveaus die nieuwe onderwijsinhoud, nieuwe onderwijsprocessen en nieuwe vormen van evaluaties en examens ontwikkelen.

47. De auteur van dit rapport heeft een progressiemodel (Lackéus, 2013) voorgesteld dat vier verschillende types op actie gebaseerde pedagogie beschrijft, zie figuur 8. Volgens dit model zou men, naarmate men hoger in het onderwijssysteem opklimt, een toenemende complexiteit in het creatieproces kunnen invoeren. Dit kan de leerkrachten helpen te bepalen welke activiteitenklasse zij in



elke gegeven situatie moeten kiezen, afhankelijk van het doel, het vermogen, de toegang tot middelen, de belangstelling en de context. Hoe verder men in de vragenlijst voor de classificatie komt (zie verder, figuur 8), hoe hoger de potentiële motivatie en het potentiële engagement van de studenten maar helaas ook hoe groter de complexiteit van het lesgeven. Volgens deze classificatie past de gangbare focus op businessplannen in het ondernemend onderwijs (Honig, 2004) beter bij een creatieve benadering dan bij een benadering van waardecreatie of de creatie van initiatieven, aangezien het schrijven van een businessplan op zich geen waarde voor externe belanghebbenden schept. Het bedrijfsplan wordt integendeel vaak een deliverable voor de leerkracht en zou het eerste contact met de veronderstelde klanten niet overleven (Jones and Penaluna, 2013). *Project-based* leren is eveneens een voorbeeld van een creatieve benadering, aangezien de artefacten voornamelijk voor de evaluatie door de leerkracht worden gebruikt, niet om waarde voor externe belanghebbenden te creëren. *Service* leren is een zeldzaam voorbeeld van een waardecreërende benadering die waarde voor de omliggende gemeenschap oplevert.

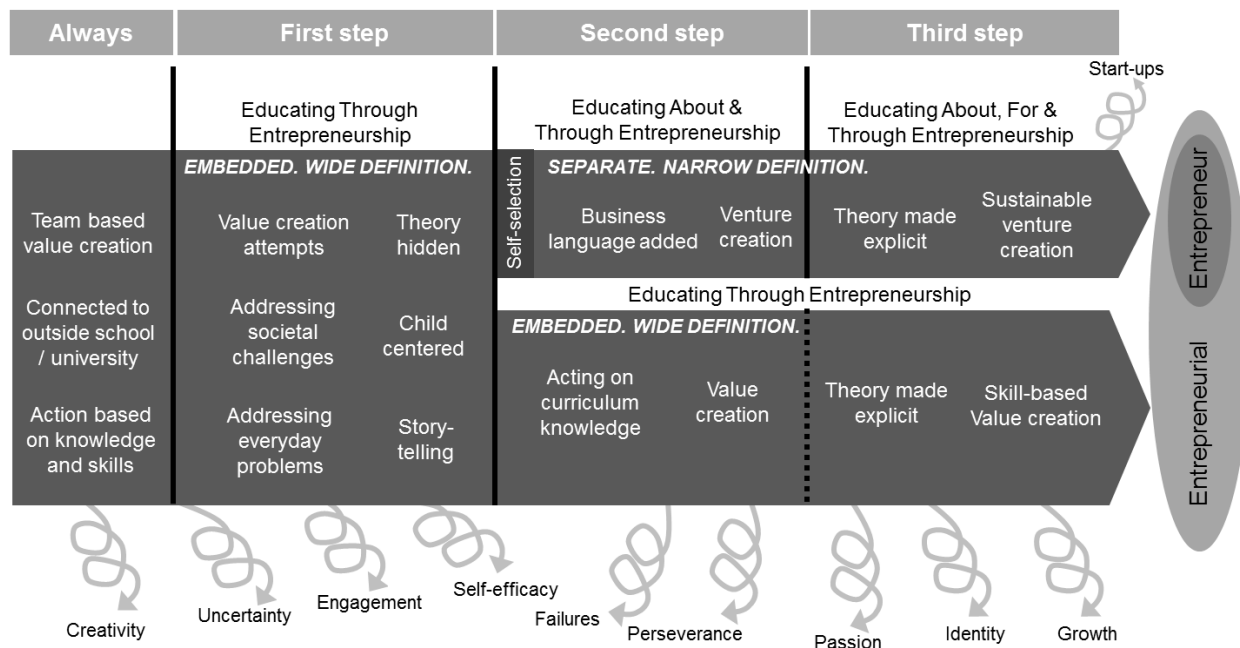
48. De waardecreatie-aanpak is vandaag weinig gangbaar in het onderwijs, maar vertegenwoordigt een veelbelovend compromis tussen de motivatie van de studenten en de complexiteit voor de leerkrachten. Enkele nieuwe tools voor waardecreatie die in het afgelopen decennium zijn verschenen, zijn onder meer *Effectuation* (Read et al., 2011), *Customer Development* (Blank, 2005), *Business Model Generation* (Osterwalder, 2004), *Lean Startup* (Ries, 2010), *Appreciative Inquiry* (Bushe and Kassam, 2005) en *Design Thinking* (Johansson-Sköldberg et al., 2013). Het volgende hoofdstuk van dit rapport zal deze tools bespreken.



**Figuur 8. Classificatie van "action-based" ondernemend onderwijs. Vier types van een action-based pedagogie, een vragenschema en enkele voorbeelden van pedagogische benaderingen (Lackéus, 2013).**

### 3.2 Op weg naar een eenvormig progressiemodel voor ondernemend onderwijs

49. Op basis van de vier hierboven beschreven progressiemodellen, kan men een eenvormig model opbouwen met veel van de dimensies die centraal worden geacht voor het bereiken van progressie in ondernemend onderwijs, zie figuur 9. Sommige generieke kenmerken worden door alle auteurs van de vier progressiemodellen aangehaald, zoals een teamgerichte benadering, een focus op waardecreatie, de studenten in verbinding brengen met de buitenwereld en de studenten met hun kennis en vaardigheden laten werken. Dit resulteert in diepgaand leren en in de ontwikkeling van ondernemende competenties, zoals reeds in dit rapport beschreven.



**Figuur 9. Een eenvormig progressiemodel voor ondernemend onderwijs.** generieke kenmerken die altijd aanwezig zijn en drie stappen die progressie tot stand brengen.

50. In de eerste stap is een ingebedde benadering aanbevolen, waarbij de studenten actie ondernemen door maatschappelijke uitdagingen en dagelijkse problemen aan te pakken, vertrekkende vanuit eigen interesses en ideeën, geïntegreerd in de kernonderwerpen van de school, eerder dan ondernemerschap te behandelen als een apart onderwerp. Dit bevordert creativiteit, engagement en zelfredzaamheid, maar schept ook onzekerheid en ambiguïteit, wat aanvankelijk een negatieve ervaring kan zijn (zoals getoond in Lackéus, 2013). Hier kunnen de studenten in leerkrachten worden veranderd, door hun medestudenten te vertellen over wat zij in het proces hebben geleerd. Die verwoording van wat ze hebben gedaan en van de inzichten die het heeft opgeleverd, kan volgens de Russische psycholoog Galperin een diepgaand leerproces faciliteren (Haenen, 1996). De ingebedde benadering vertrekt van een ruime definitie van ondernemerschap.

51. In de tweede stap van het onderwijs, zoals (maar niet noodzakelijk) het secundaire onderwijs, komt men op een kruispunt waar de meeste studenten met de ingebedde benadering verder gaan, maar dan met een grotere nadruk op curriculaire kennis. Sommige studenten maken een actieve keuze, die tot een afzonderlijke benadering van het onderwerp leidt: men leert zakelijke taal en begrippen en het doel wordt vernauwd tot het starten van een initiatief, zoals in de zeer courante Young Enterprise-benadering (Dwerryhouse, 2001). In de tweede stap wordt de lat hoger gelegd en neemt het risico op een mislukking toe, zodat de studenten doorzettingsvermogen en een constructie houding

tegenover falen kunnen ontwikkelen. De benadering als een afzonderlijk onderwerp vertrekt van de smalle definitie van ondernemerschap.

52. In de derde stap wordt de ingebedde benadering meer op vaardigheden gebaseerd en wordt de onderliggende ondernemerschapstheorie expliciet gemaakt, zodat de studenten kunnen nadenken over de theoretische basis van hun ondernemend handelen. Dit ontwikkelt de passie voor ondernemen en misschien bij sommige studenten zelfs een identiteit als ondernemer. De waardecreatie als formeel onderdeel van het leerprogramma kan zo significant zijn dat ze soms tot een reële economische groei leidt voor de partners buiten de onderwijsinstelling met wie men samenwerkt. Uiteindelijk levert de ingebedde benadering meer ondernemende mensen op die in alle domeinen van de samenleving en in alle levenssferen nieuwe soorten waarde creëren.

53. In de derde stap wordt bijkomend de theorie expliciet gemaakt door een afzonderlijke inhoudelijke benadering. Wanneer de studenten het eind van hun onderwijs naderen, kan men een doelstelling toevoegen, namelijk de start van een haalbaar initiatief dat na de studies concreet zal worden. Dit is de benadering van de creatie van een haalbaar initiatief (Lackéus, 2013). Ze versterkt het engagement van de studenten en leidt er ook toe dat sommige initiatieven reële startups worden die banen en economische groei scheppen (zie voor voorbeelden: Lackéus and Williams Middleton, 2014, Barr et al., 2009). Uiteindelijk levert de benadering als afzonderlijk onderwerp niet alleen echte ondernemers op die in of buiten bestaande organisaties initiatieven starten, maar ook ondernemende mensen die in alle domeinen van de samenleving groei en waarde scheppen (Williams Middleton, 2013, Lundqvist, 2014).

### **3.3 Toekomstige antwoorden op de vraag "Wanneer doen we wat?"**

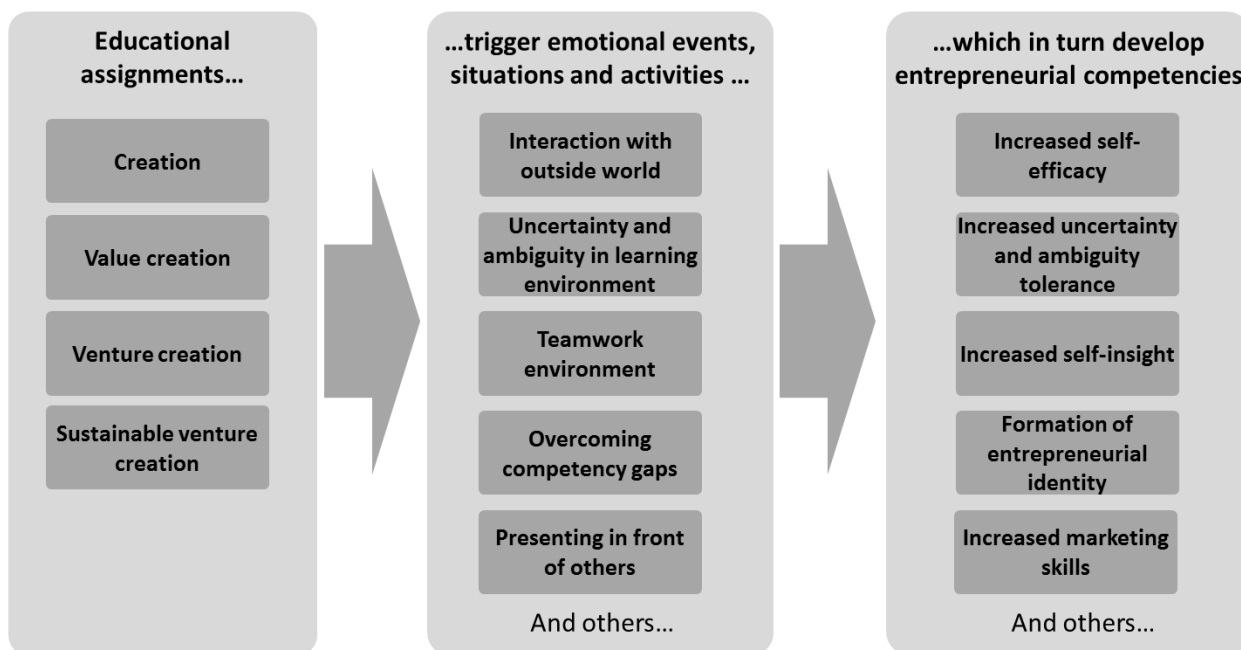
54. Voor de toekomst mogen we hopen op een groter besef van de noodzaak om progressiemodellen voor ondernemend onderwijs te ontwikkelen en toe te passen, in plaats van te blijven zoeken naar een "one size fits all" benadering van ondernemend onderwijs. We hopen ook dat onderzoekers enkele gezamenlijke kenmerken van ondernemend onderwijs op alle onderwijsniveaus zullen identificeren en dit met een grotere zekerheid en sterkere empirische bewijzen dan mogelijk was in dit rapport. De leerkrachten zullen in de toekomst hopelijk toegang hebben tot classificaties, raamwerken en ander ondersteunend materiaal dat hen in staat stelt om een keuze te maken uit een ruime variëteit aan pedagogische hulpmiddelen en methodes, zodat ze sneller een leerstijl en een progressiestrategie op maat van hun studenten, context en beschikbare middelen zullen kunnen identificeren en bijschaven. Hopelijk zal men in de toekomst ook beseffen dat elke leeftijd de juiste is om opdrachten te geven waarin de studenten hun vermogen gebruiken om innovatieve waarde te creëren voor mensen buiten de school en de universiteit. Het is natuurlijk beter dat dit zo vroeg mogelijk gebeurt, want dat levert een betere progressie op, maar het is nooit te laat om te beginnen. Een dergelijke start zal hopelijk ook vaker een ingebedde waardecreatie impliceren voor alle studenten, liever dan een afzonderlijke waardecreatie voor enkele geïnteresseerde studenten.

#### 4. HOE BRENGEN WE ONDERNEMEND ONDERWIJS IN DE PRAKTIJK?

55. Volgens vele wetenschappers bestaat er slechts één manier om ondernemend te worden, namelijk door te leren uit eigen ervaringen. Cope baseert zich op diverse onderzoekers (Minniti and Bygrave, 2001, Dalley and Hamilton, 2000, Young and Sexton, 1997, Gibb, 1997) wanneer hij stelt dat er geen snelle oplossingen lijken te bestaan: "het kan alleen worden verworven door "leren door te doen" of door directe observatie" (Cope, 2005, p.381). Het onderzoek naar de manier waarop ondernemers in de echte wereld leren, heeft echter nauwelijks banden met de wereld van onderwijs en kan de leerkrachten weinig advies geven. De leerkrachten blijven dan ook wachten op het antwoord op de vraag: "wat moeten de studenten leren door te doen?". Er is gedegen advies nodig over wat studenten moeten doen om hun ondernemende competenties te ontwikkelen.

##### 4.1 Activiteiten die ondernemende competenties triggeren?

56. Uit het in hoofdstukken 1-3 beschreven onderzoek en de empirische gegevens die de auteur van dit rapport (Lackeus, 2014) verzameld heeft, kan men een begin van advies afleiden over "leren door te doen"-activiteiten die de ontwikkeling van ondernemende competenties kunnen triggeren. De leerkrachten dienen hun studenten opdrachten te geven die (bij voorkeur innovatieve) waarde creëren voor externe belanghebbenden, gebaseerd op problemen en/of kansen die de studenten identificeren in een iteratief proces dat zij zelf sturen en waarvoor zij volledig verantwoordelijk zijn. Dergelijke opdrachten leiden tot herhaaldelijke interacties met de buitenwereld, een bron van onzekerheid, dubbelzinnigheid en verwarring. Dat moet worden beschouwd als een positieve uitkomst en bron van diepgaand leren. Om de moeilijkheid en de onzekerheid van deze opdrachten te verlichten, dient men teamwerk als aanpak toe te passen die de studenten toegang geeft tot grotere creatieve vermogens en kansen om van hun gelijken (*peers*) te leren. De studenten horen bovendien voldoende tijd te krijgen om vruchtbare relaties met externe belanghebbenden te ontwikkelen, liefst maanden of jaren. De studenten moeten degelijk advies over het managen van het waardecreatieproces krijgen, zoals verder in dit hoofdstuk wordt uiteengezet. Figuur 10 toont de relatie tussen onderwijsopdrachten, getriggerde activiteiten/gebeurtenissen en de ontwikkelde ondernemende competenties.



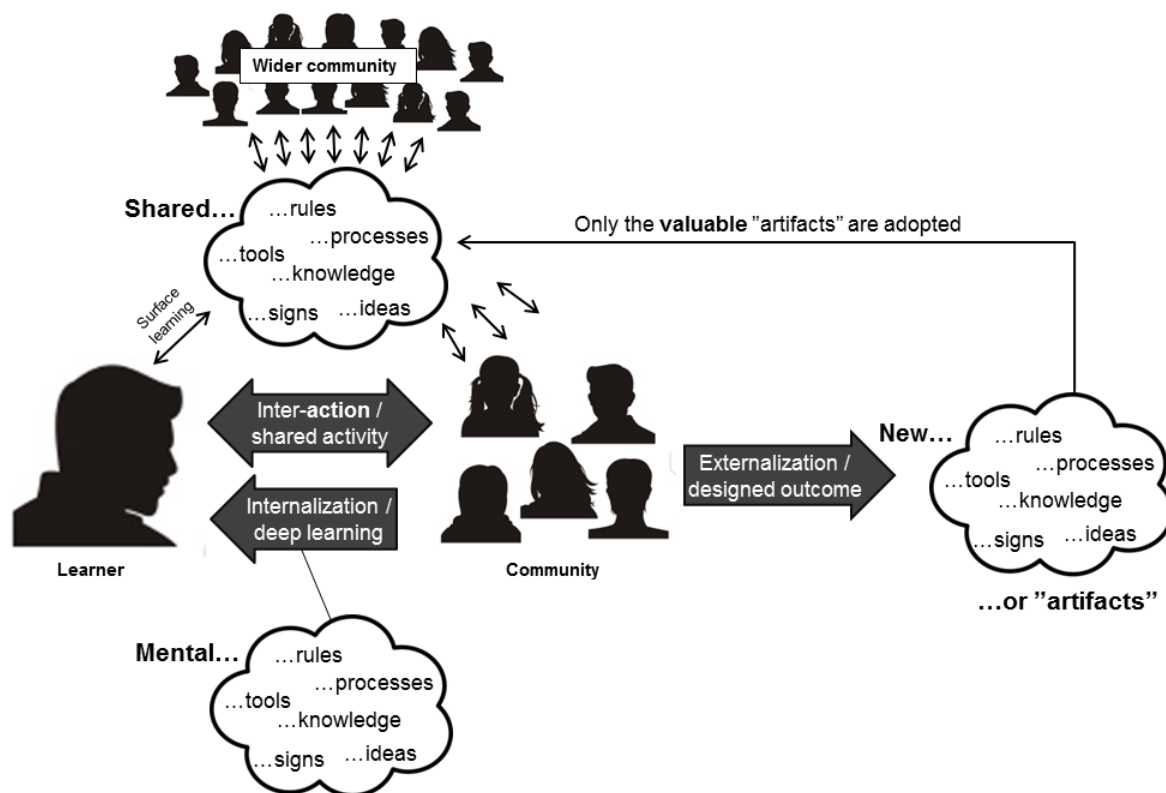
**Figuur 10. Een model van ondernemend onderwijs en zijn resultaten. De relatie tussen onderwijsopdrachten, emotionele gebeurtenissen / situaties / activiteiten en de ontwikkelde ondernemende competenties.**

57. De assessment van dergelijke opdrachten hoort zich te concentreren op de activiteiten die ze hebben uitgelokt, niet op de ontwikkelde ondernemerscompetenties (Lackéus, 2013). Iedere individuele bijdrage in termen van interactie met externe belanghebbenden dient voortdurend te worden geëvalueerd en ondersteund door de leerkracht. In lijn met Vygotsky's perspectief op leren (Roth and Lee, 2007), zijn het de interacties en de activiteiten die het leerproces drijven en deze interacties en activiteiten dienen de focus van assessment te zijn van leerkrachten, eerder dan de onvatbare ondernemende competenties. Assessmentstrategieën kunnen inhouden: het vragen aan studenten om namen en andere praktische informatie te geven over de externe belanghebbenden met wie zij contact hebben gehad, het kijken naar het bestaan van externe belanghebbenden die bereid zijn om met de studenten samen te werken, of het laten nadenken door de studenten over de vraag of de externe belanghebbenden hun pogingen tot waardecreatie op prijs hebben gesteld (zie voor meer voorbeelden: Lackéus, 2013, p.34). Dergelijke assessmentstrategieën zullen resulteren in wat men vaak een *constructive alignment* noemt, een evaluatie in lijn met wat de studenten moeten doen om de door de leerkracht gewenste leerresultaten te bereiken (Biggs, 1996).

#### 4.2 Hoe "leren door te doen" werkt

58. Figuur 11 toont een conceptueel model van "leren door te doen", gebaseerd op Russische onderzoekers als Vygotsky, Leont'ev en Galperin. In het "leren door te doen" onderneemt de student samen met mensen actie, vooral met medestudenten maar ook met externe belanghebbenden. Deze interactie is gebaseerd op een gedeelde reeks "bemiddelende artefacten" zoals gedeelde tools, regels, processen, kennis, symbolen, ideeën enz. Vygotsky heeft een door tools gemedieerde visie op leren voorgesteld als reactie op het dominante op verwerving gebaseerde model van "eenzaam leren" dat door Piaget en anderen (Egan, 2004) werd verkend, waarin voorverpakte kennis op passieve ontvangers wordt overgedragen (Kozulin, 2003, Kozulin and Presseisen, 1995). De term "artefact" kan ruim worden gedefinieerd als alles wat door de kunst en het werk van de mens wordt gecreëerd (Hilpinen, 2011). Volgens Vygotsky en zijn collega's leidt menselijke activiteit tot twee belangrijke resultaten: "externalisering van activiteit in artefacten" (Miettinen, 2001, p.299) en "internalisering van activiteit en geleidelijke vorming van mentale acties", nl. de constructie van nieuwe mentale vermogens (Arievitch and Haenen, 2005, p.159). Hier is de externalisering de overeenkomstige waardecreatie en de internalisering het overeenkomstige diepgaand leren. Gedeelde artefacten, nieuwe artefacten en mentale artefacten kunnen tools zijn, regels, processen, kennis, ideeën enzovoort.

59. Figuur 11 toont ook de concepten *surface learning* gedefinieerd als de memorisatie en verwerving van feiten, en *deep learning*, gedefinieerd als de abstractie van betekenis en de interpretatie van ervaring (Jarvis, 2006). *Surface learning* zet aan tot actie en diep is het resultaat van de gedeelde interactie. *Deep learning* is dus per definitie zinvol voor de studenten en verhoogt hun motivatie. Als de gecreëerde artefacten waardevol worden voor een ruimere gemeenschap, zullen ze nog hogere niveaus van motivatie en engagement triggeren. "Leren door te doen" kan in essentie worden beschouwd als een met emotie en motivatie geladen proces, waarbij de motivatieniveaus afhangen van (1) welke acties men onderneemt, (2) welk leren ontstaat en (3) welke waarde wordt geschapen.



**Figuur 11. Conceptueel model voor "leren door te doen".** Toont hoe leren en waardecreatie onderling geconnecteerd zijn in "leren door te doen" en hoe zij elkaar versterken (Lackéus, 2013).

60. Dit raamwerk toont hoe leren (internalisering) en waardecreatie (externalisering) met elkaar verbonden zijn en elkaar kunnen versterken. Het belang van een leerperspectief voor waardescheppers zoals ondernemers werd al in het verleden erkend (zie voor een voorbeeld Cope, 2003). Het belang van een waardecreatie-perspectief voor studenten is eveneens in het verleden erkend (zie voor een voorbeeld Blenker et al., 2011) en is misschien een van de belangrijkste bijdragen die het ondernemerschap aan het onderwijsgebied kan leveren. Psychologisch onderzoek verklaart eveneens waarom een benadering van "leren door waardecreatie" de motivatie kan versterken, want het toont dat de motivatie en het plezier van de studenten worden vergroot door acties die als zowel controleerbaar als waardevol worden gepercipieerd (Pekrun, 2006), en dat de participatie in gewaardeerde en uitdagende doelgerichte activiteiten kan resulteren in sterke gevoelens van vertrouwen, geluk en motivatie (Cantor and Sanderson, 2003). Ondernemerschap is zelfs beschreven als altruïstische daden stellen om anderen te helpen (Gilder, 1981). De auteur van dit rapport noemt dit een "altruïstische paradox", omdat we sterker worden gemotiveerd door vandaag het goede voor anderen te doen dan door in een verre toekomst het goede voor onszelf te doen (Lackéus, 2013, p.35).

61. Dit raamwerk voor "leren door te doen" stelt ons ook in staat om ruime definities van ondernemend zijn te koppelen aan het proces van "leren door te doen". Mahieu (2006) heeft de ondernemende cultuur die sinds 1989 door de OESO wordt bevorderd beschreven als een geheel van kwaliteiten zoals "leren, nieuwsgierigheid, creativiteit, initiatief, teamwerk en persoonlijke verantwoordelijkheid" (p. 63). De hier beschreven benadering van "leren door te doen" bevordert de gewoonten van het leren automatisch dankzij haar component van diepgaand leren. Ze bevordert ook initiatief en verantwoordelijkheid, omdat ze mensen aanmoedigt om het initiatief te nemen voor interacties van een type dat zinvolle resultaten oplevert, resultaten die soms zelfs voor een ruimere gemeenschap waardevol zijn (dus verantwoordelijkheid op te nemen). Ze is inherent op teamwerk

gebaseerd vanwege haar afhankelijkheid van interactie en als het resultaat zowel nieuw is als waardevol voor anderen, voldoet ze ook aan de gebruikelijke definitie van creativiteit (Amabile and Khair, 2008).

### 4.3 Enkele tools die het proces van waardecreatie kunnen ondersteunen

62. Binnen het kennisgebied van ondernemerschap zijn er tal van modellen en raamwerken die uiteenzetten hoe ondernemers waarde kunnen scheppen. Sommige van de meer recente modellen en theorieën leggen een meer expliciete nadruk op waardecreatie dan op het starten van initiatieven en kunnen dus gemakkelijker in het algemeen onderwijs worden toegepast. Drie ervan worden geïllustreerd in tabel 6 en gecontrasteerd met de vier basisactiviteiten die reeds in het eenvormige progressiemodel werden uiteengezet en waarvan aangetoond is dat ze de ontwikkeling van ondernemende vaardigheden triggeren. Ook buiten het kennisgebied van ondernemerschap bestaan er enkele modellen en raamwerken die de waardecreatie kunnen ondersteunen. Drie ervan, die als bijzonder nuttig voor ondernemend onderwijs worden beschouwd, worden eveneens in tabel 6 weergegeven en met dezelfde vier soorten activiteiten gecontrasteerd.

#### 4.3.1 Effectuation

63. Het concept *effectuation* is een erg praktische en concrete benadering van onderwijs "door" ondernemerschap. Het werd ontwikkeld door Saras Sarasvathy en collega's (zie voor een voorbeeld Sarasvathy, 2001, Sarasvathy and Dew, 2005, Sarasvathy and Venkataraman, 2011). *Effectuation* wordt beschreven als een iteratief besluitvormingsproces en een actief streven naar engagement, dat uitmondt in de creatie van nieuwe waarde. Elke iteratie begint met vragen zoals "wie ben ik?", "wat weet ik?" en "wie ken ik?". Sarasvathy en Venkataraman (2011) stellen voor dat ondernemerschap kan worden beschouwd als een generieke methode voor de creatie van potentieel waardevolle verandering door het vrijmaken van menselijk potentieel, in contrast met de wetenschappelijke methode, die ontworpen is om moeder natuur te onderwerpen. De visie van ondernemerschap als een generieke methode is uiterst veelbelovend voor het domein van ondernemend onderwijs, maar vereist een nadruk op actie ondernemen, waardecreatie en het gebruik van creativiteitstools (Neck and Greene, 2011).

**Tabel 6. Tools, modellen en theorieën die leerkrachten in ondernemend onderwijs kunnen helpen. Drie concepten uit het ondernemerschapdomein en drie concepten uit andere domein die de leerkrachten degelijk advies kunnen geven over diverse aspecten van het ontwerp van innovatieve en iteratieve processen voor waardecreatie.**

	Waardecreatie	Interactie met de buitenwereld	Teamwerk	Acties
Enkele tools, modellen en theorieën uit het ondernemerschapdomein				
Effectuation (Read et al., 2011)	"Begin met een eenvoudig probleem waarvoor je een uitvoerbare oplossing ziet – of zelfs iets dat je gewoon leuk vindt om te proberen" (p. 19)	"Een nieuwe persoon ontmoeten verandert "wie je weet", ... "wat je weet" en misschien "wie je bent"" (p. 145)	"De mensen die ervoor kiezen om aan het initiatief deel te nemen ... maken het initiatief uiteindelijk tot wat het is" (p. 113)	"Actie overtroeft analyse ... doorsnee ideeën kunnen tot een succesvol bedrijf leiden, gewoon door een volgend ding te doen, en dan een volgend etc. " (p.50)
Business Model Canvas	"Een bedrijfsmodel beschrijft de basis van hoe een	"Wat ziet de klant? ... wat hoort hij? ... wat denkt en voelt hij? ... wat zegt en	"Het stramien van het bedrijfsmodel werkt het best	"Het vertrekpunt van elke goede discussie,

(Osterwalder and Pigneur, 2010)	organisatie waarde schept, levert en vasthoudt" (p. 23)	doet hij? Wat verliest de klant? ... wat wint hij? " (p. 131)	wanneer het op een grote oppervlakte wordt afgedrukt zodat groepen mensen het samen kunnen schetsen en bespreken" (p. 42)	vergadering of workshop is een concept dat je in staat stelt je idee te beschrijven." (p.15)
Customer development / Lean Startup (Blank and Dorf, 2012)	"Wat is het kleinste of minst ingewikkelde probleem waarvoor de klant ons zal betalen om het op te lossen?" (p. 80)	"In je gebouw vind je geen feiten, ga dus de deur uit ... en praat met je klanten" (p.24/ 31)	-	"Voer experimenten uit om je "probleem-hypothese" te testen" (p. 67)
Enkele tools, modellen en theorieën uit andere domeinen				
Appreciative Inquiry (Bushe and Kassam, 2005)	"Appreciative inquiry focust niet op problemen die moeten worden opgelost maar op voorbeelden van het systeem op zijn best" (p. 165)	"Onderzoek is interventie ... door menselijke systemen te onderzoeken, veranderen we ze." (p. 166)	"Gevoelens als hoop, opwinding, inspiratie, vriendschap en vreugde zijn centraal voor het veranderingsproces" (p. 167)	"Het onderzoek moet kennis creëren, modellen en beelden die overtuigend zijn voor de leden van het systeem en die mensen aanzetten om actie te ondernemen." (p.165)
Service-learning (Kenworthy-U'Ren et al., 2006)	"Tastbare en ontastbare voordelen voor de betrokken deelnemers creëren" (p. 122)	"De studenten betrekken bij reële, concrete, professionele, consultingervaringen die een heel semester beslaan" (p. 128)	"De faculteit, de studenten en de gemeenschap werken samen." (p. 122)	"Denken en handelen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden" (Giles and Eyler, 1994, p.80)
Design thinking (Dunne and Martin, 2006)	"Iets visualiseren en verbeelden dat nog niet bestaat en op de behoeften van de gebruikers zal antwoorden" (p. 514)	"Naar buiten gaan en de gebruikers begrijpen, al het mogelijke over de gebruikers begrijpen ... observatie- en onderzoeksvaardigheden." (p. 514)	"Samenwerking met peers speelt een belangrijke rol in het proces." (p. 519)	"Focus op de relatie tussen creatie en reflectie over de creatie, als bron van voortdurend betere competenties" (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p.124)

64. *Effectuation* levert leerkrachten in elk domein en op elk onderwijsniveau nuttige tools. Men kan een team van studenten vragen om een eenvoudig probleem in het echte leven te identificeren dat ze willen aanpakken. Dat probleem wordt bij voorkeur geïdentificeerd door rekening te houden met de diverse interesses, competenties en vorige ervaringen van het team. Door een iteratieve interactie met de buitenwereld kunnen de studenten meer leren over het probleem, de mensen die erdoor worden geraakt en hoe zij kunnen helpen. Ze hoeven zich niet in de buurt van een oplossing te bevinden bij aanvang van het proces, het volstaat dat zij zich richten op de stappen die moeten worden gezet om het probleem te benaderen en er meer over te leren. Een boek van Read et al. (2011), bedoeld voor leerkrachten en praktijkmensen, geeft uitgebreid praktisch advies voor het gebruik van de effectuele



benadering. Dit boek en zijn concepten zijn min of meer op de start van initiatieven gericht, maar veel van de principes kunnen worden toegepast op processen voor waardecreatie in alle fasen van het onderwijs.

#### **4.3.2 Stramien van het bedrijfsmodel**

65. Het bedrijfsmodel dat Osterwalder en Pigneur (2010) beschrijven, bestaat uit negen elementaire bouwstenen die nodig zijn om waarde te scheppen voor externe belanghebbenden. Het kan worden beschouwd als een eenvoudige checklist die de studenten voor de planning van hun pogingen tot waardecreatie kunnen gebruiken, en die hun antwoorden vraagt op voor de waardecreatie cruciale vragen zoals "wie help je?", "hoe help je?", "wie helpt jou?" en "wat doe je?". Het is vooral nuttig voor het werk met groepen die door het team voorgestelde ideeën kunnen schetsen en bespreken. Ook hier is de taal bedrijfsgericht, maar de principes kunnen in een ruimere context dan die van het starten van initiatieven worden toegepast. Osterwalder en zijn collega's hebben zelfs een boek geschreven over de toepassing van deze negen bouwstenen op de persoonlijke ontwikkeling dat goed overeenstemt met een ruime definitie van ondernemerschap (Clark et al., 2012).

#### **4.3.3 Customer development / Lean Startup**

66. Silicon Valley in de Verenigde Staten levert ons twee concepten die snel wereldwijd door ondernemers zijn aanvaard: *customer development* (Blank and Dorf, 2012) en *lean startup* (Ries, 2010). Deze twee concepten hebben veel basisideeën en -concepten gemeen en benadrukken de noodzaak van een snelle validatie van een hypothese of bepaalde producten of diensten waarde scheppen voor mensen. De boeken van Blank, Dorf en Ries bevatten een grote variëteit van perspectieven, methodes en tools die ondernemers helpen om actie te ondernemen door met belanghebbenden in de echte wereld te experimenteren, liever dan zich te verliezen in het plannen en analyseren van wat zou kunnen gebeuren. Deze tools kunnen ook worden toegepast in het onderwijsdomein, waar ze de leerkrachten in staat stellen om hun studenten degelijk advies te geven over het beheer van een proces van waardecreatie voor externe belanghebbenden. De studenten kunnen zich vragen stellen zoals "wat kunnen we een prospectieve klant *vandaag* vragen?", "hoe kunnen we onze veronderstellingen testen op echte mensen buiten de school?" en "hoe kunnen we ons blootstellen aan het risico dat we ons vergissen?". Dit is nuttig als ondersteuning van het ondernemen van actie en van de interactie met de buitenwereld, maar geeft geen degelijk advies over de problemen van het teamwerk.

#### **4.3.4 Appreciative Inquiry**

67. Appreciative Inquiry (AI) is een theoretisch raamwerk dat voortkomt uit het domein van het organisatiegedrag. Het is als nuttig voor het domein van ondernemend onderwijs geïdentificeerd vanwege zijn nadruk op kansen in plaats van problemen (Blenker et al., 2011). Aangezien ondernemerschap wordt gedefinieerd als een kruispunt tussen individuen en kansen (Shane, 2003), is AI als theoretisch raamwerk impliciet in ondernemerschap verankerd. Het wordt beschreven als een geschikte methode voor de productie van nieuwe ideeën die aanzetten tot actie en als "een nieuwe lens om naar oude problemen te kijken" (Bushe and Kassam, 2005), en het kan vragen voortbrengen als "welke methodes hebben in het verleden succes gehad?", "wat kunnen we leren uit wat goed werkt?", "hoe kunnen we in de toekomst meer goede dingen krijgen?" en "wat hebben we nodig om onze dromen waar te maken?". Een unieke bijdrage van deze theorie is haar sterke vermogen om inspiratie, vreugde en motivatie op te wekken in de teams die met een waardecreatieproces werken dat vaak omgaan met verandering vereist. Positieve energie en motivatie zijn van cruciaal belang in veranderingsprocessen, aangezien de weerstand van mensen tegen verandering goed gedocumenteerd is (Beer et al., 1990, Kotter, 1995). Een dergelijke bron van motivatie is belangrijk in het onderwijs, want er bestaat een sterk verband tussen leren en motivatie (Boekaerts, 2010).

#### 4.3.5 Service learning

68. *Service learning* wordt gedefinieerd als "een georganiseerde onderwijservaring die aan de behoeften van de samenleving voldoet en leerdoelen bereikt" (Steinke and Fitch, 2007, p.24), dus als onderwijs in het leslokaal dat geïntegreerd is met gemeenschapsdiensten zoals de schoonmaak van parken, bejaardenbezoeken of behoeftige mensen eten bezorgen (Spring et al., 2008). Het wordt beschreven als een benadering die het midden houdt tussen stages, practica en vrijwilligerswerk (Kenworthy-U'Ren et al., 2006). De benadering is toegepast in veel onderwijsdisciplines, zoals de verpleging, alfabetisering, computerwetenschap, engineering, de opleiding van leerkrachten en zakelijke opleidingen (Desplaces et al., 2009). Ze deelt theoretische wortels met ondernemend onderwijs in die zin dat van beide benaderingen wordt gesteld dat ze voortkomen uit de onderwijsfilosofie van John Dewey (Giles and Eyler, 1994, Pepin, 2012). Toch is er erg weinig onderzoek gedaan naar de interactie tussen de twee (For some exceptions, see Desplaces et al., 2009, McCrea, 2009, Litzky et al., 2009). Leerkrachten met belangstelling voor het gebruik van ondernemend onderwijs zouden waarschijnlijk veel kunnen leren uit initiatieven voor *service learning*, zoals componenten van geslaagde programma's voor *service learning* (Kenworthy-U'Ren et al., 2006) en factoren die de toepassing van *service learning* in onderwijsinstellingen ofwel motiveren, ofwel afschrikken (Abes et al., 2002). Een gangbare uitdaging voor leerkrachten in *service learning* is het creëren van een activiteit die de behoeften van de samenleving daadwerkelijk in overeenstemming brengt met de leerbehoeften van de student.

#### 4.3.6 Design Thinking

69. Design is op veel manieren gedefinieerd geworden. Het kan de creatie van artefacten betekenen, of een probleemoplossende activiteit, of een manier van redeneren, reflecteren en betekenisgeving (Johansson-Sköldberg et al., 2013). Met het oog op de ontwikkeling van een curriculum voor ondernemerschap, hebben Boni et al. (2009, p.409) design gedefinieerd als "een proces van acties en beslissingen dat gericht is op de productie van producten, diensten, omgevingen en systemen die een probleem aanpakken en het leven van mensen verbeteren", dus een inherent actiegebaseerde benadering van de waardecreatie. Brown (2008) ziet "design thinking" als een teamgebaseerd iteratief proces in drie stappen, namelijk 1) door de wereld geïnspireerd worden door ze aandachtig te observeren en problemen en kansen te zoeken, 2) brainstorming over geloofwaardige ideeën voor concepten die mensen kunnen helpen en 3) deze ideeën via prototypes op gebruikers testen. "Design thinking" focust op een creatief zoeken naar wat zou kunnen zijn, in plaats van zich te beperken tot wat is en wat "zou moeten" zijn (Dunne and Martin, 2006). Voor leerkrachten vertegenwoordigt "design thinking" weer een ander veld waarin een nieuwe reeks praktijken, tools en methodes naar een onderwijsomgeving kunnen worden overgebracht en worden gecontextualiseerd om het leren en de creativiteit van de studenten te ondersteunen. De studenten kunnen zich vragen stellen zoals "hoe kunnen we mensen in hun authentieke omgeving observeren en nadenken over hun behoeften?" en "hoe kunnen wij hun problemen op een andere manier dan alle anderen oplossen?".

#### 4.4 Opschalen van ondernemend onderwijs

70. Onderwijshervormingen mikken vaak op een grootschalige verspreiding van goede onderwijspraktijken naar de leslokalen. De meeste initiatieven hebben evenwel weinig impact in het leslokaal en in de onderwijspraktijk (Kliebard, 1988, Fullan, 2007). De kern van het school onderwijs blijft relatief stabiel, ondanks enorme veranderingen in de omgevende structuren. Dit is te wijten aan weerstand van de leerkrachten, een gebrek aan prikkels voor verandering, en instellingen die het leslokaal beschermen tegen de eb en vloed van herhaalde hervormingen (Elmore, 1996, Cuban, 2007, Cuban, 1990). Als we het onderwijs in ondernemerschap willen opschalen naar meer dan kernen van uitmuntendheid in geïsoleerde leslokalen en scholen, moeten we een aantal cruciale factoren voor het succes van een onderwijshervorming in aanmerking nemen.

71. Elmore (1996) heeft enkele algemene aanbevelingen gedaan die op grote mislukkingen in de onderwijshervormingen van het verleden gebaseerd zijn en kunnen worden toegepast op ondernemend onderwijs. Meerdere overheidsniveaus buiten de scholen en de universiteiten moeten sterke normatieve structuren voor ondernemend onderwijs tot stand brengen voor een goed onderwijs, een goede evaluatie, monitoring, inspectie en feedback naar de leerkrachten. Men moet kleine groepen met zowel overtuigde als sceptische leerkrachten vormen. Deze groepen moeten krachtig worden aangemoedigd en ondersteuning krijgen, tijd om te focussen en een toegang tot gespecialiseerde kennis. Bovendien moeten de leerkrachten de kans krijgen om iteratief en in teams te "leren door te doen" in hun eigen leslokaal en door observatie in de leslokalen van anderen, om een benadering van ondernemend onderwijs te vinden en bij te schaven die in hun specifieke context past. Er moet ook een overtuigende reden bestaan om de praktijken te veranderen, zoals sterke bewijzen van beduidende verbeteringen in het leren van de studenten. Elmore kant zich sterk tegen de gangbare praktijk om leerkrachten opleidingen te laten volgen en dan te verwachten dat ze na de terugkeer naar hun school hun manier van onderwijzen radicaal zullen veranderen.

72. De literatuur over *service learning* geeft aanbevelingen voor de ondersteuning van leerkrachten in dezelfde zin als die van Elmore (Abes et al., 2002). Volgens leerkrachten op de werkvloer waren mentoring, advies van collega's, ondersteunende secretariaatsdiensten en beroepsverenigingen / conferenties de belangrijkste ondersteunende factoren. De grootste uitdagingen voor de toepassing van *service learning* waren tijd, logistiek, financiering en incentivestructuren. De redenering van Elmore verklaart ook waarom de nadruk op de behoeften van de samenleving aan jobcreatie, economisch succes en vernieuwing misschien nooit een overtuigende reden zal worden voor leerkrachten om de praktijken van ondernemend onderwijs toe te passen. Veel leerkrachten zullen waarschijnlijk redeneren dat wat op lange termijn goed is voor de samenleving, niet noodzakelijk goed is voor het leren op korte termijn van de studenten, en zullen daarom ondernemend onderwijs verwerpen. Voordelen zoals plezier, engagement, creativiteit en leren door het aangaan van maatschappelijke uitdagingen zouden evenwel veel betere redenen voor leerkrachten kunnen zijn om de praktijken van ondernemend onderwijs te hanteren, vooral als wordt bewezen dat ze bijdragen tot een sterkere academische mentaliteit en overeenkomstige academische prestaties. Zowel onderzoek naar ondernemend onderwijs (Deuchar, 2007, Surlmont, 2007, Mahieu, 2006, Nakkula et al., 2004, Moberg, 2014a) als naar niet-cognitieve competenties (Farrington et al., 2012, Morrison Gutman and Schoon, 2013, Levin, 2013) levert in dit opzicht nieuwe bewijzen op.

73. Een belangrijke factor voor verandering is dat nieuwe onderwijspraktijken worden gesteund door wetten, een beleid en regels in lijn met de grote sociale en politieke krachten in de samenleving (Kliebard, 1988). Zo heeft in Zweden de toevoeging van het woord "ondernemerschap" (zelfs zonder definitie of verklaring) op één plaats in een leerprogrammadocument van 281 pagina's van het Zweedse Nationale Onderwijsagentschap (Skolverket, 2011) een significant verschil gemaakt in de discussie over en de belangstelling voor ondernemend onderwijs bij leerkrachten, schoolhoofden, beleidsmakers en andere belanghebbenden (zie verder in Hörnqvist and Leffler, 2014).

#### **4.5 De interactie met de buitenwereld organiseren**

74. Interactie met de buitenwereld is een cruciaal aspect van ondernemend onderwijs (Lackeus, 2013, Gibb, 2008). De meest ontwikkelde systemen voor de facilitering van de interactie van onderwijsinstellingen met de buitenwereld zijn op universitair niveau te vinden. In een onderzoeksreeks met de titel "the entrepreneurial university" wordt beschreven hoe men een grotere samenwerking tussen universiteiten, overheidsentiteiten en de bedrijfswereld kan faciliteren volgens een "triple helix" model (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000). Dit zou economische groei, meer ondernemende mensen en een toegenomen praktisch gebruik van de in de universiteiten geproduceerde kennis opleveren. Men noemt dit de "derde missie" van de universiteiten (Philpott et al., 2011) en organiseert het vaak via diensten

voor technologische transfer ("technology transfer offices" of TTO's) die als interface optreden tussen de medewerkers van de universiteit en de buitenwereld. Courante resultaten van TTO's zijn licentie- of royalty-overeenkomsten voor op onderzoek gebaseerd intellectueel eigendom, de informele transfer van knowhow en de samenwerking aan productontwikkeling (Siegel et al., 2003).

75. De rol van de studenten en het leren in dergelijke interacties met de buitenwereld is echter geen focusdomein voor het onderzoek of voor de praktijk en wordt veeleer verwaarloosd. Er bestaat vrijwel geen overlapping tussen het onderzoek naar ondernemend onderwijs en het onderzoek naar technologische transfer (Nelson and Byers, 2010). Pas in het recente verleden heeft de kans van het combineren van leren en waardecreatie op universitair niveau een begin van aandacht en erkenning gekregen (Moroz et al., 2010, Meyer et al., 2011). Een benadering in opkomst is het "starten van initiatieven" (Ollila and Williams-Middleton, 2011), dat de studenten initiatieven in de reële wereld laat starten met de bedoeling ze na het afstuderen als echte bedrijven voort te zetten. Deze benadering is in staat gebleken om de in een regio beschikbare ondernemerschapscapaciteit te vergroten, banen te scheppen en de uitdagingen van de vroege commercialisering van universitaire projecten (een fase die vaak een "vallei des doods" wordt genoemd) te verlichten (Lackéus and Williams Middleton, 2014, Barr et al., 2009). Ze verkeert nog in een vroeg ontwikkelingsstadium, maar levert voorbeelden waaruit andere onderwijsinstellingen meer kunnen leren over de combinatie van het leren van de studenten en waardecreatie. Enkele geïdentificeerde uitdagingen zijn verkeerde voorstellingen over het onvermogen van studenten om waarde te scheppen, verwijten dat dit onderwijs te praktijkgericht is, ten koste van de inhoud en de theorie, lage niveaus van voorspelbaarheid in het leerproces en een uitdagende behoefte aan middelen (ibid). Men heeft ook enkele vereisten voor een geslaagde combinatie van leren en waardecreatie geïdentificeerd, zoals een krachtige ondersteuning door het management, financiële middelen en operationele "kampioenen" die het veranderingsproces beheren (Lackéus et al., 2011).

76. De belangrijkste factoren voor de interactie met de buitenwereld op het niveau van basis- en secundair onderwijs zijn vergelijkbaar met die voor de universitaire niveaus. Cruciale factoren zijn de steun vanwege de schooldirecties, het vermogen om sterke organisaties op te bouwen, en duidelijke doelstellingen en prikkels (Sagar et al., 2012). Andere belangrijke factoren zijn een flexibel tijdschema dat langere ononderbroken lessen voor de studenten mogelijk maakt, tijd voor pedagogische besprekingen tussen leerkrachten, tijd voor het beheer van het veranderingsproces en voor de individuele reflectie die nodig is om een nieuwe manier van onderwijzen vorm te geven. De persoonlijke karaktertrekken en eigenschappen van de leerkracht zijn eveneens cruciaal, want er is moed nodig om de controle los te laten en onzekerheid en dubbelzinnigheid in de onderwijsprocessen toe te laten. Een goed functionerend team van leerkrachten is een noodzaak, terwijl sceptische collega's als hinderpalen worden beschouwd (Sagar et al., 2012). Aangezien het ondernemend onderwijs een interactie met de buitenwereld voorschrijft, op alle onderwijsniveaus, moeten er op het niveau van de basis- en secundair onderwijs kansen zijn om te leren van de verder gevorderde ondersteunende structuren die men op de hogere onderwijsniveaus aantreft, met een mate van contextualisering in de schoolomgeving.

#### **4.6 Toekomstige antwoorden op de vraag "hoe passen we ondernemend onderwijs toe?"**

77. Naar de toekomst toe hopen we op een beter begrip van wanneer, hoe en waarom "leren door te doen" werkt en hoe het kan worden opgenomen in het onderwijs op alle niveaus en voor de meeste (of zelfs alle) onderwerpen. We hopen dat de in dit hoofdstuk voorgestelde tools, methodes en concepten in de context van het onderwijs worden geplaatst en resulteren in lesmateriaal dat de leerkrachten en studenten ondersteunt, een taak die bij voorkeur zou worden uitgevoerd in een nauwe samenwerking tussen ervaren en geëngageerde leerkrachten op alle onderwijsniveaus en onderzoekers in het domein van het ondernemerschap *en* het onderwijs, in lijn met de aanbevelingen van Elmore (1996). Hopelijk zal een vollediger lijst van tools, methodes en concepten worden samengesteld die nuttig is voor het iteratieve, door de studenten geleide proces van waardecreatie in het onderwijs, samen

met illustratieve casestudy's die functies schetsen die men kan veralgemenen. We hopen dat de code wordt gevonden om de deur naar het leslokaal te ontsluiten, zodat de leerkrachten op grote schaal een effectieve, efficiënte pedagogie voor ondernemend onderwijs kunnen aanvaarden. Als dat gebeurt, zal het de vrucht zijn van een gezamenlijke inspanning van leerkrachten, studenten, ouders, schoolhoofden, beleidsmakers, onderzoekers, autoriteiten, internationale verenigingen en andere cruciale belanghebbenden, die allemaal een belangrijke rol te spelen hebben in de grote uitdaging van een geslaagde onderwijshervorming. In de toekomst zullen we hopelijk ook de invoering en versterking zien van expliciete ondersteunende structuren in de scholen, hogere onderwijsinstellingen en universiteiten en in andere noodzakelijke management- en organisatiestructuren, om de leerkrachten en studenten te helpen bij een interactie met de buitenwereld die tot gezamenlijk leren en waardecreatie leidt.

## 5. BESLUITEN

78. Dit rapport besprak veel van de kansen van ondernemend onderwijs zoals zijn vermogen om diepgaand leren uit te lokken en de studenten engagement, plezier, motivatie, vertrouwen en een gevoel van relevantie mee te geven, maar ook de beweerde en tot op zekere hoogte bewezen gevolgen voor jobcreatie, economisch succes, vernieuwing en innovatie voor individuen, organisaties en de samenleving in haar geheel. Het behandelde ook de vele uitdagingen zoals het gebrek aan steun, tijd en middelen van de onderwijsinstellingen, de evaluatieproblemen voor zowel leerkrachten als onderzoekers, de verwarring in de definities, die gedeeltelijk te wijten zijn aan het ontbreken van een progressie-aanpak, de aanzienlijke uitdagingen waarmee elke nieuwe onderwijshervorming wordt geconfronteerd, en het gebrek aan degelijk advies voor leerkrachten die antwoorden zoeken op de cruciale vraag van het "leren door te doen": *wat* moet men leren?

79. In een poging om enkele van deze uitdagingen op te lossen, stelde het rapport voor om waardecreatie centraal te plaatsen in ondernemend onderwijs. Het heeft de theoretische funderingen van dat idee, het gerelateerde onderzoek en de praktische implicaties gepresenteerd en heeft deze definitie van ondernemend onderwijs gecontrasteerd met andere pedagogische benaderingen, debatten en raamwerken. Zes verschillende tools, methodes en benaderingen uit diverse domeinen zijn uiteengezet, met de stelling dat zij in staat zijn om met praktisch advies leerkrachten en studenten te helpen in hun pogingen om waarde voor externe belanghebbenden te creëren, als een formeel deel van het curriculum.

80. Het rapport heeft ook enkele punten van hoop voor de toekomst uiteengezet, in begrippen van de manier waarop ondernemend onderwijs in de toekomst zal worden gepercipieerd, waarom men het relevant en effectief zal vinden, wanneer het zal worden toegepast en hoe dat in de praktijk door de toekomstige leerkrachten en gerelateerde belanghebbenden zal gebeuren. Enkele belangrijke domeinen voor toekomstige verbetering werden aangehaald, zoals de noodzaak om het besef te vergroten van ondernemend onderwijs als een pedagogische benadering die voor alle studenten en op alle onderwijsniveaus relevant is, de noodzaak van een grotere en nauwere samenwerking tussen onderzoekers en praktijkmensen in de twee domeinen van het onderwijs en het ondernemerschap, de noodzaak om de kloof tussen de gestelde en de gewenste gevolgen van ondernemend onderwijs te dichten en de noodzaak van een beter begrip van wanneer, hoe en waarom het ondernemend onderwijs ondernemende competenties kan ontwikkelen, vooral in de basis- en secundair onderwijs en met een geïntegreerde benadering.

81. Ondanks zijn veelbelovende effecten is het belangrijk om te onthouden dat het domein van ondernemend onderwijs nog in een vrij vroeg ontwikkelingsstadium verkeert. Het wordt nog altijd beschouwd als een innovatieve maar marginale benadering, die veel belangstelling wekt maar ook verwarring scheidt bij de diverse belanghebbenden. Er moet nog enorm veel werk worden verzet om een effectief, efficiënt ondernemend onderwijs beschikbaar te maken voor een meerderheid van mensen in de wereldwijde onderwijssystemen. De weg naar dat ambitieuze doel blijft lang, kronkelig en riskant. Hopelijk kan dit rapport een leidraad vormen voor de geëngageerde bestuurders op die weg.

## REFERENTIES

- Abes, E. S., Jackson, G. & Jones, S. R. 2002. Factors that motivate and deter faculty use of service-learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 9, 5-17.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.
- Amabile, T. & Kramer, S. 2011. *The progress principle: Using small wins to ignite joy, smalgement, and creativity at work*, Harvard Business Press.
- Amabile, T. A. & Khaire, M. 2008. *Creativity and the role of the leader*, Boston, MA, Harvard Business School Publishing.
- Amrein, A. L. & Berliner, D. C. 2002. High-stakes testing & student learning. *education policy analysis archives*, 10, 18.
- Apple, M. W. 2000. Between neoliberalism and neoconservatism: Education and conservatism in a global context. *Globalization and education: Critical perspectives*, 57, 77.
- Arievitch, I. M. & Haenen, J. P. 2005. Connecting sociocultural theory and educational practice: Galperin's approach. *Educational Psychologist*, 40, 155-165.
- Austin, J., Stevenson, H. & Wei-Skillern, J. 2006. Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30, 1-22.
- Bager, T. 2011. Entrepreneurship Education and new venture creation: a comprehensive approach. In: Hindle, K. & Klyver, K. (eds.) *Handbook of Research on New Venture Creation*. Cheltenham, Smalland Edward Elgar.
- Ball, S. J. 2003. The teacher's soul and the terrors of performativity. *Journal of Education Policy*, 18, 215-228.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*, W.H. Freeman.
- Barr, S. H., Baker, T. & Markham, S. K. 2009. Bridging the Valley of Death: Lessons Learned From 14 Years of Commercialization of Technology Education. *Academy of Management Learning & Education*, 8, 370-388.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., Aaker, J. L. & Garbinsky, E. N. 2012. Some Key Differences between a Happy Life and a Meaningful Life. *Journal of Positive Psychology*.
- Beckman, C. M. 2006. The influence of founding team company affiliations on firm behavior. *Academy of Management Journal*, 49, 741-758.
- Beer, M., Eisenstat, R. & Spector, B. 1990. Why change programs don't produce change. *Harvard business review*, 68, 158.
- Biesta, G. 2009. Good education in an age of measurement: on the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 33-46.
- Biggs, J. 1996. Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher education*, 32, 347-364.

- Bird, B. 1995. Towards a theory of entrepreneurial competency. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 2, 51-72.
- Black, P. & Wiliam, D. 2009. Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31.
- Blank, S. 2005. *The four steps to the epiphany*, Cafepress.com.
- Blank, S. G. & Dorf, B. 2012. *The startup owner's manual: the step-by-step guide for building a great company*, K&S Ranch, Incorporated.
- Blenker, P., Frederiksen, S. H., Korsgaard, S., Muller, S., Neergaard, H. & Thrane, C. 2012. Entrepreneurship as everyday practice: towards a personalized pedagogy of enterprise education. *Industry and Higher Education*, 26, 417-430.
- Blenker, P., Korsgaard, S., Neergaard, H. & Thrane, C. 2011. The questions we care about: paradigms and progression in entrepreneurship education. *Industry and Higher Education*, 25, 417-427.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Palincsar, A. 1991. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26, 369-398.
- Boekaerts, M. 2010. The crucial role of motivation and emotion in classroom learning. In: Dumont, H., Istance, D. & Benavides, F. (eds.) *The Nature of Learning*. Paris: OECD Publishing.
- Boni, A. A., Weingart, L. R. & Evenson, S. 2009. Innovation in an academic setting: Designing and leading a business through market-focused, interdisciplinary teams. *The Academy of Management Learning and Education ARCHIVE*, 8, 407-417.
- Brown, T. 2008. Design thinking. *Harvard business review*, 86, 84.
- Bruyat, C. & Julien, P.-A. 2001. Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16, 165-180.
- Burgelman, R. A. 1983. Corporate entrepreneurship and strategic management: Insights from a process study. *Management science*, 29, 1349-1364.
- Burgoyne, J. 1989. Creating the managerial portfolio: building on competency approaches to management development. *Management Learning*, 20, 56-61.
- Bushe, G. R. & Kassam, A. F. 2005. When is appreciative inquiry transformational? A meta-case analysis. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 41, 161-181.
- Cantor, N. & Sanderson, C. 2003. 12 - Life Task Participation and Well-Being: The Importance of Taking Part in Daily Life. In: Kahneman, D., Diener, E. & Schwarz, N. (eds.) *Well-being: The foundations of hedonic psychology*. New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Charney, A. & Libecap, G. D. 2000. The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona, 1985-1999.
- Clark, T., Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2012. *Business model you: a one-page method for reinventing your career*, John Wiley & Sons.



- Collins, A. 2006. Cognitive apprenticeship. In: Sawyer, R. K. (ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press.
- Cope, J. 2003. Entrepreneurial Learning and Critical Reflection. *Management Learning*, 34, 429-450.
- Cope, J. 2005. Toward a Dynamic Learning Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 373-397.
- Cotton, J. 1991. Enterprise education experience: a manual for school-based in-service training. *Education+ Training*, 33, 6-12.
- Cuban, L. 1990. Reforming again, again, and again. *Educational researcher*, 19, 3-13.
- Cuban, L. 2007. Hugging the Middle: Teaching in an Era of Testing and Accountability, 1980-2005. *education policy analysis archives*, 15, 1-29.
- Cunliffe, A. L. 2011. Crafting Qualitative Research. *Organizational Research Methods*, 14, 647-673.
- Dalley, J. & Hamilton, B. 2000. Knowledge, context and learning in the small business. *International Small Business Journal*, 18, 51-59.
- Deshpande, R. 1983. "Paradigms Lost": On Theory and Method in Research in Marketing. *The Journal of Marketing*, 101-110.
- Desplaces, D. E., Wergeles, F. & Mcguigan, P. 2009. Economic gardening through entrepreneurship education: A service-learning approach. *Industry and Higher Education*, 23, 473-484.
- Deuchar, R. 2007. *Citizenship, enterprise and learning: Harmonising competing educational agendas*, London, Trentham Books.
- Diener, E. & Suh, E. M. 2003. 22 - National Differences in Subjective Well-Being. In: Kahneman, D., Diener, E. & Schwarz, N. (eds.) *Well-being: The foundations of hedonic psychology*.
- Dirkx, J. M. 2001. The power of feelings: Emotion, imagination, and the construction of meaning in adult learning. *New directions for adult and continuing education*, 2001, 63-72.
- Drnovsek, M., Cardon, M. S. & Murnieks, C. Y. 2009. Collective Passion in Entrepreneurial Teams. In: Carsrud, A. L. & Brännback, M. (eds.) *Understanding the Entrepreneurial Mind*.
- Dunne, D. & Martin, R. 2006. Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5, 512-523.
- Dwerryhouse, R. 2001. Real work in the 16-19 curriculum: AVCE business and Young Enterprise. *Education+ Training*, 43, 153-162.
- Egan, K. 2004. *Getting it wrong from the beginning: Our progressivist inheritance from Herbert Spencer, John Dewey, and Jean Piaget*, Yale University Press.
- Egan, K. 2008. *The future of education: Reimagining our schools from the ground up*, New Haven, CT, Yale University Press.
- Elmore, R. F. 1996. Getting to scale with good educational practice. *Harvard educational review*, 66, 1-27.

- Erkkilä, K. 2000. *Entrepreneurial education: mapping the debates in the United States, the United Kingdom and Finland*, Abingdon, Taylor & Francis.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.
- Falk-Lundqvist, Å., Hallberg, P.-G., Leffler, E. & Svedberg, G. 2011. *Entreprenöriell pedagogik i skolan: Drivkrafter för elevers lärande*, Stockholm, Liber.
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W. & Beechum, N. O. 2012. *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance--A Critical Literature Review*, ERIC.
- Farstad, H. 2002. Integrated entrepreneurship education in Botswana, Uganda and Kenya: final report.
- Fayolle, A. & Gailly, B. 2008. From craft to science - Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*, 32, 569-593.
- Fayolle, A., Gailly, B. & Lassas-Clerc, N. 2006. Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30, 701-720.
- Fisher, S., Graham, M. & Compeau, M. 2008. Starting from Scratch: Understanding the Learning Outcomes of Undergraduate Entrepreneurship Education'. In: Harrison, R. T. & Leitch, C. (eds.) *Entrepreneurial Learning: Conceptual Frameworks and Applications*. New York, NY: Routledge.
- Fullan, M. 2007. *The new meaning of educational change*, Routledge.
- Furco, A. & Root, S. 2010. Research demonstrates the value of service learning. *Phi Delta Kappan*, 91, 16-20.
- Gartner, W. B. 1990. What are we talking about when we talk about entrepreneurship? *Journal of Business Venturing*, 5, 15-28.
- Garud, R. & Karnøe, P. 2003. Bricolage versus breakthrough: distributed and embedded agency in technology entrepreneurship. *Research policy*, 32, 277-300.
- Gibb, A. 2002. In pursuit of a new `enterprise' and `entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4, 233-269.
- Gibb, A. 2008. Entrepreneurship and enterprise education in schools and colleges: insights from UK practice. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 6, 48.
- Gibb, A. A. 1987. Enterprise culture—its meaning and implications for education and training. *Journal of European Industrial Training*, 11, 2-38.
- Gibb, A. A. 1993. Enterprise Culture and Education Understanding Enterprise Education and Its Links with Small Business, Entrepreneurship and Wider Educational Goals. *International Small Business Journal*, 11, 11-34.
- Gibb, A. A. 1997. Small firms' training and competitiveness. Building upon the small business as a learning organisation. *International Small Business Journal*, 15, 13-29.

- Gilder, G. 1981. Moral sources of capitalism. *Society*, 18, 24-27.
- Giles, D. E. & Eyler, J. 1994. The theoretical roots of service-learning in John Dewey: Toward a theory of service-learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 1, 77-85.
- Gorman, G., Hanlon, D. & King, W. 1997. Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education and education for small business management: a ten-year literature review. *International Small Business Journal*, 15, 56.
- Goss, D. 2005. Schumpeter's legacy? Interaction and emotions in the sociology of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 205-218.
- Haenen, J. 1996. *Piotr Galperin: Psychologist in Vygotsky's Footsteps*, Hauppauge, NY, Nova Science Pub Inc.
- Handscombe, R. D., Rodriguez-Falcon, E. & Patterson, E. A. 2008. Embedding enterprise in science and smalinearng departments. *Education+ Training*, 50, 615-625.
- Hannon, P. D. 2005. Philosophies of enterprise and entrepreneurship education and challsmales for higher education in the UK. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 6, 105-114.
- Heder, E., Ljubic, M. & Nola, L. 2011. Entrepreneurial Learning - a Key Competence Approach. Zagreb, Croatia: South East European Centre for Entrepreneurial Learning.
- Heinonen, J. & Hytti, U. 2010. Back to basics: the role of teaching in developing the entrepreneurial university. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11, 283-292.
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A. & Csikszentmihalyi, M. 2007. *Experience sampling method - Measuring the Quality of Everyday Life*, London, Sage Publications.
- Helle, L., Tynjälä, P. & Olkinuora, E. 2006. Project-based learning in post-secondary education— theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51, 287-314.
- Henry, C., Hill, F. & Leitch, C. 2005. Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part I. *Education + Training*, 47, 98-111.
- Hilpinen, R. 2011. Artifact. In: Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Hindle, K. 2007. Teaching entrepreneurship at university: from the wrong building to the right philosophy. In: Fayolle, A. (ed.) *Handbook of research in entrepreneurship education*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Honig, B. 2004. Entrepreneurship Education: Toward a Model of Contingency-Based Business Planning. *Academy of Management Learning & Education*, 3, 258-273.
- Hursh, D. 2007. Assessing No Child Left Behind and the rise of neoliberal education policies. *American Educational Research Journal*, 44, 493-518.
- Hytti, U. 2005. New meanings for entrepreneurs: from risk-taking heroes to safe-seeking professionals. *Journal of Organizational Change Management*, 18, 594-611.

- Hytti, U. & O’gorman, C. 2004. What is “enterprise education”? An analysis of the objectives and methods of enterprise education programmes in four European countries. *Education+ Training*, 46, 11-23.
- Hörnqvist, M.-L. & Leffler, E. 2014. Fostering an entrepreneurial attitude-challenges in principal leadership. *Education+ Training*, 56.
- Jarvis, P. 2006. *Towards a comprehensive theory of human learning*, New York, NY, Routledge.
- Jeffrey, B. & Woods, P. 1998. *Testing teachers: the effect of school inspections on primary teachers*, London, Routledge.
- Johannisson, B. 2010. The agony of the Swedish school when confronted by entrepreneurship. In: Skogen, K. & Sjøvoll, J. (eds.) *Creativity and Innovation. Preconditions for entrepreneurial education*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J. & Çetinkaya, M. 2013. Design thinking: past, present and possible futures. *Creativity and Innovation Management*, 22, 121-146.
- Johnson, C. 1988. Enterprise education and training. *British Journal of Education and Work*, 2, 61-65.
- Jones, B. & Iredale, N. 2010. Enterprise education as pedagogy. *Education+ Training*, 52, 7-19.
- Jones, C. & Smallish, J. 2004. A contemporary approach to entrepreneurship education. *Education + Training*, 46, 416-423.
- Jones, C. & Penaluna, A. 2013. Moving beyond the business plan in enterprise education. *Education+ Training*, 55, 804-814.
- Jones, S. 2012. Gendered discourses of entrepreneurship in UK higher education: The fictive entrepreneur and the fictive student. *International Small Business Journal*, 0266242612453933.
- Katz, J. A. 2008. Fully Mature but Not Fully Legitimate: A Different Perspective on the State of Entrepreneurship Education\*. *Journal of Small Business Management*, 46, 550-566.
- Kenworthy-U’ren, A., Taylor, M. & Petri, A. 2006. Components of successful service-learning programs: notes from Barbara Holland, Director of the US National Service-Learning Clearinghouse. *International Journal of Case Method Research and Application*, 18, 120-129.
- Kirby, D. A. 2004. Entrepreneurship education: can business schools meet the challenge? *Education + Training*, 46, 510-519.
- Kliebard, H. M. 1988. Success and failure in educational reform: Are there historical “lessons”? *Peabody Journal of Education*, 65, 143-157.
- Klotz, A. C., Hmieleski, K. M., Bradley, B. H. & Busenitz, L. W. 2014. New Venture Teams A Review of the Literature and Roadmap for Future Research. *Journal of Management*, 40, 226-255.
- Kolb, D. A. 1984. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Smallwood Cliffs, NJ, Prentice Hall.

- Kolvereid, L. & Moen, Ø. 1997. Entrepreneurship among business graduates: does a major in entrepreneurship make a difference? *Journal of European Industrial Training*, 21, 154-160.
- Kotter, J. 1995. Leading change: Why transformation efforts fail. *Harvard business review*, 73, 59-67.
- Kozulin, A. 2003. Psychological tools and mediated learning. In: Kozulin, A. (ed.) *Vygotsky's educational theory in cultural context*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kozulin, A. & Presseisen, B. Z. 1995. Mediated learning experience and psychological tools: Vygotsky's and Feuerstein's perspectives in a study of student learning. *Educational Psychologist*, 30, 67-75.
- Kraiger, K., Ford, J. K. & Salas, E. 1993. Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of applied Psychology*, 78, 311-328.
- Krueger, N. F. 2005. The cognitive psychology of entrepreneurship. In: Acs, Z. J. & Audretsch, D. B. (eds.) *Handbook of entrepreneurship research: An interdisciplinary Survey and introduction*. New York: Springer.
- Krueger, N. F. 2007. What lies beneath? The experiential essence of entrepreneurial thinking. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31, 123-138.
- Krueger, N. F. 2009. Entrepreneurial intentions are dead: Long live entrepreneurial intentions. *Understanding the Entrepreneurial Mind*. Springer.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D. & Carsrud, A. L. 2000. Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15, 411-432.
- Kuratko, D. F. 2005. The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 577-597.
- Kyrö, P. 2005. Entrepreneurial learning in a cross-cultural context challenges previous learning paradigms. In: Kyrö, P. & Carrier, C. (eds.) *The Dynamics of Learning Entrepreneurship in a Cross-Cultural University Context*. Hämeenlinna: University of Tampere.
- Kyrö, P. 2008. A theoretical framework for teaching and learning entrepreneurship. *International Journal of Business and Globalisation*, 2, 39-55.
- Labaree, D. F. 2005. Progressivism, schools and schools of education: An American romance. *Paedagogica historica*, 41, 275-288.
- Lackeus, M. 2014. An emotion based approach to assessing entrepreneurial education. *International Journal of Management Education*, In press.
- Lackéus, M. 2013. *Developing Entrepreneurial Competencies - An Action-Based Approach and Classification in Education*. Licentiate Thesis, Chalmers University of Technology.
- Lackéus, M., Lundqvist, M. & Williams-Middleton, K. 2011. Obstacles to Establishing Venture Creation Based Entrepreneurship Education Programs *Nordic Academy of Management Meeting – August 22-24, 2011*. Stockholm, Sweden.

- Lackéus, M., Lundqvist, M. & Williams Middleton, K. 2013. How can Entrepreneurship Bridge Between Traditional and Progressive Education? . *ECSB Entrepreneurship Education Conference*. Aarhus, Denmark, 29–31 May 2013.
- Lackéus, M. & Williams Middleton, K. 2014. Venture Creation Programs - Bridging Entrepreneurship Education and Technology Transfer. *Education + Training*, in press.
- Lautenschläger, A. & Haase, H. 2011. The myth of entrepreneurship education: seven arguments against teaching business creation at universities. *Journal of Entrepreneurship Education*, 14, 147-161.
- Lave, J. & Wsmaler, E. 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Leffler, E. 2012. Entrepreneurship in Schools and the Invisible of Gender: A Swedish Context.
- Leffler, E. & Falk-Lundqvist, Å. 2013. What about Students' Right to the "Right" Education? An Entrepreneurial Attitude to Teaching and Learning. *International Perspectives on Education and Society*, 23, 191-208.
- Levin, H. M. 2013. The utility and need for incorporating non-cognitive skills into large scale educational assessments. In: Von Davier, M., Gonzalez, E., Kirsch, I. & Yamamoto, K. (eds.) *The Role of International Large-Scale Assessments: Perspectives from Technology, Economy, and Educational Research*. New York: Springer.
- Li, J., Zhang, Y. & Matlay, H. 2003. Entrepreneurship education in China. *Education+ Training*, 45, 495-505.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. 1985. *Naturalistic inquiry*, London, Sage Publications.
- Litzky, B. E., Godshalk, V. M. & Walton-Bongers, C. 2009. Social entrepreneurship and community leadership: A service-learning model for management education. *Journal of Management Education*.
- Lundqvist, M. 2014. The importance of surrogate entrepreneurship for incubated Swedish technology ventures. *Technovation*, 34, 93-100.
- Löbler, H. 2006. Learning entrepreneurship from a constructivist perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18, 19-38.
- Mahieu, R. 2006. *Agents of change and policies of scale: a policy study of entrepreneurship and enterprise in education*. Doctoral thesis, Umeå Universitet.
- Markman, G. D., Baron, R. A. & Balkin, D. B. 2005. Are perseverance and self-efficacy costless? Assessing entrepreneurs' regretful thinking. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 1-19.
- Martin, B. C., McNally, J. J. & Kay, M. J. 2013. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28, 211-224.
- Mccrea, E. A. 2009. Integrating service-learning into an introduction to entrepreneurship course. *Journal of Management Education*.

- Mentoor, E. & Friedrich, C. 2007. Is entrepreneurial education at South African universities successful? An empirical example. *Industry and Higher Education*, 21, 221-232.
- Menzies, T. V. & Paradi, J. C. 2002. Encouraging technology-based ventures: Entrepreneurship education and smalingering graduates. *New Smalland Journal of Entrepreneurship*, 5, 57-64.
- Meyer, A. D., Aten, K., Krause, A. J. & Metzger, M. L. 2011. Creating a university technology commercialisation programme: confronting conflicts between learning, discovery and commercialisation goals. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13, 179-198.
- Meyers, S. 1999. Service learning in alternative education settings. *The Clearing House*, 73, 114-117.
- Miettinen, R. 2001. Artifact mediation in Dewey and in cultural-historical activity theory. *Mind, Culture, and Activity*, 8, 297-308.
- Minniti, M. & Bygrave, W. 2001. A dynamic model of entrepreneurial learning. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25, 5-16.
- Moberg, K. 2014a. *Assessing the impact of Entrepreneurship Education - From ABC to PhD*. Doctoral Thesis, Copenhagen Business School.
- Moberg, K. 2014b. Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. *International Journal of Management Education*, In Press.
- Moberg, K., Stenberg, E. & Vestergaard, L. 2012. Impact of entrepreneurship education in Denmark - 2012. Odense, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship – Young Enterprise.
- Moroz, P. W., Hindle, K. & Anderson, R. 2010. Collaboration with entrepreneurship education programmes: building spinout capacity at universities. *International journal of innovation and learning*, 7, 245-273.
- Morrison Gutman, L. & Schoon, I. 2013. The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. University of London, Institute of Education.
- Mueller, S. 2012. *The mature learner: understanding entrepreneurial learning processes of university students from a social constructivist perspective*. Doctoral Thesis, Robert Gordon University.
- Murnieks, C. Y. 2007. *Who am I? The quest for an entrepreneurial identity and an investigation of its relationship to entrepreneurial passion and goal-setting*. Doctoral Thesis, University of Colorado.
- Mwasalwiba, E., Dahles, H. & Wakkee, I. 2012. Graduate Entrepreneurship in Tanzania: Contextual Enablers and Hindrances. *European Journal of Scientific Research*, 76, 386-402.
- Mwasalwiba, E. S. 2010. Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52 20-47.
- Nakkula, M., Lutyens, M., Pineda, C., Dray, A., Gaytan, F. & Hugulay, J. 2004. Initiating, Leading, and Feeling in Control of One's Fate: Findings from the 2002-2003 Study of NFTE in Six Boston Public High Schools. Harvard University Graduate School of Education.

- Neck, H. M. & Greene, P. G. 2011. Entrepreneurship Education: Known Worlds and New Frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49, 55-70.
- Nelson, A. & Byers, T. 2010. Challenging in university technology transfer and the promising role of entrepreneurship education. Working paper (SSRN ID 1651224). *Emerging Scholars Initiatives*. Kansas City, MO: Kauffman.
- O'Connor, A. 2013. A conceptual framework for entrepreneurship education policy: Meeting government and economic purposes. *Journal of Business Venturing*, 28, 546-563.
- O'Connor, G. C. 2008. Major Innovation as a Dynamic Capability: A Systems Approach. *Journal of Product Innovation Management*, 25, 313-330.
- O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. 2004. The ambidextrous organization. *Harvard business review*, 82, 74-83.
- O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. 2013. Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *The Academy of Management Perspectives*, 27, 324-338.
- Ogbor, J. O. 2000. Mythicizing and reification in entrepreneurial discourse: Ideology-critique of entrepreneurial studies. *Journal of Management Studies*, 37, 605-635.
- Ohe, T. 2012. 7. Entrepreneurship education in Japan. In: Thomas, H. & Kelley, D. (eds.) *Entrepreneurship Education in Asia*. Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Okpara, J. O. & Halkias, D. 2011. Social entrepreneurship: an overview of its theoretical evolution and proposed research model. *International Journal of Social Entrepreneurship and Innovation*, 1, 4-20.
- Ollila, S. & Williams-Middleton, K. 2011. The venture creation approach: integrating entrepreneurial education and incubation at the university. *Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management*, 13, 161-178.
- Oosterbeek, H., Van Praag, M. & Ijsselstein, A. 2008. The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship competencies and intentions: an evaluation of the junior achievement student mini-company program.
- Osterwalder, A. 2004. *The business model ontology: A proposition in a design science approach*. Doctoral Thesis, Universite de Lausanne.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*, John Wiley & Sons.
- Pekrun, R. 2006. The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pepin, M. 2012. Enterprise education: a Deweyan perspective. *Education+ Training*, 54, 801-812.
- Philpott, K., Dooley, L., O'reilly, C. & Lupton, G. 2011. The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31, 161-170.
- Pittaway, L. & Cope, J. 2007. Simulating entrepreneurial learning. *Management Learning*, 38, 211-233.



- QAA 2012. Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers. Gloucester, UK: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- Rae, D. 2007. *Entrepreneurship: from opportunity to action*, New York, NY, Palgrave Macmillan.
- Rae, D. 2010. Universities and enterprise education: responding to the challenges of the new era. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17, 591-606.
- Rasmussen, A. & Nybye, N. 2013. *Entrepreneurship Education: Progression Model*. Odense C, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship – Young Enterprise.
- Read, S., Sarasvathy, S., Dew, N., Wiltbank, R. & Ohlsson, A.-V. 2011. *Effectual entrepreneurship*, Abingdon, Taylor & Francis.
- Ries, E. 2010. *Lean Startup*, New York, Random House Digital.
- Rosendahl Huber, L., Sloof, R. & Van Praag, M. 2012. The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment. *Tinbergen Institute Discussion Paper 12-041/3*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2044735>.
- Roth, W.-M. & Lee, Y.-J. 2007. “Vygotsky’s neglected legacy”: Cultural-historical activity theory. *Review of Educational research*, 77, 186-232.
- Sagar, H., Pendrill, A.-M. & Wallin, A. 2012. Teachers’ Perceived Requirements for Collaborating with the Surrounding World. *Nordic Studies in Science Education*, 8, 227-243.
- Sánchez, J. C. 2011. University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7, 239-254.
- Sarasvathy, S. D. 2001. Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management review*, 26, 243-263.
- Sarasvathy, S. D. & Dew, N. 2005. Entrepreneurial logics for a technology of foolishness. *Scandinavian Journal of Management*, 21, 385-406.
- Sarasvathy, S. D. & Venkataraman, S. 2011. Entrepreneurship as method: open questions for an entrepreneurial future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 113-135.
- Sayer, A. 2010. *Method in social science: A realist approach*, New York, NY, Routledge.
- Seelos, C. & Mair, J. 2005. Social entrepreneurship: Creating new business models to serve the poor. *Business horizons*, 48, 241-246.
- Seikkula-Leino, J., Ruskovaara, E., Ikavalko, M., Mattila, J. & Rytkola, T. 2010. Promoting entrepreneurship education: the role of the teacher? *Education+ Training*, 52, 117-127.
- Shane, S. & Venkataraman, S. 2007. *The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research\**. Springer.
- Shane, S. A. 2003. *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*, Edward Elgar Pub.
- Shapiro, A. & Sokol, L. 1982. The social dimensions of entrepreneurship. *Encyclopedia of entrepreneurship*, 72-90.

- Siegel, D. S., Waldman, D. & Link, A. 2003. Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research Policy*, 32, 27-48.
- Skolverket 2011. "Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011", in Smallish: Curriculum for the compulsory school, preschool class and leisure-time centre 2011 (Lgr11). Stockholm: Skolverket.
- Smith, A. J., Collins, L. A. & Hannon, P. D. 2006. Embedding new entrepreneurship programmes in UK higher education institutions: challenges and considerations. *Education+ Training*, 48, 555-567.
- Spinosa, C., Flores, F. & Dreyfus, H. L. 1999. *Disclosing new worlds: Entrepreneurship, democratic action, and the cultivation of solidarity*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Spring, K., Dietz, N. & Grimm Jr, R. 2006. Educating for Active Citizenship: Service-Learning, School-Based Service and Youth Civic Engagement. Youth Helping America Series. *Corporation for National and Community Service*.
- Spring, K., Grimm Jr, R. & Dietz, N. 2008. Community Service and Service-Learning in America's Schools. *Corporation for National and Community Service*.
- Steffe, L. P. & Gale, J. E. 1995. *Constructivism in education*, Lawrence Erlbaum Hillsdale.
- Steinke, P. & Fitch, P. 2007. Assessing service-learning. *Research & Practice in Assessment*, 1, 1-8.
- Stevenson, H. H. & Jarillo, J. C. 1990. A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. *Strategic management journal*, 11, 17-27.
- Surlemont, B. 2007. 16 Promoting enterprising: a strategic move to get schools' cooperation in the promotion of entrepreneurship. In: Fayolle, A. (ed.) *Handbook of Research in Entrepreneurship Education: Contextual perspectives*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Tan, S. S. & Ng, C. K. F. 2006. A problem-based learning approach to entrepreneurship education. *Education + Training*, 48, 416-428.
- Tracey, P. & Phillips, N. 2007. The distinctive challenge of educating social entrepreneurs: A postscript and rejoinder to the special issue on entrepreneurship education. *Academy of Management Learning & Education*, 6, 264-271.
- Tynjälä, P. 1999. Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International journal of educational research*, 31, 357-442.
- Weber, R. 2004. Editor's comments: the rhetoric of positivism versus interpretivism: a personal view. *MIS quarterly*, 28, iii-xii.
- Vernon, D. T. & Blake, R. L. 1993. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 68, 550.
- Williams Middleton, K. 2013. Becoming entrepreneurial: gaining legitimacy in the nascent phase. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 19, 404-424.

- Volkman, C., Wilson, K. E., Mariotti, S., Rabuzzi, D., Vyakarnam, S. & Sepulveda, A. 2009. Educating the Next Wave of Entrepreneurs - Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the global challenges of the 21st Century. Geneva: World Economic Forum.
- Von Bertalanffy, L. 1972. The History and Status of General Systems Theory. *Academy of Management Journal*, 15, 407-426.
- Wong, P. K., Ho, Y. P. & Autio, E. 2005. Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24, 335-350.
- Young, J. E. & Sexton, D. L. 1997. Entrepreneurial learning: a conceptual framework. *Journal of Enterprising Culture*, 5, 223-48.
- Young, M. & Muller, J. 2010. Three educational scenarios for the future: Lessons from the sociology of knowledge. *European Journal of Education*, 45, 11-27.
- Youniss, J., Bales, S., Christmas-Best, V., Diversi, M., McLaughlin, M. & Silbereisen, R. 2002. Youth civic management in the twenty-first century. *Journal of research on adolescence*, 12, 121-148.