



PILOTSTUDY NAAR HET ACADEMISCH OCTROOIBEWUSTZIJN

MESA+, EEN ONDERZOEKSINSTITUUT VAN
UNIVERSITEIT TWENTE

NAAM: Karin Walsweer

STUDENTNUMMER: s0195448

OPLEIDING: Bedrijfskunde

FACULTEIT: Management en Bestuur

EERSTE BEGELEIDER: Dr. A.H. van Reekum

TWEDE BEGELEIDER: Prof. Mr. A.J.P. Brack

DATUM: augustus 2012

VOORWOORD

Enschede, augustus 2012

Dit is dan het definitieve verslag waarmee ik de bachelor van mijn studie Bedrijfskunde op de Universiteit Twente hoop af te sluiten. Het afgelopen schooljaar ben ik met dit onderzoek bezig geweest. Ik heb door middel van literatuurstudie en door een vragenlijst af te nemen onderzoek gedaan naar het academisch octrooibewustzijn bij de medewerkers van MESA+. Het is erg leerzaam geweest. Ik heb hiermee vooral mijn onderzoeksvaardigheden kunnen verbeteren.

Dit heb ik niet alleen gedaan en daarom wil ik een aantal mensen bedanken. Ik wil als eerste mijn begeleiders dr. A.H. Van Reekum en professor mr. A.J.P. Brack bedanken voor de goede begeleiding en alle tijd die zij erin hebben gestoken om mijn verslag door te lezen en feedback te geven om mij verder te helpen. Verder wil ik Dexter Nijmanting bedanken, omdat we een deel van dit onderzoek samen moesten uitvoeren en omdat ik soms zijn hulp nodig had bij de analyse. Tot slot wil ik mijn ouders en Jeroen bedanken voor hun interesse in mijn onderzoek en het helpen wanneer ik er even niet uit kwam.

Karin Walsweer

MANAGEMENT SAMENVATTING

De drie technische universiteiten van Nederland – de Universiteit Twente, TU Delft en TU Eindhoven – willen door middel van een federatie de positie van de kenniseconomie van Nederland versterken. Op den duur moet er één octrooibeleid in Nederland zijn. De Universiteit Twente heeft octroobewustzijn hoog in het vaandel staan. Octroobewustzijn wordt genoemd in de ‘uitvoeringsregeling octrooien’, maar een duidelijke definitie is er nog niet.

In dit onderzoek zal alleen gekeken worden naar het onderzoeksinstituut MESA+, maar uiteindelijk is het doel om te kijken naar het gebruik van octrooiliteratuur bij onderzoeksinstituten in heel Nederland. MESA+ is een onderzoeksinstituut van de Universiteit Twente. Het is één van de grootste nanotechnologie-onderzoeksinstituten in de wereld. Het helpt ‘start-ups’ in de micro- en nano-industrie om tot ontwikkeling te komen door middel van een speciaal programma. Er zijn nu al meer dan veertig hightech start-ups tot stand gekomen. De doelgroep in dit onderzoek bestaat uit de onderzoekers van MESA+.

De opdracht is ontstaan vanuit het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemen (NIKOS). Dit is een kenniscentrum voor ondernemerschap dat gebaseerd is op technologie. NIKOS onderzoekt hoe intellectuele eigendommen binnen bedrijven, maar ook bij bijvoorbeeld universiteiten, gemanaged worden. NIKOS wil samenwerken met MESA+ om het octroobewustzijn te onderzoeken. Het begrip octroobewustzijn en het stimuleren ervan is nog weinig onderzocht. Door het te onderzoeken hoopt NIKOS op een verbeterde informatievoorziening en op het realiseren van de toepassing van de uitvoeringsregeling van de Universiteit Twente. De opdracht die hieruit volgt is het opstellen van een algemeen model en een vragenlijst, waarmee de mate en de intentie van het gebruik van octrooiliteratuur kan worden verklaard. Uit de resultaten van het onderzoek moeten uitspraken komen over de relevantie van het gebruik van octrooiliteratuur. Het model moet gebruikt kunnen worden voor verder onderzoek. De hoofdvraag van dit onderzoek is dan ook: Kan er een verband worden gelegd tussen het gebruik van octrooiliteratuur en de mate van octrooiactiviteit (binnen MESA+)? Hiernaast zijn er nog vier onderzoeksvragen opgesteld.

Octroobewustzijn houdt in dit onderzoek in dat onderzoekers zich bewust moeten zijn of zich bewust moeten worden van het belang van het octrooieren van hun uitvindingen. De universiteit wil namelijk streven naar kennisbescherming en deze kennis op verantwoorde wijze gebruiken. Octroobewustzijn is belangrijk, omdat het een fase is die vooraf gaat aan het octrooieren of het overwegen om te octrooieren. Wanneer een onderzoeker zich niet bewust is van het belang van octrooieren, zal hij of zij ook geen goede afweging kunnen maken tussen het zoeken van bescherming en geheimhouding. Het gebruik van octrooiliteratuur is belangrijk bij het stimuleren van het octroobewustzijn. In de octrooiliteratuur staan vrijwel alle ontwikkelingen van de afgelopen tachtig jaar uit de hele wereld. Door onderzoek te doen in de octrooiliteratuur kunnen onderzoekers van alle ontwikkelingen op de hoogte zijn, wat vaak tijd en geld bespaart. Er is binnen universiteiten en onderzoeksinstituten nog geen wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het gebruik van octrooiliteratuur. Er is ook nog geen duidelijk onderzoeksmodel ontwikkeld dat het gebruik van octrooiliteratuur kan meten in relatie tot de betrokkenheid bij het octrooierproces. Hierdoor kan er nu nog niets worden gezegd over het nut van octrooiliteratuur met betrekking tot de hoeveelheid octrooien die worden aangevraagd binnen onderzoeksinstituten.

In dit onderzoek is er begonnen met een literatuurstudie naar ‘octroobewustzijn’. Hiermee is er een model gevonden dat een goede basis vormt voor dit onderzoek. Dit is het Situation Awareness Model van Endsley (1995). De elementen die eruit zijn gehaald die belangrijk zijn voor dit onderzoek zijn: Situation Awareness (bewustzijn van octrooiliteratuur), Decision (beslissing), Performance of actions (prestatie) en de Individual factors (individuele factoren). Het bewustzijn van octrooiliteratuur bestaat uit drie niveaus: waarneming, begrip en projectie. Waarneming houdt in dat wanneer onderzoekers zich niet bewust zijn van het bestaan van octrooiliteratuur of van de plaatsen waar het gevonden kan worden, ze er ook geen gebruik van kunnen maken. Begrip en projectie wordt bij elkaar genomen. Dit bevat de intentie van iemand om een bepaald gedrag te vertonen met behulp van beschikbare kennis. Het bewustzijn zorgt voor het nemen van een beslissing. In dit

onderzoek gaat deze beslissing over het al dan niet gebruiken van octrooiliteratuur. Wanneer een onderzoeker kiest om het hier wel te gebruiken is het belangrijk om hierbij de mate van het gebruik te onderzoeken. De mate van gebruik kan ook worden gezien als ervaring. De beslissing (ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur) is de onafhankelijke variabele. De prestatie is in dit onderzoek de betrokkenheid bij het octrooieerproces. Dit is de afhankelijke variabele. Er zijn vier individuele factoren die worden gebruikt bij dit onderzoek: opleiding en training, (werk)ervaring, het opstarten van een onderneming en doelstellingen.

Er is ook een ander model gevonden: de Theory of Planned Behavior van Ajzen (1991). Dit is een belangrijk model voor het begrip en de projectie. Het model is in dit onderzoek bruikbaar bij het verklaren waarom er al dan niet gebruik wordt gemaakt van octrooiliteratuur. Iemand kan bijvoorbeeld wel bewust zijn van de mogelijkheid om octrooiliteratuur te gebruiken, maar er vervolgens niet voor kiezen om het daadwerkelijk te gebruiken. De waarneming hiervan kan hulp bieden aan processen die het gebruik van octrooiliteratuur binnen de universiteit stimuleren.

De kennis van octrooien is in het eindmodel toegevoegd als een controlerende variabele voor de individuele factoren. Kennis van octrooien is een breed begrip. Het kan bijvoorbeeld de hoeveelheid octrooien die op naam staan weergeven, maar ook de manier van aanvragen van octrooien. Sommige onderzoekers hebben meer kennis van octrooien dan andere. Dit kan komen door eerdere ervaringen of doordat ze zich er meer in verdiept hebben. De kennis die een onderzoeker over octrooien en octrooiliteratuur heeft kan meewegen in de beslissing om al dan niet octrooiliteratuur te gebruiken of om een octrooi aan te vragen of niet.

Om te zorgen dat alle onderzoekers worden benaderd is op de website van MESA+ gekeken. De onderzoekers van wie de contactgegevens openbaar zijn, zijn benaderd om een vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst hebben ze digitaal ontvangen door middel van een link in een e-mail. Binnen de doelgroep zijn er twee subsets, namelijk onderzoekers met ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur en onderzoekers zonder ervaring hiermee. Deze laatste groep is de doelgroep voor verbeteringen. Er moet meer informatie worden verzameld en er moet antwoord worden gegeven op de vraag waarom ze geen ervaring met octrooiliteratuur hebben. Het is bij deze groep nuttig om te onderzoeken of de respondenten zich wel bewust zijn van het bestaan van een aantal bronnen van octrooiliteratuur.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is er een vragenlijst tot stand gekomen die gebaseerd is op het model. Per variabele van het model zijn er een aantal vragen gesteld. De vragenlijst is verspreid onder onderzoekers van MESA+ om zo de gewenste informatie te verkrijgen. Met de resultaten van deze vragenlijst kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord, maar ze kunnen ook helpen met het toetsen van het model. De resultaten van de vragenlijst zijn in SPSS gezet, waarmee analyses zijn gedaan. Na het verwerken van de gegeven antwoorden kan er een idee worden gevormd over de mate van octrooibewustzijn.

Het profiel van de respondenten is bekeken. Dit is gedaan met behulp van de antwoorden die gegeven zijn bij de individuele factoren. Zo blijkt bijvoorbeeld dat de respondenten die meer werkervaring hebben aangeven meer betrokken te zijn bij octrooiactiviteiten en meer gebruik hebben gemaakt van octrooiliteratuur dan de respondenten met minder werkervaring. Verder geven de respondenten met een octrooi ook bijna allemaal aan dat ze ooit octrooiliteratuur hebben gebruikt. Werkervaring in het bedrijfsleven en bezig zijn met het starten van een onderneming (of dit in de toekomst van plan zijn) maken geen significant verschil.

Om de betrouwbaarheid te bepalen kan worden gekeken of dezelfde resultaten uit de toets komen als er opnieuw wordt gemeten. Hiervoor wordt in dit onderzoek de Cronbach's alpha gebruikt. Dit getal ligt tussen de 0 en 1, waarbij de richtlijn voor sociale wetenschap 0,7 is. Wanneer de variabelen betrouwbaar zijn worden ze meegenomen in de analyse. De individuele factoren (de Cronbach's alpha is 0,498) en het gedrag tegenover octrooiliteratuur (de Cronbach's alpha is 0,479) zijn niet betrouwbaar. Betrokkenheid heeft een Cronbach's alpha van 0,837 en is dus betrouwbaar. Ervaring is ook meegenomen in de analyse, omdat de Cronbach's alpha hiervan (0,682) de richtlijn nadert. Hierdoor kan, door middel van de analyse, de hoofdvraag worden getoetst. Met deze twee variabelen is er een correlatie- en regressieanalyse gedaan. Omdat de vergelijking een onafhankelijke variabele heeft, zijn de uitkomsten van beide analyses hetzelfde. De correlatiecoëfficiënt geeft

het verband aan. Deze ligt tussen -1 en 1. De correlatiecoëfficiënt bij dit verband is 0,285. Ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur heeft dus een positieve invloed op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten.

Hetzelfde onderzoek is gedaan door een andere student bij onderzoeksinstituut MIRA. De datasets zijn samengevoegd en dezelfde analyses zijn gedaan. De uitkomst daarvan is vergeleken met de resultaten van MESA+. Er is eerst weer gekeken naar de betrouwbaarheid. Behalve de individuele factoren zijn de variabelen betrouwbaarder geworden. Ervaring komt nu boven de richtlijn uit. Toch blijven alleen ervaring en betrokkenheid betrouwbaar voor analyse. Uit de correlatie- en regressieanalyse blijkt dat de correlatiecoëfficiënt 0,482 is. Ook hier is er dus een positief verband tussen deze twee variabelen.

Hierbij is de hoofdvraag dus al beantwoord: er is een positief verband tussen ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur en de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. De andere onderzoeksvragen kunnen nu ook (voorlopig) worden beantwoord:

Welke factoren beïnvloeden het gebruik van octrooiliteratuur in onderzoek?

Volgens het model dat is ontwikkeld hebben Situation Awareness en de individuele factoren invloed op het gebruik van octrooiliteratuur (ervaring). Behalve ervaring, zijn deze variabelen in dit onderzoek echter niet betrouwbaar genoeg om de relatie te testen, dus er kan nog geen precies antwoord worden gegeven op deze eerste vraag.

In welke mate gebruiken onderzoekers (binnen MESA+) octrooiliteratuur?

Er wordt in geringe mate gebruik gemaakt van octrooiliteratuur binnen MESA+. De frequentie blijkt laag te zijn en ook wordt er geen hoge prioriteit gegeven aan het gebruik van octrooiliteratuur.

In hoeverre hebben onderzoekers (binnen MESA+) de intentie om octrooiliteratuur te gebruiken?

De intentie om octrooiliteratuur te gebruiken is erg laag: bijna 80% van de respondenten is niet van plan om octrooiliteratuur te gebruiken in de nabije toekomst.

Is er een verband tussen de karakteristieken van een onderzoeker en het gebruik van octrooiliteratuur?

De vragen wat betreft de individuele factoren zijn niet betrouwbaar genoeg om te gebruiken voor een correlatie- en regressieanalyse. Op deze vraag kan dus op dit moment nog geen antwoord worden gegeven.

De aanbevelingen die kunnen worden gedaan zijn niet zozeer aanbevelingen richting het management, omdat dit een pilotstudy betreft. De aanbevelingen hebben betrekking op het onderzoek, voornamelijk op de vragenlijst. Deze vragenlijst moet worden herzien voor een vervolgonderzoek, omdat een aantal variabelen nu nog niet betrouwbaar genoeg zijn. De drie hoofdpunten voor verbetering zijn: andere schalen gebruiken, de schalen moeten in dezelfde richting lopen en er moet geen onderscheid meer worden gemaakt tussen wel of geen ervaring. Verder is het van belang dat er een aantal vragen worden toegevoegd. Een aanbeveling voor MESA+ (en eventueel voor de universiteit zelf) is om meer aandacht te besteden aan het gebruik van octrooien. Dit kan bijvoorbeeld door regelmatig trainingen te geven. Het is niet de doelstelling om zoveel mogelijk octrooien op naam te krijgen, maar octrooien kunnen wel belangrijk zijn voor de exploitatie van een uitvinding. Voor ondernemerschap zijn octrooien ook belangrijk.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	I
Management samenvatting	II
Lijst met figuren	VII
Lijst met tabellen.....	VIII
Lijst met afkortingen	IX
Hoofdstuk 1 Inleiding	1
1.1 Introductie	1
1.2 Het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemen	1
1.3 Instituut voor nanotechnologie	2
1.4 Opdracht.....	2
1.5 Doelstellingen	2
1.6 Probleembeschrijving	3
1.7 Onderzoeksvragen	3
1.8 Aanpak en de verdere structuur van het verslag	3
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	4
2.1 Octrooi.....	4
2.2 Octrooibewustzijn	4
2.3 Octrooiliteratuur	4
2.4 Het model van Endsley	5
2.5 Bewustzijn van octrooiliteratuur	8
2.6 Het nemen van een beslissing	12
2.7 Prestatie	13
2.8 De invloed van individuele factoren	15
2.9 Kennis van octrooien	16
2.10 Model en hypotheses	17
Hoofdstuk 3 Methodologie	19
3.1 Dataverzameling	19
3.2 Doelgroep en steekproef	19
3.3 Vragenlijst opstellen	19
3.4 Validiteit	23
3.5 Analyse van de gegevens.....	24
Hoofdstuk 4 Resultaten MESA+.....	25
4.1 Responsanalyse	25
4.2 Beschrijvende resultaten	26
4.3 Betrouwbaarheid	29
4.4 Correlatie en regressie	31

Hoofdstuk 5	Resultaten MESA+ en MIRA	33
5.1	Betrouwbaarheid.....	33
5.2	Correlatie en regressie	34
5.3	Vergelijking met MESA+	34
Hoofdstuk 6	Conclusie, discussie en aanbevelingen	35
6.1	Conclusie	35
6.2	Discussie	36
6.3	Aanbevelingen	37
Bibliografie		40
Bijlagen.....		42
Bijlage 1:	Totstandkoming van de vragenlijst	43
Bijlage 2:	Vragenlijst	46
Bijlage 3:	Kruistabellen	52
Bijlage 4:	Frequentietabellen.....	57
Bijlage 5:	Betrouwbaarheid MESA+	71
Bijlage 6:	Betrouwbaarheid MESA+ en MIRA	73
Bijlage 7:	Herziene vragenlijst.....	75

LIJST MET FIGUREN

<i>Figuur 1: Model of Situation Awareness in dynamic decision making(Endsley, 1995, p. 35).....</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 2: De belangrijkste verbanden bij het gebruik van octrooiliteratuur.....</i>	<i>8</i>
<i>Figuur 3: Theory of planned behavior(Ajzen, The theory of planned behavior, 1991, p. 182)</i>	<i>10</i>
<i>Figuur 4: Conceptueel model Situation Awareness.....</i>	<i>12</i>
<i>Figuur 5: Schematische voorstelling van het eindmodel.....</i>	<i>17</i>

LIJST MET TABELLEN

<i>Tabel 1: Cronbach's alpha van de verschillende variabelen van MESA+</i>	<i>29</i>
<i>Tabel 2: Correlatieanalyse ervaring vs. betrokkenheid</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3: Regressieanalyse ervaring vs. betrokkenheid.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 4: Cronbach's alpha van de verschillende variabelen van MESA+ en MIRA</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 5: Correlatieanalyse ervaring vs. betrokkenheid van de gecombineerde dataset.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 6: Regressieanalyse ervaring vs. betrokkenheid van de gecombineerde dataset</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 7: Vergelijking MESA+ en de gecombineerde dataset.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 8: Vergelijking MESA+ en MIRA</i>	<i>37</i>

LIJST MET AFKORTINGEN

MKB	Midden- en Kleinbedrijf
NIKOS	Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemen
p.	pagina
pp.	pagina's
TU	Technische Universiteit
UT	Universiteit Twente
z.d.	zonder datum

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 INTRODUCTIE

De drie technische universiteiten van Nederland – de Universiteit Twente, TU Delft en TU Eindhoven – hebben in 2007 de 3TU.Federatie opgericht. Hiermee willen ze de positie van de kenniseconomie van Nederland versterken. Op den duur moet er ook één octrooi beleid zijn (3TU, z.d.).

Buiten onderwijs en onderzoek is kennisvalorisatie één van de belangrijkste taken van de drie universiteiten (3TU, z.d.). Kennisvalorisatie is het creëren van maatschappelijke en economische waarde op basis van wetenschappelijke kennis en vaardigheden (TU Delft, 2011); de ontwikkelde kennis krijgt een effectieve vertaling in economische bedrijvigheid. Elk van de drie eerdergenoemde universiteiten heeft een eigen kenniscentrum, waar de valorisatieactiviteiten worden ontwikkeld. Valorisatieactiviteiten zijn bijvoorbeeld:

- Ondersteuning van technostarters;
- Ontwikkeling van innovatieprojecten met het Midden- en Kleinbedrijf (MKB);
- Strategische samenwerking met het grootbedrijf;
- Stimulatie van een actief octrooi beleid;
- Uitwisseling van kennis en ervaringen tussen de drie universiteiten (3TU, z.d.).

Het motto van de Universiteit Twente is ‘de ondernemende universiteit’. De universiteit wil dan ook ondernemerschap bij medewerkers, maar ook bij studenten, stimuleren. De Universiteit Twente heeft een ‘uitvoeringsregeling octrooien’ opgesteld. Deze regeling is gebaseerd op de uitgangspunten van 3TU. Twee van deze uitgangspunten gaan over het octrooibewustzijn. Het eerste gaat over het versterken van het interne octrooibewustzijn bij onderzoekers door bijvoorbeeld een cursus in 3TU verband aan te bieden. Het tweede gaat over een vergoeding aan de uitvinder of uitvinders wanneer er een octrooi wordt aangevraagd. Dit wordt gedaan als prikkel om het octrooibewustzijn te stimuleren en om het resultaat te belonen (Universiteit Twente, 2006).

Octrooibewustzijn is dus belangrijk voor de Universiteit Twente. Ook voor de Nederlandse regering is het verhogen van het octrooibewustzijn van belang. Het blijkt dat vooral het MKB zich minder bewust is van de voor- en nadelen van octrooien. De regering wil het octrooibewustzijn van het MKB verhogen door meer aandacht aan intellectueel eigendomsrecht te besteden op (technische) universiteiten, meer voorlichtingen te geven en meer stand-der-technieken-onderzoeken, waardoor het MKB beter op de hoogte is wat de stand van de techniek is (Tweede Kamer, 2006). Het verhogen van het octrooibewustzijn is dus een belangrijk punt, maar een duidelijke definitie van octrooibewustzijn is er nog niet. Bovendien is er nog geen wetenschappelijk onderzoek naar gedaan binnen academische instellingen, waardoor er nog geen modellen bestaan die octrooibewustzijn meetbaar maken en waardoor het nog niet toegepast kan worden in de praktijk.

1.2 HET NEDERLANDS INSTITUUT VOOR KENNISINTENSIEF ONDERNEMEN

Het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemen (NIKOS) is een kenniscentrum voor ondernemerschap dat gebaseerd is op technologie. Het centrum van de Universiteit Twente zet zich in voor onderzoek, onderwijs, consultancy & training en business development support (Universiteit Twente, z.d.a.).

De missie van de Universiteit Twente – ‘*high-tech with a human touch*’ – is toonaangevend voor de activiteiten van NIKOS. Het instituut is een kenniscentrum in IGS (Institute for Innovation and Governance Studies) en het is een groep in SMG (School of Management and Governance) (Universiteit Twente, z.d.a.).

NIKOS richt zich op onderzoek, onderwijs en kennisvalorisatie met een focus op kennisintensief ondernemen en business development in lokale en internationale netwerken (Universiteit Twente, z.d.a.).

NIKOS geeft onderwijs aan studenten over ondernemerschap, marketing, strategisch management en internationaal management. Daarnaast is het instituut actief in onderzoeks- en valorisatieprojecten op regionale, nationale en internationale schaal (Universiteit Twente, z.d.c.).

NIKOS onderzoekt hoe intellectuele eigendommen binnen bedrijven, maar ook bij bijvoorbeeld universiteiten, gemanaged worden. Daarom wil NIKOS samenwerken met het instituut voor nanotechnologie (MESA+) om het octroobewustzijn te onderzoeken. Het begrip octroobewustzijn en het stimuleren ervan is nog weinig onderzocht. Door het te onderzoeken hoopt NIKOS op een verbeterde informatievoorziening en op het realiseren van de toepassing van het uitvoeringsbeleid. Het gebruik van octrooiliteratuur is belangrijk bij het verband tussen kennisvalorisatie en octroobewustzijn.

1.3 INSTITUUT VOOR NANOTECHNOLOGIE

MESA+, een instituut voor nanotechnologie, is een onderdeel van de Universiteit Twente. Het is één van de grootste nanotechnologie onderzoeksinstituten in de wereld. Het levert succesvol onderzoek van hoge kwaliteit. MESA+ combineert de vakgebieden natuurkunde, elektrotechniek, scheikunde en wiskunde. Door deze multidisciplinairiteit is het internationaal onderzoek aantrekkelijk. Het versterkt het internationale academische en industriële netwerk door samenwerkingsprogramma's. Daarnaast werkt MESA+ intensief samen met verschillende onderzoeksgroepen binnen de universiteit. De structuur binnen MESA+ stimuleert de samenwerking dan ook actief (Universiteit Twente, z.d.b.).

MESA+ heeft een perfect leefgebied gecreëerd voor 'start-ups' in de micro- en nano-industrie om tot ontwikkeling te komen. Het instituut heeft nu al gezorgd voor meer dan veertig hightech start-ups. Hiervoor is er een speciaal programma voor samenwerking met kleine en middelgrote bedrijven opgezet. Start-ups en MESA+ werken intensief samen om de overdracht van kennis te bevorderen. Ook is er een stappenplan voor het ondersteunen van ondernemers. Het doel van dit plan is om te laten zien welke stappen een onderzoeker van MESA+ kan nemen om zijn of haar ideeën om te zetten in een bedrijf (Universiteit Twente, z.d.b.).

1.4 OPDRACHT

Zoals genoemd in paragraaf 1.2 wil NIKOS een onderzoek uit laten voeren om het octroobewustzijn te meten binnen het onderzoeksinstituut MESA+. Het gebruik van octrooiliteratuur in academisch onderzoek is hierbij belangrijk. De opdracht die hieruit volgt is het opstellen van een algemeen model en een vragenlijst, waarmee de mate en de intentie van het gebruik van octrooiliteratuur kan worden verklaard. Uit de resultaten van het onderzoek moeten uitspraken komen over de relevantie van het gebruik van octrooiliteratuur. Het model moet gebruikt kunnen worden voor verder onderzoek.

1.5 DOELSTELLINGEN

Voor dit onderzoek zijn een aantal doelstellingen geformuleerd. Hierbij is er een onderscheid gemaakt tussen een fundamenteel en een instrumenteel doel. Bij een fundamenteel doel gaat het om het kennisdoel van de opdracht. Bij een instrumenteel doel gaat het om handelingen die worden verricht. Het kennisdoel van dit onderzoek is de presentatie van een model dat het gebruik van octrooiliteratuur kan meten en verklaren in het kader van kennisvalorisatie. Dit model moet generaliseerbaar zijn. Ook is het belangrijk dat er op basis van de uitkomsten van dit onderzoek uitspraken kunnen worden gedaan over het gebruik van octrooiliteratuur met betrekking tot een octrooiportefeuille en over de gebruikte methode of methodes. Een ander doel is om maatregelen aan het management van MESA+ voor te stellen.

Het instrumentele doel gaat over de verklaring van de mate van het octroobewustzijn binnen MESA+ en of het praktisch nut heeft in het uitvoeren van onderzoek.

1.6 PROBLEMBESCHRIJVING

Er is binnen universiteiten en onderzoeksinstituten nog geen concreet wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het gebruik van octrooiliteratuur. Er is ook nog geen duidelijk onderzoeksmodel dat het gebruik van octrooiliteratuur kan meten in relatie tot de betrokkenheid bij het octrooieerproces. Hierdoor kan er nog niets worden gezegd over het nut van octrooiliteratuur met betrekking tot de hoeveelheid octrooien die worden aangevraagd binnen onderzoeksinstituten.

1.7 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor de uitvoering van dit onderzoek is er een hoofdvraag opgesteld. Deze vraag is:

Kan er een verband worden gelegd tussen het gebruik van octrooiliteratuur en de mate van octrooiactiviteit (binnen MESA+)?

Hiernaast zijn er een aantal onderzoeksvragen bedacht:

1. Welke factoren beïnvloeden het gebruik van octrooiliteratuur in onderzoek?
2. In welke mate gebruiken onderzoekers (binnen MESA+) octrooiliteratuur?
3. In hoeverre hebben onderzoekers (binnen MESA+) de intentie om octrooiliteratuur te gebruiken?
4. Is er een verband tussen de karakteristieken van een onderzoeker en het gebruik van octrooiliteratuur?

1.8 AANPAK EN DE VERDERE STRUCTUUR VAN HET VERSLAG

Het doel van dit onderzoek is het opstellen van een model en het meten van het octrooibewustzijn bij het onderzoeksinstituut MESA+. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden wordt er een vragenlijst opgesteld om informatie te verkrijgen. Deze vragenlijst wordt verspreid onder medewerkers van MESA+, waardoor er, na verwerking van de gegeven antwoorden, een idee kan worden gevormd over de mate van octrooibewustzijn.

Om tot het resultaat van dit onderzoek te komen worden een aantal stappen doorlopen. Ter bepaling van het theoretisch kader worden in hoofdstuk 2 de gebruikte begrippen en modellen uitgelegd. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de methodologie besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de dataverzameling geanalyseerd. Deze gegevens worden vergeleken met de dataverzameling bij het kennisinstituut MIRA, een ander onderzoeksinstituut van de Universiteit Twente, in hoofdstuk 5. Tenslotte worden er in hoofdstuk 6 conclusies en aanbevelingen beschreven die belangrijk zijn voor vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 THEORETISCH KADER

2.1 OCTROOI

Een octrooi is één van de juridische beschermingsmiddelen voor een vinding van een technisch product of proces. Met een octrooi krijgt iemand het alleenrecht om een vinding te gebruiken, diegene is dan de 'eigenaar' van zijn of haar vinding. Hierdoor kunnen anderen die vinding niet zonder toestemming gebruiken, zelfs niet als iemand helemaal zelfstandig dezelfde vinding heeft gedaan. Er kan wel een licentie verleend worden aan anderen. Hiermee mogen zij tegen betaling (royalty) de vinding gebruiken. Een octrooi geldt alleen voor de landen waarvoor het is aangevraagd en voor een periode van maximaal twintig jaar. Daarna is iedereen vrij om de vinding te gebruiken (Brack, 2010, pp. 137-138).

Om een octrooi aan te vragen zijn drie vereisten nodig, namelijk nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid. De vinding (idee, product of proces) mag, voordat de octrooiaanvraag wordt ingediend, nergens op de wereld openbaar bekend zijn gemaakt, (ook niet door jezelf bijvoorbeeld in een wetenschappelijk artikel of een presentatie). Daarnaast mag het idee voor een vakman niet voor de hand liggen (inventiviteit) en het moet gaan over een technisch aantoonbaar functionerend product of proces. Een octrooi kan geen diensten, natuurwetenschappelijke theorieën, rekenmethoden, ideeën zonder concrete uitwerking en esthetische vormgevingen beschermen. Daarvoor kunnen andere beschermingsvormen worden gebruikt, zoals het auteursrecht, het tekeningen- of modellenrecht of het merkenrecht (Agentschap NL, 2011c).

Een octrooi moet worden aangevraagd. In een octrooidocument wordt de vinding beschreven. Dit document wordt openbaar gemaakt, zodat anderen zich er tegen kunnen verweren. Ook de verlening van een octrooirecht wordt openbaar gemaakt. De openbaarmaking is een nadeel van het aanvragen van een octrooi. Ook duurt het relatief lang voordat het octrooi wordt verleend. Hierdoor kunnen anderen (concurrenten) ook al kennisnemen van jouw vinding. Iemand zou het daarom dus geheim kunnen houden, maar dan bestaat het gevaar van industriële spionage of reverse engineering (een product demonteren zodat de nieuwe toepassing onderzocht kan worden). Een alternatief voor het aanvragen van een octrooi is om de vinding openbaar te maken door publicaties in een wetenschappelijk tijdschrift. Niemand kan hiervoor nog een octrooi krijgen, omdat de nieuwheid ontbreekt, maar iedereen kan het nu wel gaan gebruiken (Brack, 2010, pp. 138-140).

2.2 OCTROOIBEWUSTZIJN

Octrooibewustzijn is één van de hoofdpunten van valorisatieactiviteiten die centraal staan in de 3TU.Federatie. Het wordt genoemd in de uitgangspunten van de 3TU.Federatie en het is terug te vinden in het octrooireglement van de Universiteit Twente. Ook binnen de regering is het een belangrijk begrip. Zoals eerder genoemd in paragraaf 1.1 bestaat er geen duidelijke definitie van octrooibewustzijn. Het is een belangrijke term in dit onderzoek, dus het is van belang om te vermelden welke definitie in dit onderzoek wordt gebruikt. De universiteit wil streven naar kennisbescherming en deze kennis op verantwoorde wijze gebruiken. Het is dus belangrijk dat onderzoekers zich bewust moeten zijn of zich bewust moeten worden van het belang van het octrooieren van hun uitvindingen. Dit is een fase die vooraf gaat aan het octrooieren (of het overwegen om te octrooieren). Wanneer een onderzoeker zich niet bewust is van het belang van octrooieren, zal hij of zij ook geen goede afweging kunnen maken tussen het zoeken van bescherming en geheimhouding.

2.3 OCTROOILITERATUUR

In de octrooiliteratuur staan vrijwel alle ontwikkelingen van de afgelopen tachtig jaar uit de hele wereld. Dit wordt de 'stand van de techniek' genoemd. Omdat octrooien openbaar worden gemaakt, kan octrooiliteratuur een goed en compleet beeld geven van de stand van de techniek. Octrooiliteratuur is een unieke bron van (technische) informatie, doordat er miljoenen octrooipublicaties beschikbaar zijn. Er kan niet alleen technische informatie uit gehaald worden, maar ook informatie als marktgegevens en trends (Agentschap NL, 2011b).

Octrooiliteratuur vermindert het aantal mogelijke technische en commerciële onzekerheden in technische ontwikkelingsonderzoeken. Ook kan door een goede bestudering van octrooiliteratuur inbreuk op de rechten van derden voorkomen worden, en daarmee eventuele rechtszaken. Daarom is octrooiliteratuur een belangrijke inspiratiebron voor het management van marktpartijen, omdat op basis hiervan meestal de beslissingen voor onderzoek en (verdere) ontwikkeling worden genomen. Octrooiliteratuur is te vinden in bibliotheken, maar ook via octrooidatabanken en –registers (Agentschap NL, 2011b). In de octrooibanken staan de volledige octrooidocumenten met tekst en tekeningen. Hierin kan worden nagegaan of een uitvinding nieuw is. De octrooiregisters worden gebruikt wanneer iemand wil weten welke rechten de octrooihouder heeft. Hierin staat bijvoorbeeld de datum van verlening, maar ook wanneer de techniek vrij toepasbaar is. Het zoeken in de octrooiliteratuur kan iedereen zelf doen, op internet, maar het Nederlands Octrooiencentrum kan ook helpen bij het zoeken in octrooidatabanken en -registers. Zo zijn er bijvoorbeeld workshops, oriënterende onderzoeken, maar iemand kan ook een gesprek aan gaan met één van de adviseurs (Agentschap NL, 2011a). De databanken met octrooiliteratuur zijn gratis toegankelijk. Door onderzoek te doen in de octrooiliteratuur kunnen onderzoekers vrijwel van alle ontwikkelingen op de hoogte zijn, wat vaak tijd en geld bespaart (Agentschap NL, 2011d).

Het gebruik van octrooiliteratuur is dus belangrijk bij het stimuleren van het octrooibewustzijn. Het kan zorgen voor minder onzekerheden bij ontwikkelingsonderzoeken. Ook kan het helpen om op tijd te stoppen met het ontwikkelen van een vinding als het al bestaat. De stand van de techniek is erg belangrijk bij innovaties. Om te innoveren moet je namelijk op de hoogte zijn van bestaande technologische ontwikkelingen en veel hiervan staan beschreven in octrooien (Agentschap NL, 2011a). In dit onderzoek wordt er onderzocht welke invloed octrooiliteratuur heeft op de betrokkenheid die onderzoekers hebben bij het octrooieren.

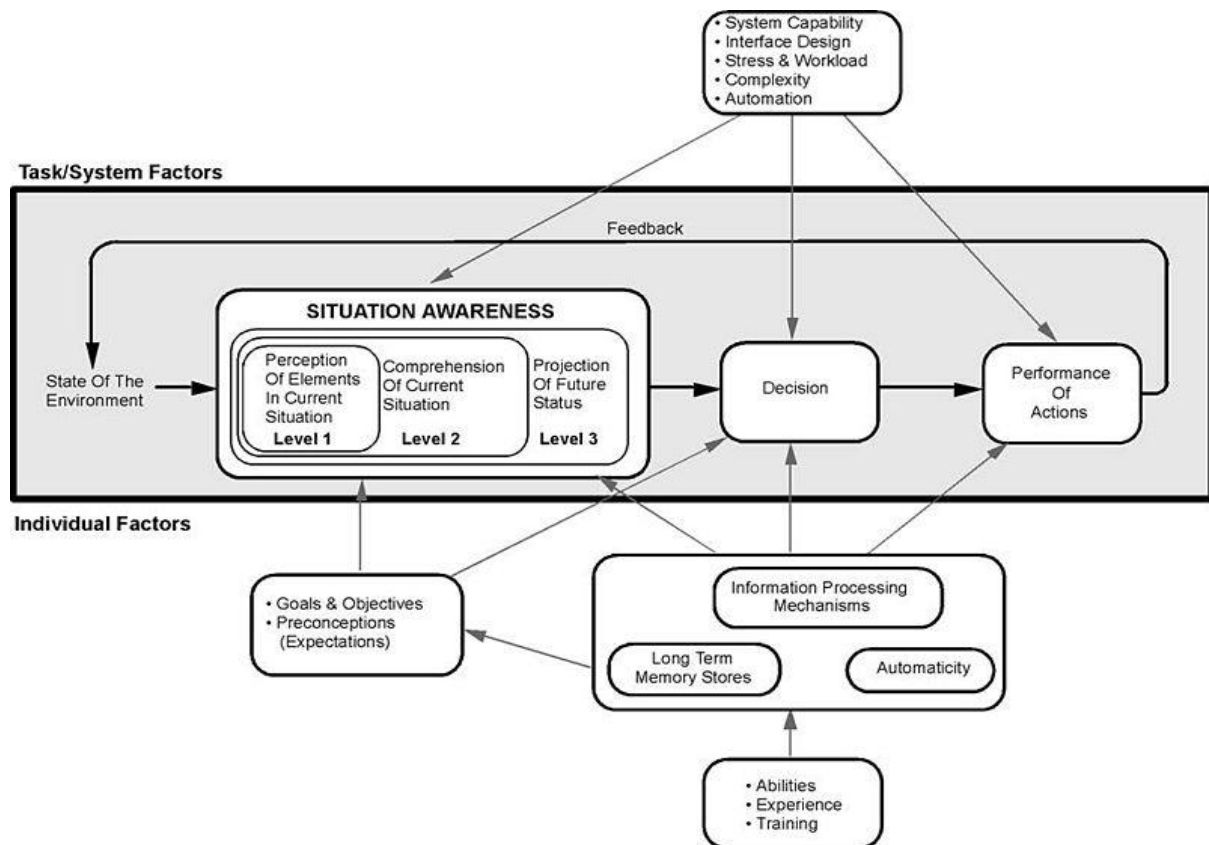
2.4 HET MODEL VAN ENDSLEY

Er is nog geen model dat het gebruik van octrooiliteratuur kan verklaren en daarom is het nodig om eerst een model te zoeken waar het te ontwikkelen model op gebaseerd kan worden. Het is belangrijk dat in het model het bewustzijn van het bestaan van octrooiliteratuur voorkomt. Het bewustzijn van het bestaan van octrooiliteratuur is echter niet genoeg om het gebruik ervan te verklaren. Daarom moet er ook worden gekeken naar de bereidheid om octrooiliteratuur te gebruiken. In deze paragraaf wordt gekeken naar het Situation Awareness Model van Endsley (1995) en welke elementen uit dat model gebruikt kunnen worden voor het ontwikkelen van een nieuw model.

2.4.1 SITUATION AWARENESS MODEL

Het Situation Awareness Model van Endsley (1995) is een goed uitgangspunt voor dit onderzoek. Volgens dit model wordt de basis van Situation Awareness gevormd door de waarneming van relevante elementen in de omgeving. Het Situation Awareness Model wordt weergegeven in figuur 1. Het model houdt rekening met Situation Awareness, wat erg belangrijk is in de besluitvorming in dynamische omgevingen. Hoe hoger de complexiteit en de dynamiek van de omgeving, hoe moeilijker het wordt om Situation Awareness te verkrijgen en te behouden (Endsley, 1995, pp. 32-33).

Situation Awareness staat los van Decision (besluitvorming) en Performance Of Actions (prestatie). Iemand met een perfecte Situation Awareness kan nog steeds een verkeerde beslissing maken of een slechte prestatie leveren. Situation Awareness, besluitvorming en prestatie zijn verschillende stadia met verschillende factoren die invloed hebben en met verschillende benaderingen om met elk van de stadia om te gaan. Het is dus belangrijk om deze constructen apart te behandelen (Endsley, 1995, p. 36).



FIGUUR 1: MODEL OF SITUATION AWARENESS IN DYNAMIC DECISION MAKING(ENDSLEY, 1995, P. 35)

SITUATION AWARENESS

De definitie van Situation Awareness is: de waarneming van elementen in de omgeving binnen een volume van tijd en ruimte, het begrip van hun betekenis en de projectie van hun status in de nabije toekomst (Endsley, 1995, p. 36). Situation Awareness bestaat uit drie niveaus die op elkaar voortbouwen. Niveau 1, Perception of elements in Current Situation, is het basisniveau. Hier vindt de waarneming van de elementen in de huidige situatie plaats. Hierin neem je de toestand, de eigenschappen en de dynamiek van de relevante elementen in de omgeving waar. Niveau 2, Comprehension of Current Situation, houdt het begrip van de huidige situatie in. Dit niveau gaat verder dan alleen het bewustzijn van de elementen die aanwezig zijn. Degene die een beslissing moet maken moet een geheel beeld vormen van de omgeving om de betekenis van de objecten en gebeurtenissen te begrijpen. Dit is gebaseerd op de kennis die hij heeft opgedaan in niveau 1. Niveau 3, Projection of Future Status, omvat de mogelijkheid om de toekomstige acties, vooral die in de nabije toekomst, van de elementen te projecteren in de omgeving. Dit wordt bereikt door de kennis van de situatie en dynamiek van de elementen (niveau 1) en het begrip van de situatie (niveau 2). Situation Awareness is dus gebaseerd op meer dan alleen het waarnemen en het bewust worden van informatie over de omgeving. Het omvat ook het begrijpen en beoordelen van de betekenis van die informatie, de informatie vergelijken met de doelen van de beslissers en het verstrekken van verwachte toekomstige toestanden van de omgeving, die nodig zijn om een beslissing te nemen (Endsley, 1995, pp. 36-37).

BESLUITVORMING

In het model is te zien dat er een verband is tussen de Situation Awareness en het nemen van een beslissing. De details van een situatie bepalen de aanname van een geschikt model, dat leidt tot een selectie van probleemoplossende strategieën. Ook de manier waarop een bepaald probleem wordt gepresenteerd kan bepalen hoe het probleem wordt opgelost. De beslissingsstrategie wordt niet alleen gestuurd door gedetailleerde situatie-informatie (niveau 1), maar ook door de manier waarop de elementen worden samengevoegd (niveau 2) (Endsley, 1995, pp. 39-40). In dit onderzoek gaat de beslissing over of er al dan niet gebruik wordt gemaakt van octrooiliteratuur.

PRESTATIE

De beslissing heeft een directe invloed op de prestatie, de afhankelijke variabele. Er kan ook een relatie zijn tussen Situation Awareness en prestatie, dit hoeft niet altijd een directe relatie te zijn. Uit onderzoek kwam naar voren dat de prestatie voorspeld kon worden door een combinatie van Situation Awareness en besluitvorming (Endsley, 1995, p. 40).

Er wordt aangenomen dat slechte prestaties voorkomen wanneer de Situation Awareness onvolledig of onjuist is, wanneer de juiste actie voor de situatie niet bekend is, of wanneer tijd of een andere factor iemands vermogen beperkt om de juiste actie uit te voeren. Slechte Situation Awareness leidt echter niet per se tot slechte prestaties. Wanneer mensen zich hun gebrek aan Situation Awareness realiseren en in staat zijn om hun gedrag aan te passen, kunnen ze de kans op slechte prestaties verminderen. Goede Situation Awareness kan dus worden gezien als een factor die de kans op een goede prestatie laat toenemen, maar het is geen garantie (Endsley, 1995, p. 40).

Naast de beslissing om octrooiliteratuur te gebruiken is het ook belangrijk om te kijken of er een relatie is tussen het gebruik van octrooiliteratuur en een sterke octrooiportefeuille. Dit kan beoordeeld worden door te kijken naar de mate van betrokkenheid van individuen bij octrooiactiviteiten.

FACTOREN IN HET MODEL

Het hele proces kan beïnvloed worden door verschillende factoren, zoals individuele factoren. Dit zijn bijvoorbeeld opleiding, vaardigheden en ervaring. Mensen kunnen ook door vooroordelen situaties verschillend interpreteren. Andere factoren die het proces kunnen beïnvloeden zijn taak/systeem factoren, zoals werkdruk, stress en complexiteit. Er is een verschil in hoe mensen informatie verwerken, onthouden en overbrengen (Endsley, 1995, p. 35). Voor dit onderzoek zijn vooral de individuele factoren van belang. Hier wordt in paragraaf 2.8 verder op in gegaan.

Hiernaast bevat het model nog een tijd- en een ruimtedeel. Situation Awareness wordt namelijk niet meteen verkregen, maar het wordt opgebouwd in verloop van tijd. Het houdt dus rekening met de dynamiek van de situatie. Elementen kunnen verschillen in hun relevantie over tijd, hoewel ze meestal niet volledig buiten beschouwing worden gelaten. Dus Situation Awareness heeft tijdelijke aspecten van die omgeving, met betrekking tot zowel het verleden als de toekomst. Daarnaast is Situation Awareness zeer ruimtelijk in veel opzichten. Ruimtelijke informatie is zeer nuttig voor het bepalen van welke aspecten van de omgeving precies van belang zijn voor Situation Awareness (Endsley, 1995, p. 38).

Een beslisser moet informatie verzamelen over dat deel van de omgeving wat relevant is voor de taken en doelen. De doelen zijn belangrijk in dit onderzoek. Ze vormen de basis voor de meeste beslissingen in dynamische omgevingen (Endsley, 1995, p. 47). De doelen kunnen effect hebben op de Situation Awareness van iemand en op de beslissingen die diegene maakt. Octrooiliteratuur wordt niet verplicht of gestimuleerd binnen de Universiteit Twente door doelstellingen of regelingen, waardoor er geen duidelijke relatie te vinden is tussen het gebruik van octrooiliteratuur en een sterke octrooiportefeuille. Werknemers kunnen echter beoordeeld worden op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Hierbij is het goed om na te gaan wat de doelen betekenen voor het gebruik van octrooiliteratuur en het hebben van een octrooiportefeuille.

2.4.2 CONCLUSIE

Een aantal elementen van het model van Endsley (1995) kunnen gebruikt worden voor een nieuw model dat het gebruik van octrooiliteratuur kan meten en verklaren. Uit het nieuwe model zal ook moeten blijken of er een relatie bestaat tussen gebruik van octrooiliteratuur en de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Een nadeel van dit model is dat er geen manier wordt genoemd om de meest relevante informatie te meten.

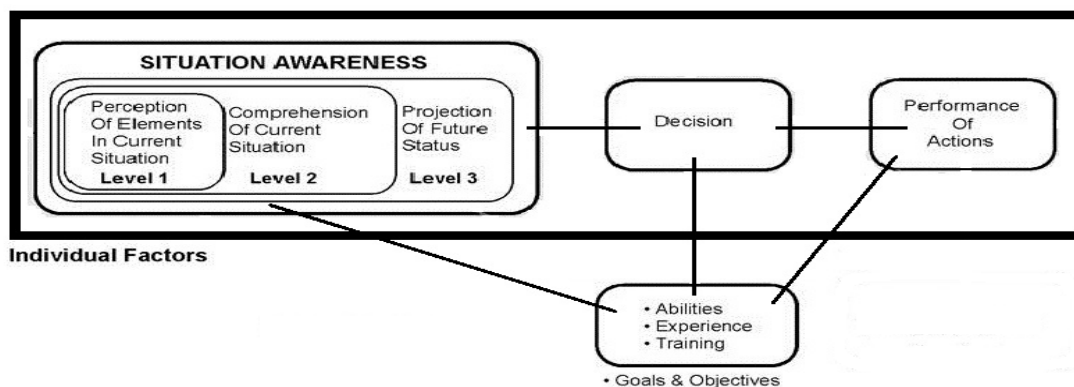
Het verband tussen bewust worden van relevante informatie in een omgeving en het beoordelen van informatie om uiteindelijk tot een beslissing te komen is erg belangrijk. In dit onderzoek gaat de beslissing over het gebruiken van octrooiliteratuur en in welke mate onderzoekers dat doen.

Daarnaast is er een relatie tussen het gebruik van octrooiliteratuur en de prestatie. Deze laatste kan in dit onderzoek worden uitgedrukt als de mate van betrokkenheid bij het octrooieerproces. Verschillende individuele factoren zijn belangrijk voor het nemen van een beslissing, maar ook voor de beoordeling van werkresultaten.

Uit het model kunnen dus een aantal elementen worden gehaald. De elementen die belangrijk zijn voor dit onderzoek worden als volgt gedefinieerd:

- Bewustzijn van een situatie;
- Het nemen van een beslissing;
- De prestatie;
- De invloed van individuele factoren.

Deze belangrijke elementen worden weergegeven en aan elkaar verbonden in figuur 2. Endsley (1995) stelt dat er een aantal causale relaties zijn tussen de verschillende elementen in het Situation Awareness Model. Omdat dit een exploratie onderzoek is, wordt er eerst nagegaan of de gestelde relaties in het kader van dit onderzoek kunnen worden aangetoond. Dit wordt behandeld in hoofdstuk 4. De volgende paragrafen gaan over de elementen die het gebruik van octrooiliteratuur kunnen beïnvloeden.



FIGUUR 2: DE BELANGRIJKSTE VERBANDEN BIJ HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

2.5 BEWUSTZIEN VAN OCTROOILITERATUUR

In deze paragraaf wordt de theorie over de verschillende concepten die invloed hebben op het gebruik van octrooiliteratuur nagegaan. Deze concepten zijn waarneming, begrip en projectie. Hierbij zijn de begrippen 'mindfulness' en 'intentie' belangrijk. De resultaten zijn nodig om te onderzoeken of het gebruik van octrooien nuttig is in wetenschappelijk onderzoek. Het is de bedoeling om, vanuit het bewustzijn van een situatie, erachter te komen of en in welke mate onderzoekers binnen MESA+ gebruikmaken van octrooiliteratuur en waarom ze dat wel of niet doen.

2.5.1 WAARNEMING

De eerste stap van Situation Awareness, de waarneming van de relevante elementen in de omgeving, is het meest belangrijk in de eerste fase van het onderzoek. Wanneer onderzoekers zich niet bewust zijn van het bestaan van octrooiliteratuur of van de plaatsen waar het gevonden kan worden, kunnen ze er ook geen gebruik van maken. Het is dus belangrijk om te onderzoeken in welke mate onderzoekers zich hiervan bewust zijn. In deze subparagraaf wordt onderzocht hoe het best gemeten kan worden uit welke elementen dit concept moet bestaan om het bewustzijn van octrooiliteratuur te meten.

MINDFULNESS

Bewustzijn kan op meerdere manier gedefinieerd worden. In dit onderzoek wordt het begrip mindfulness gebruikt, dat door de jaren heen een populair begrip is geworden. Het gaat over het bewust aandacht geven aan de gewaarwordingen in het huidige moment, op een niet-oordelende en accepterende manier.

Mindfulness is het opmerken van deze gewaarwordingen zoals ze zijn, zonder evaluatie en interpretatie. Het gaat vooral om het bewust zijn van bepaalde informatie tijdens een bepaalde handeling (Schroevers, Nykliček, & Topman, 2008, p. 226).

RELEVANTE ELEMENTEN

Er zijn verschillende soorten bronnen van octrooiliteratuur en deze kunnen worden onderverdeeld in:

- Octrooidatabanken;
- Derde partijen die octrooiliteratuur kunnen verschaffen of helpen met zoeken naar specifieke informatie;
- Ondersteunend personeel binnen een organisatie.

Deze groepen kunnen nog verder worden verdeeld, maar in dit onderzoek wordt alleen gekeken naar het bewustzijn van het bestaan van deze groepen. De verdere onderverdeling is hierbij niet belangrijk.

Verder is het belangrijk dat onderzoekers zich bewust zijn van de uitvoeringsregeling octrooien. Het reglement van de Universiteit Twente (UT) is, zoals eerder vermeld, opgesteld op basis van de uitgangspunten van 3TU. Er zijn hierin twee punten waarbij het bewustzijn van de onderzoekers belangrijk is, namelijk:

- Het UT beleid over uitvindingen die worden gedaan door medewerkers;
- De vergoeding die wordt gegeven wanneer er een octrooi wordt aangevraagd binnen de universiteit.

CONCLUSIE

Het model is niet direct toe te passen in het onderzoek, maar door de vraagstelling en de manier waarop gemeten wordt kan het bewustzijn van bepaalde informatie onderzocht worden. De twee meest belangrijke punten voor dit onderzoek zijn bewustzijn van bronnen van octrooiliteratuur en inzichten in de uitvoeringsregeling octrooien. Om te onderzoeken of onderzoekers de octrooiliteratuur belangrijk vinden en waarom, moet er meer worden gekeken naar 'mindfulness'.

2.5.2 BEGRIP EN PROJECTIE

Het al dan niet gebruiken van octrooiliteratuur kan worden gezien als een vorm van gedrag. Het is in dit onderzoek niet alleen belangrijk om het bewustzijn van octrooiliteratuur na te gaan, maar ook om te zien of de bereidheid van het gebruik ervan in wetenschappelijk onderzoek verklaard kan worden. De tweede en derde stap van Situation Awareness, het begrip van de relevante elementen in de omgeving en de projectie van toekomstige situaties, kunnen worden gezien als de intentie van iemand om een bepaald gedrag te vertonen met behulp van beschikbare kennis. In dit onderzoek wordt het gebruik van octrooiliteratuur dus onder gedrag verstaan.

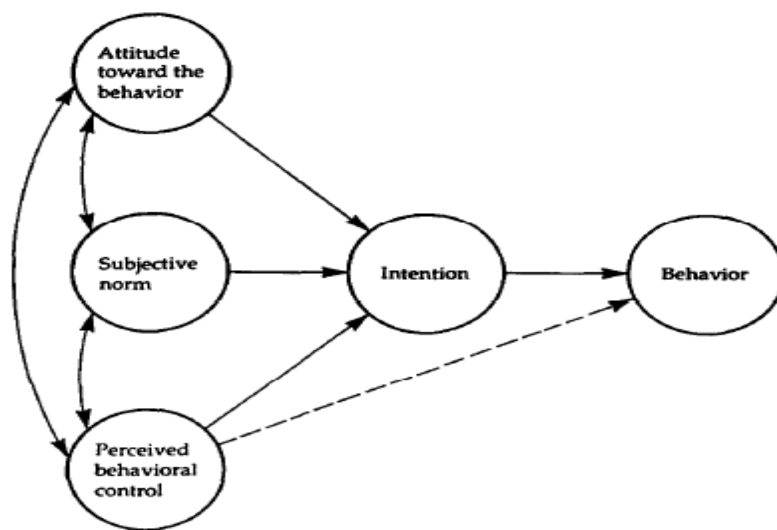
INTENTIE

'The theory of planned behavior' van Ajzen (1991) is goed bruikbaar om gedrag te verklaren. De intentie voor bepaald gedrag is hierin een centrale factor. Er wordt aangenomen dat intentie de motiverende factoren voor gedrag vastlegt. Het is een indicator hoeveel moeite mensen willen doen of hoe hard mensen willen proberen om bepaald gedrag te vertonen. Intentie kan alleen het gedrag vormen als de persoon kan beslissen om het gedrag wel of niet te vertonen.

De meeste prestaties hangen tot op zekere hoogte af van non-motiverende factoren zoals de beschikbaarheid van vereiste mogelijkheden en middelen (zoals tijd, geld, vaardigheden, medewerking van anderen). Gezamenlijk zijn deze factoren de feitelijke controle van mensen over het gedrag. Wanneer iemand over de benodigde mogelijkheden en middelen beschikt, en van plan is om het gedrag uit te voeren, moet hij of zij er in slagen.

Prestatie hangt af van motivatie (intentie) en vermogen (behavioral control). De veronderstelling die meestal wordt gemaakt is dat de motivatie en bekwaamheid op elkaar in werken in hun effecten op gedragprestaties. Dus er wordt verwacht dat intenties prestaties beïnvloeden (Ajzen, 1991).

Volgens de theory of planned behavior zijn er drie overtuigingen die het menselijk gedrag leiden. Deze overtuigingen zijn attitude toward the behavior, subjective norm en perceived behavioral control. In totaal leiden deze drie overtuigingen tot de vorming van een intentie van het gedrag. In het algemeen geldt dat hoe positiever de houding ten opzichte van gedrag en subjectieve norm en hoe groter de waargenomen controle, hoe sterker de intentie moet zijn om het gedrag te vertonen. Bij een voldoende mate van controle over het gedrag wordt er verwacht dat mensen hun intenties uitvoeren als de gelegenheid zich voordoet. Er wordt dus verondersteld dat de intentie vooraf gaat aan gedrag. Het is echter zinvol om de waargenomen gedragscontrole mee te nemen in aanvulling op intentie, omdat veel gedragingen moeilijkheden kunnen vormen bij de uitvoering die controle kunnen beperken. Wanneer de waargenomen gedragscontrole waarheidsgetrouw is, kan het dienen voor feitelijke controle en het kan, samen met intentie, worden gebruikt om gedrag te voorspellen (Ajzen, z.d.). Figuur 3 geeft de theorie schematisch weer.



FIGUUR 3: THEORY OF PLANNED BEHAVIOR(AJZEN, THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR, 1991, P. 182)

ATTITUDE TOWARD THE BEHAVIOR

De houding tegenover een bepaald gedrag is kort gezegd de eigen opvatting van een individu. Het is de mate waarin een persoon gedrag positief of negatief beoordeelt. Het wordt bepaald door het totaal van toegankelijke gedragsovertuigingen die het gedrag koppelt aan verschillende uitkomsten en andere attributen. De houding van mensen ten aanzien van een bepaald gedrag wordt bepaald door meningen die mensen over een object hebben. In het algemeen vormen mensen meningen over een object door het te associëren met bepaalde kenmerken (bijvoorbeeld andere objecten, kenmerken of gebeurtenissen) (Ajzen, 1991).

Behavioral beliefs (gedragsovertuigingen) brengen een positieve of negatieve houding ten opzichte van gedrag. Ze verbinden het gedrag met een bepaalde uitkomst, of naar een ander attribuut, zoals de kosten die zijn gemaakt door het gedrag te vertonen. Er ontstaat al meteen een houding tegenover een bepaald gedrag, omdat de attributen die worden gekoppeld aan een bepaald gedrag al positief of negatief beoordeeld zijn. Zo vormen mensen positieve houdingen tegenover gedrag waarvan ze vinden dat het grotendeels wenselijke gevolgen heeft, en negatieve houdingen tegenover gedrag dat geassocieerd wordt met vooral ongewenste gevolgen. Vooral de uitkomst van de subjectieve waarde draagt bij aan de houding in verhouding met de sterkte van de overtuiging (de subjectieve kans dat het gedrag de uitkomst oplevert) (Ajzen, 1991, pp. 188-191).

SUBJECTIVE NORM

De subjectieve norm is de waargenomen sociale druk om al dan niet mee te gaan in een bepaald gedrag. Er wordt aangenomen dat de subjectieve norm wordt bepaald door de totale set van toegankelijke normatieve overtuigingen met betrekking tot de verwachtingen van belangrijke personen. De subjectieve norm wordt meestal gemeten door te vragen aan respondenten om te beoordelen in welke mate 'belangrijke anderen' bepaald gedrag zouden goed- of afkeuren (Ajzen, 1991).

De subjectieve norm wordt bepaald door normatieve verwachtingen van anderen (normative beliefs). De normatieve overtuigingen houden zich bezig met de kans dat personen of groepen die als belangrijk worden beschouwd het vertonen van bepaald gedrag goed- of afkeuren (Ajzen, 1991, pp. 188-195). Dus wanneer een persoon anderen, mensen die belangrijk zijn voor hem of haar, bepaald gedrag ziet vertonen, zal hij of zij sneller geneigd zijn om dit gedrag ook te vertonen.

PERCEIVED BEHAVIORAL CONTROL

De waargenomen gedragscontrole speelt een belangrijke rol in de theory of planned behavior. Dit is de waarneming over de moeilijkheid om bepaald gedrag te vertonen. De gedragscontrole kan afwijken in verschillende situaties en bij verschillende acties. Het wordt bepaald door de totale set van toegankelijke controleovertuigingen, dat wil zeggen overtuigingen over de waargenomen aanwezigheid van factoren die het gedrag kunnen bevorderen of belemmeren. Er wordt aangenomen dat deze controleovertuigingen – in combinatie met de waargenomen kracht van elke controlefactor – de heersende waargenomen gedragscontrole bepalen (Ajzen, 1991, pp. 183-184).

De middelen en mogelijkheden die beschikbaar zijn voor iemand moeten in een zekere mate de kans op gedragsprestatie voorschrijven. De waarneming van gedragscontrole en de invloed op de intenties en acties zijn echter van groter psychologisch belang dan de werkelijke controle (Ajzen, 1991, pp. 183-184).

De waargenomen gedragscontrole kan vergeleken worden met de perceived self-efficacy van Bandura. Dit houdt zich bezig met beslissingen over hoe goed iemand acties kan uitvoeren die vereist zijn voor het kunnen omgaan met toekomstige situaties. Veel van de kennis over de waargenomen gedragscontrole komt van het onderzoeksprogramma van Bandura. Er is gebleken dat het gedrag van mensen sterk beïnvloed wordt door het vertrouwen dat ze hebben in hun vermogen om bepaald gedrag te vertonen. Self-efficacy overtuigingen kunnen de keuze van activiteiten beïnvloeden, de voorbereiding van een activiteit, moeite die gedaan is tijdens de vertoning, maar ook de denkpatronen en emotionele reacties (Ajzen, 1991, pp. 183-184).

BEHAVIOR

Gedrag is een waarneembaar antwoord van een individu in een bepaalde situatie met betrekking tot een bepaald doel. Gedragsobservaties kunnen worden samengevoegd/verzameld/bijeengebracht binnen contexten en tijd om een breder representatieve maatstaf van gedrag te produceren. In de theory of planned behavior is het gedrag een functie van overeenstemmende intenties en waarnemingen van gedragscontrole. In theorie zal waargenomen gedragscontrole naar verwachting het effect van de intentie van gedrag matigen. Een goede intentie vertoont bijvoorbeeld uitsluitend het gedrag wanneer de waargenomen gedragscontrole sterk is. In de praktijk hebben intenties en waarnemingen van gedragscontrole vaak de belangrijkste effecten op gedrag, maar geen significante interactie (Ajzen, z.d.).

ACTUAL BEHAVIORAL CONTROL

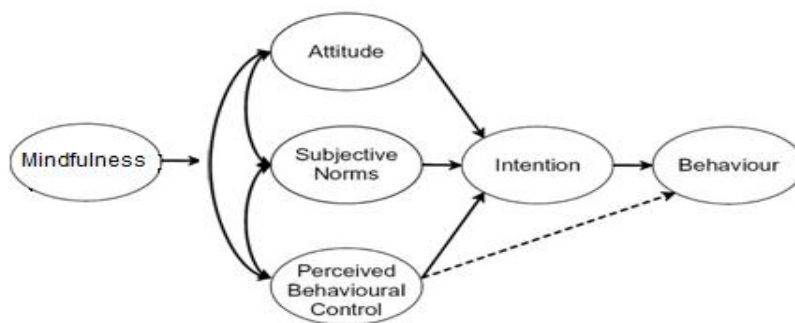
Werkelijke gedragscontrole gaat over de mate waarin een persoon de vaardigheden, middelen en andere randvoorwaarden heeft die nodig zijn om een bepaald gedrag te vertonen. Succesvolle vertoning van gedrag hangt niet alleen af van een goede intentie, maar ook van een voldoende niveau van gedragscontrole. Hoe nauwkeuriger de waargenomen gedragscontrole is, des te beter kan dit dienen als een feitelijke controle en kan het gebruikt worden voor de voorspelling van gedrag (Ajzen, z.d.).

RELEVANTE ELEMENTEN

Het model van Ajzen (1991) is goed bruikbaar om de vraag te beantwoorden waarom onderzoekers al dan niet gebruik maken van octrooiliteratuur. Met de houding ten opzichte van het gebruik van octrooiliteratuur kan onderzocht worden of onderzoekers het nuttig vinden of niet. Twee dingen zijn hierbij belangrijk: of ze algemene kennis van octrooien nuttig vinden en of ze octrooiliteratuur als waardevolle informatiebron zien. De vorming van de houding is afhankelijk van het antwoord op de vraag of de onderzoekers vinden dat basiskennis van octrooien en octrooiliteratuur nuttig is. Door middel van de subjectieve norm, of de waargenomen sociale druk, kan onderzocht worden hoe de voor de onderzoeker belangrijke personen aankijken tegen het gebruik van octrooiliteratuur. Deze belangrijke personen, die invloed hebben op de onderzoekers, bestaan bijvoorbeeld uit de andere onderzoekers en het management. Voor het management is het belangrijk om te kijken of het gedrag genoeg wordt gestimuleerd, in het kader van dit onderzoek wordt met 'gedrag' het gebruik van octrooiliteratuur bedoeld. Als andere onderzoekers bepaald gedrag vertonen heeft dat een positieve invloed op de intentie van de onderzoeker om hetzelfde gedrag te laten zien. Verder moet er gekeken worden naar hoeveel vertrouwen onderzoekers hebben in hun eigen vermogen om bepaald gedrag te vertonen. Wanneer iemand denkt dat hij een bepaald gedrag niet kan vertonen zal hij dat ook niet doen. Dit is een belangrijk aspect om de intentie bij het gebruik van octrooiliteratuur te meten. Hierbij moet er worden gekeken naar de waarneming van onderzoekers van hun eigen vermogen om toegang te krijgen tot octrooiliteratuur en of er gebruik van kan worden gemaakt als dit nodig is. Samen zullen deze elementen de intentie moeten vormen voor het gebruik van octrooiliteratuur.

CONCLUSIE

De theory of planned behavior is in dit onderzoek bruikbaar bij het verklaren waarom er al dan niet gebruik wordt gemaakt van octrooiliteratuur. Iemand kan bijvoorbeeld wel bewust zijn van de mogelijkheid om octrooiliteratuur te gebruiken, maar er vervolgens niet voor kiezen om het daadwerkelijk te gebruiken. De waarneming hiervan kan hulp bieden aan processen die het gebruik van octrooiliteratuur binnen de universiteit stimuleren. Deze theorie geeft grip op het meten van de factoren die gedrag bepalen. Ook biedt de theorie hulp bij het opstellen van vragen die bepaald gedrag meten. Dit is belangrijk in dit onderzoek, omdat de basis van dit onderzoek is om een vragenlijst op te stellen. In figuur 4 wordt een conceptueel model afgebeeld. In dit model worden mindfulness en intentie gecombineerd en het is gemaakt op basis van de theorie in deze paragraaf om de verschillende fases van Situation Awareness te verklaren en te meten.



FIGUUR 4: CONCEPTUEEL MODEL SITUATION AWARENESS

2.6 HET NEMEN VAN EEN BESLISSING

Volgens Endsley (1995) zorgt het bewustzijn van een bepaalde situatie voor het nemen van een beslissing. In dit onderzoek gaat deze beslissing over het al dan niet gebruiken van octrooiliteratuur. Wanneer een onderzoeker kiest om het hier wel te gebruiken is het belangrijk om hierbij de mate van het gebruik te onderzoeken. De mate van gebruik kan ook worden gezien als ervaring. Dit begrip, 'ervaring', wordt toegelicht in deze paragraaf.

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

In het model van Endsley (1995) en in de theorie van Ajzen (1991) zitten elementen die bruikbaar zijn bij het onderzoeken of octrooiliteratuur wordt gebruikt en welke verklaringen hiervoor te vinden zijn. Hiernaast moet er worden gekeken naar de mate van gebruik, dat beschreven kan worden als de ervaring die onderzoekers hebben met het gebruik van octrooiliteratuur. Een vorm van gedrag, de beslissing voor het gebruik van octrooiliteratuur, kan ook als ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur worden gezien. Deze beslissing is belangrijk in het model van Endsley (1995) en staat daarin dan ook centraal.

Ervaring is een vorm van kennis; het is door ondervinding verkregen (Van Dale, 2012). Deze kennis kan toegepast worden in gelijke situaties en overdragen op anderen. In dit onderzoek kan dit omschreven worden als het aantal keren dat van octrooiliteratuur gebruik is gemaakt.

De frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur, en in welke tijdspanne dit gebeurt, is belangrijk. Hiermee kan onderzocht worden of het de mate waarin onderzoekers meedoen aan octrooiactiviteiten, zoals het aanvragen van een octrooi, beïnvloedt. De tijd waarin een onderzoeker naar octrooiliteratuur heeft gezocht kan helpen om het gebruik van octrooiliteratuur in perspectief te plaatsen. De frequentie van het gebruik kan helpen bij het onderzoeken hoe vaak bepaald gedrag wordt vertoond.

Verder is het belangrijk om te kijken naar alternatieven van octrooiliteratuur die beschikbaar zijn om een (technisch) probleem op te lossen. Er moet onderzocht worden welke alternatieven de voorkeur krijgen. Deze alternatieven geven aan waar de onderzoeker zich eerst op richt in het geval van een (technisch) probleem. De volgende alternatieven van octrooiliteratuur kunnen worden onderscheiden:

- Wetenschappelijke literatuur;
- Technische literatuur;
- Consult van een college onderzoeker voor advies;
- Consult van technische ondersteunende dienst;
- Consult van management ondersteunende dienst.

GEEN ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Het kan ook voorkomen dat onderzoekers geen gebruik maken van octrooiliteratuur. Als er inderdaad een verband is tussen het gebruik van octrooiliteratuur en de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten, kan het dus betekenen dat onderzoekers die geen gebruik maken van octrooiliteratuur ook niet betrokken zijn bij het octrooiproces. In dit onderzoek is het belangrijk om te onderzoeken waarom octrooiliteratuur dan niet wordt gebruikt. Er kunnen dan geen vragen worden gesteld over de frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur, maar wel over bijvoorbeeld of de bronnen van octrooiliteratuur bekend zijn bij de onderzoekers en of ze het bruikbaar vinden. Hierdoor komen de knelpunten naar voren die het gebruik van octrooiliteratuur belemmeren. Wanneer onderzoekers geen ervaring met octrooiliteratuur hebben, is er waarschijnlijk ook meer kans dat ze het niet snel zullen gebruiken. Om goede aanbevelingen te kunnen doen is het belangrijk om te onderzoeken waarom het dan niet wordt gebruikt.

2.7 PRESTATIE

In dit onderzoek is het ook belangrijk om te kijken welk effect het gebruik van octrooiliteratuur heeft op bijvoorbeeld de octrooiportefeuille van een organisatie. Endsley (1995) legt in het Situation Awareness Model een verband tussen het nemen van een beslissing en het gevolg daarvan op de geleverde prestaties. Dit kan worden gezien als de afhankelijke variabele. De prestaties zouden gemeten kunnen worden door te kijken naar het aantal octrooien waarbij een onderzoeker betrokken is geweest. Bij organisaties als onderzoeksinstituten werken mensen met verschillende achtergronden, vakgebieden en ervaring. Daarom is de hoeveelheid octrooien die een onderzoeker op zijn naam heeft niet genoeg als enige indicator om de 'prestatie' te meten. In deze paragraaf wordt beschreven welke factoren belangrijk zijn bij het meten van de betrokkenheid bij het octrooierproces.

DE NEIGING OM TE OCTROOIEREN

Het gebruik of de aanvraag van octrooien kan worden omschreven als 'the propensity to patent': de neiging om te octrooieren (Scherer, 1983). Eerder in dit hoofdstuk wordt de neiging om octrooiliteratuur te gebruiken beschreven. Ook is het van belang om de octrooiactiviteiten te onderzoeken. Er kan hierbij bijvoorbeeld gekeken worden of onderzoekers vinden dat ze veel of weinig betrokken zijn bij octrooiactiviteiten.

Het aantal octrooien dat een bedrijf aanvraagt is nauw verbonden met de hoogte van de uitgaven van onderzoek en ontwikkeling (R&D). Ze komen zelden voor bij bedrijven die weinig tot geen geld uitgeven aan R&D. De waarschijnlijkheid van octrooieren stijgt met de uitgaven van R&D (Scherer, 1983). In dit onderzoek worden de individuen, de onderzoekers, ondergebracht in bepaalde profielen. Hierbij kan ook gekeken worden naar de neiging tot octrooieren op individueel niveau. Het is echter moeilijk om de R&D uitgaven per persoon te bekijken, dus moet daarvoor gekeken worden naar het aantal octrooien dat een persoon op zijn naam heeft staan. Voor de kennisvalorisatie is het interessant om te kijken hoeveel wordt bijgedragen aan octrooien die ook echt verleend zijn.

OCTROOIEERPROCES

Dit onderzoek moet een goed beeld geven van de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten van werknemers binnen een organisatie. Voor het onderzoek daarnaar is een absoluut getal voor het aantal aangevraagde octrooien belangrijk, maar het proces dat tot een octrooi leidt kan ook worden gezien als een octrooiactiviteit. Mansfield (1986) en Brouwer & Kleinknecht (1999) kijken naar het aantal octrooiaanvragen om inzicht te krijgen in de houding van onderzoekers ten opzichte van octrooieren. Er zijn verschillende processen die kunnen zorgen voor een octrooiaanvraag. Dit zijn het schrijven van de aanvraag en het doorlopen van het aanvraagproces. Ook kan een derde partij worden gevraagd om deze processen door te lopen. Dit leidt tot de volgende onderverdeling van activiteiten:

- Het schrijven van een octrooi;
- Een octrooiaanvraag doen;
- Een derde partij die een octrooi schrijft of aanvraagt.

Een nadeel hiervan is dat er geen rekening wordt gehouden met octrooien die niet worden verleend. Daarom is het belangrijk om ook octrooien te onderzoeken die wel aangevraagd maar niet verleend zijn.

COMMERCIALISEREN

Het commercialiseren van academisch onderzoek is het gevolg van succesvolle technologische overdracht van het wetenschappelijk onderwijs naar de industrie (Wood, 1992). Dit kan voor universiteiten zorgen voor extra tegoeden en voor onafhankelijkheid van de overheid. Verder zijn octrooien belangrijk voor het beschermen van toekomstige investeringen en inkomsten. Er zijn dus twee processen waarnaar gekeken kan worden:

- Het identificeren van ondernemingen die geïnteresseerd kunnen zijn in een eigen uitvinding of octrooi;
- Eigen bijdrage aan het commercialiseren van een eigen uitvinding of octrooi.

CONCLUSIE

De betrokkenheid bij octrooiactiviteiten is een belangrijk deel van dit onderzoek. Er zijn drie factoren die de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten kunnen aangeven, namelijk de neiging om te octrooieren, de betrokkenheid bij het octrooiproces en de betrokkenheid bij het commercialiseren van octrooien. Deze factoren kunnen worden omschreven als een manier om het gebruik van octrooiliteratuur te beoordelen en zijn daarom de onafhankelijke variabele in dit onderzoek.

2.8 DE INVLOED VAN INDIVIDUELE FACTOREN

Het effect van de kenmerken van een onderzoeker op het gebruik van octrooibewustzijn is ook belangrijk voor dit onderzoek. In het model van Endsley (1995) komen ook individuele factoren voor, zoals vaardigheden, ervaring en training of opleiding. Ook zijn de doelen en verwachtingen belangrijk. Endsley (1995) legt een verband tussen deze individuele factoren en hoe mensen het opslaan en verwerken van informatie kunnen verbeteren, maar verder worden ze niet gespecificeerd. De individuele factoren zijn belangrijk om te meten wat voor invloed de kenmerken van een onderzoeker heeft op het gebruik van octrooiliteratuur. Deze kunnen invloed hebben op het gebruik van octrooiliteratuur, maar ook op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Een opleiding of training kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat onderzoekers octrooibewust worden en daardoor ook gebruik gaan maken van octrooiliteratuur en meer kans maken om betrokken te raken bij octrooiactiviteiten. Ook spelen de vaardigheden een rol. Wanneer onderzoekers octrooibewust zijn hebben ze zeer waarschijnlijk ook de vaardigheden die daarvoor nodig zijn. Daarnaast is ervaring een belangrijke individuele factor voor dit onderzoek. Door middel van deze factoren kan er een beeld geschetst worden van onderzoekers. Hierdoor kunnen bepaalde resultaten uit het onderzoek gekoppeld worden aan de kenmerken van een onderzoeker, zodat er belangrijke uitspraken over kunnen worden gedaan.

Het is ook belangrijk om te onderzoeken hoe sterk de invloed van deze factoren is op de Situation Awareness en de prestatie. In deze paragraaf worden de belangrijke elementen van de individuele factoren verder toegelicht.

OPLEIDING EN TRAINING

Een individuele factor in het model is training. Training wordt door Van Dale (2012) gedefinieerd als ‘oefening’ of als ‘cursus waarbij iemand een vaardigheid leert’. Voor het gebruik van octrooiliteratuur wordt er geen cursus aangeboden. Wel zijn er trainingen of workshops om onderzoekers octrooibewust te maken, waardoor ze misschien gebruik gaan maken van octrooiliteratuur of betrokken zullen zijn bij octrooiactiviteiten. Verder kunnen onderzoekers hulp krijgen bij het octrooiencentrum, zoals genoemd in paragraaf 2.4. Er kan een onderscheid worden gemaakt in plekken waar onderzoekers terecht kunnen voor kennis over octrooien, namelijk:

- Formele opleidingen met diploma's en vakgebieden;
- Inleidende cursussen over octrooien en de toepassing daarvan.

ERVARING

Ervaring is een tweede individuele factor. Dit gaat over de ervaring van een eerdere beslissing om octrooiliteratuur wel of niet te gebruiken. De mate van ervaring is ook belangrijk. Onderzoekers met meer ervaring in het gebruik van octrooiliteratuur kunnen beter worden beoordeeld op de acties die ze uitvoeren.

Naast ervaring met octrooien is ook werkervaring belangrijk. Wanneer een onderzoeker meer werkervaring heeft is de kans groter dat hij of zij informatie over octrooien en octrooiliteratuur tegenkomt of is tegengekomen. Onderzoekers met ervaring in het bedrijfsleven zullen eerder informatie over octrooien en octrooiliteratuur tegenkomen, omdat veel bedrijven in een commercieel klimaat opereren en zich bezighouden met innovaties. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Werkervaring bij een onderzoeksinstituut (zoals MESA+);
- Werkervaring in het bedrijfsleven.

HET OPSTARTEN VAN EEN ONDERNEMING

Ervaring met het werken in een onderneming of het opstarten van een onderneming kan dus een effect hebben op het octrooibewustzijn en de octrooiliteratuur. Een onderneming houdt zich vaak bezig met innovaties, waarbij octrooien belangrijk kunnen zijn.

Er zijn verschillende redenen voor startende ondernemingen om al dan niet te kiezen voor het aanvragen van octrooien. Voor startende ondernemingen is het moeilijker om te octrooieren dan voor grote bedrijven. Ze hebben bijvoorbeeld nog geen of weinig inkomsten, waardoor octrooieren nog niet lonend is. Ook hebben deze bedrijven weinig budget voor intellectueel eigendom en gerelateerde middelen, waardoor ze slechts in beperkte mate octrooien kunnen aanvragen (Graham & Sichelman, 2008). Volgens Lerner (1995) spelen voor startende ondernemingen de hoge kosten van het inbreuk maken op bestaande octrooien een grote rol. MESA+ ondersteunt de onderzoekers om ondernemer te worden. Er is een stappenplan voor gemaakt waarmee de onderzoekers een overzicht hebben hoe ze hun ideeën kunnen vertalen naar zakendoen (Universiteit Twente, z.d.b.).

Door deze motieven moet er nagedacht worden over het octrooiproces. Dit kan het bewustzijn van beginnende ondernemers beïnvloeden, maar ook de beslissing om octrooien in te zetten en de betrokkenheid bij het octrooieren.

DOELSTELLINGEN

De doelen en verwachtingen zijn ook belangrijke individuele factoren. Ze kunnen de waarneming van de onderzoeker en het gebruik van octrooiliteratuur beïnvloeden, maar ook de mate waarin octrooiactiviteiten plaatsvinden. Dweck (2000) onderscheidt twee verschillende soorten doelen. De eerste is 'performance goal'. Dit is in het kort dat mensen een taak willen die ze aankunnen om goed te presteren of slim te lijken. De tweede, learning goal, is in het kort dat mensen hopen om iets nieuws te leren, zelfs als ze niet goed presteren (Dweck, 2000, pp. 15-18).

Er wordt aangenomen dat prestatiedoelen op de lange termijn een negatieve invloed op de prestaties kunnen hebben wanneer bepaalde doelen niet worden behaald. Daarentegen kunnen leerdoelen juist bijdragen aan het handhaven van de prestaties op de lange termijn. Verder wordt er nog aangenomen dat de manier waarop iemand wordt beoordeeld een effect kan hebben op de beslissing om octrooiliteratuur te gebruiken, maar ook op de feitelijke octrooiactiviteiten die plaatsvinden. Bij de beoordeling van iemand wordt er het volgende onderscheid gemaakt:

- Het werk van iemand wordt beoordeeld op de hoeveelheid octrooien die worden voortgebracht (prestatiedoel);
- Het werk van iemand wordt beoordeeld op de kennis van octrooien (leerdoel).

2.9 KENNIS VAN OCTROOIEN

Kennis van octrooien is de modererende variabele. Dit betekent dat het een (tweede) onafhankelijke variabele is die invloed heeft op de grootte of richting van een waargenomen effect. Het heeft een belangrijke betekenis, maar het is moeilijk vast te stellen in welke mate de variabele invloed heeft op de relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele. Het kan helpen bij een causale gevolgtrekking, wanneer de onderzoeker met succes een wisselwerking tussen een moderator en een behandeling voorspelt, in het produceren van het waargenomen effect (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, p. 159). Kennis van octrooien wordt breed genomen. Het kan bijvoorbeeld de hoeveelheid octrooien die mensen, instituten of landen op hun naam hebben staan inhouden, maar ook de manier van aanvragen van octrooien.

Sommige onderzoekers hebben meer kennis van octrooien dan andere. Dit kan het gevolg zijn van eerdere ervaringen of doordat ze zich er meer in verdiept hebben. De kennis die een onderzoeker over octrooien en octrooiliteratuur heeft kan meewegen in de beslissing om al dan niet octrooiliteratuur te gebruiken of om een octrooi aan te vragen of niet. De kennis van octrooien is een controlerende factor voor de individuele factoren. Het is belangrijk om grip te krijgen op deze kennis en daarom is kennismanagement van belang.

Intellectual Property (IP) Management is een onderdeel van kennismanagement. Het is immateriële activa en het kan worden onderverdeeld in intern en extern management van intellectuele eigendomsrechten. Het interne management gaat over de werking van de IP-afdeling en het managen van de interactie met andere

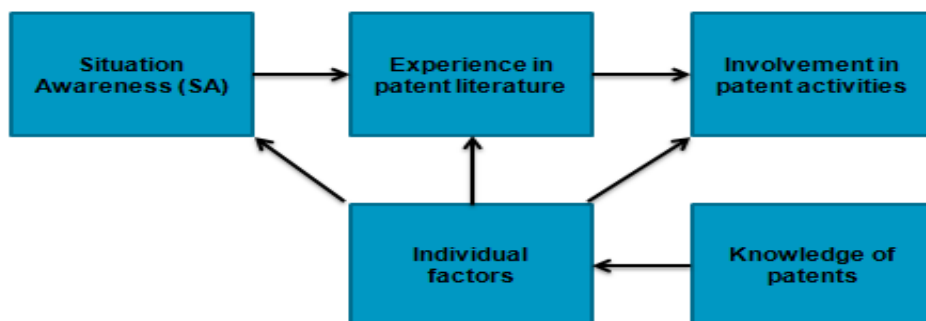
afdelingen. Het externe management houdt in de eerste plaats het beheer van intellectuele eigendomsrechten in. Dit omvat ook de externe handelingen waarbij IP wordt gezien als een extra resource van het bedrijf dat gebruikt wordt in de strategie. Het gaat vooral over hoe een bedrijf samenwerkt met de intellectuele eigendomsrechten van andere bedrijven en andersom (Pitkethly, 2001, pp. 425-426).

Kennismanagement is belangrijk voor een onderzoeksinstituut, aangezien daar veel kennis wordt vergaard door middel van onderzoeken. Het is hierbij dus belangrijk dat er goed wordt nagedacht over de intellectuele eigendommen. Zowel intern als extern IP management is van belang.

2.10 MODEL EN HYPOTHESES

Het doel van dit onderzoek is om een model te ontwikkelen dat kan worden gebruikt om het gebruik en het (waargenomen) nut van octrooiliteratuur te verklaren. Op basis hiervan moeten aanbevelingen worden gedaan voor het management van MESA+. Het model moet toepasbaar zijn voor verschillende onderzoeksinstituten. In deze paragraaf worden de verschillende elementen uit dit hoofdstuk met elkaar verbonden en in een model geplaatst, aangezien er nog weinig theorie bestaat over dit onderwerp.

De belangrijkste verbanden voor dit onderzoek worden weergegeven in het Situation Awareness Model van Endsley (1995). Dit model beschrijft verschillende relaties in voor het vertonen van een bepaald gedrag. Het bewustzijn van een situatie (Situation Awareness) zorgt ervoor dat een beslissing wordt genomen, waarvan het effect kan worden beoordeeld op basis van de geleverde prestaties. Verder zijn er nog de individuele factoren die het proces kunnen beïnvloeden. In dit hoofdstuk zijn deze concepten besproken en er is bij elk concept een theorie gezocht. Aan de hand van deze theorieën kunnen de concepten worden gemeten, omdat dat ontbreekt in het model van Endsley (1995). Daarnaast zijn sommige elementen uit het Situation Awareness Model niet belangrijk voor dit onderzoek en is de algemene kennis van octrooien toegevoegd als controlerende factor voor de individuele factoren. In figuur 5 zijn alle concepten bij elkaar gevoegd voor een schematisch beeld van het uiteindelijke model.



FIGUUR 5: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN HET EINDMODEL

Wanneer onderzoekers zich bewust zijn van de relevante elementen in de omgeving en de intentie hebben om een bepaalde handeling uit te voeren, wordt de beslissing gemaakt om de handeling ook daadwerkelijk uit te voeren. Deze elementen houden het bewustzijn van een situatie in en ze kunnen een positief effect hebben op het gebruik van octrooiliteratuur. Hieruit kunnen de volgende hypotheses worden opgesteld:

1. Situation Awareness heeft een positief effect op de ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.
2. De intentie om octrooiliteratuur te gebruiken heeft een positief effect op de ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.

Wanneer eenmaal is besloten dat octrooiliteratuur wordt gebruikt en ook de mate van dit gebruik is bepaald kan er worden onderzocht welk effect dit heeft. Aan de hand van het Situation Awareness Model van Endsley (1995) kan dit effect worden beoordeeld op basis van geleverde prestaties. In dit onderzoek is dat de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Deze activiteiten zijn hier in drie categorieën verdeeld, namelijk geneigdheid tot octrooieren, het octrooiproces en commercialiseren. De volgende hypothese wordt

geformuleerd, omdat er in dit onderzoek wordt aangenomen dat er een positieve relatie is tussen het gebruik octrooiliteratuur en octrooiactiviteiten:

3. Ervaring op het gebied van octrooiliteratuur heeft een positief effect op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten.

Het onderzoeken van het effect van de kenmerken van een onderzoeker op het gebruik van octrooibewustzijn is een onderdeel van dit onderzoek. Deze kenmerken hebben niet alleen invloed op de beslissing om octrooiliteratuur te gebruiken, maar ook op de Situation Awareness en de Performance of Actions. Deze factor is daarom een modererende variabele, omdat de individuele factoren zowel een positief als een negatief effect op de andere variabelen kunnen hebben. Er wordt echter aangenomen dat de individuele factoren een positief effect hebben op de andere variabelen. Er wordt bijvoorbeeld verwacht dat iemand die een cursus of training in het kader van octrooien heeft gevolgd zich beter bewust is van de relevante elementen in de omgeving. Daarom zitten er in de volgende (modererende) hypothesen positieve verbanden:

4. Individuele factoren hebben een positief effect op Situation Awareness.
5. Individuele factoren hebben een positief effect op ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.
6. Individuele factoren hebben een positief effect op de betrokkenheid bij het octrooierproces.

De individuele factoren worden mede bepaald door bepaalde kennis, waardoor het nodig is om een controlevariabele toe te voegen. Er kan worden gekeken of het effect van de individuele factoren relevant is, door te toetsen wat de kennis van octrooien precies is. Dit kan getoetst worden met de volgende hypothese:

7. Hoe hoger de scores op de individuele factoren, hoe groter de kennis van octrooien.

In het volgende hoofdstuk wordt het model geoperationaliseerd, waarna een meetinstrument kan worden ontwikkeld.

HOOFDSTUK 3 METHODOLOGIE

Dit hoofdstuk bevat de strategie en methoden waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd. Omdat het model en dus de operationalisatie nieuw is, wordt er in dit hoofdstuk aandacht aan besteed. Er moet beschreven worden wat en hoe het wordt gemeten en vooral waarom op deze manier.

3.1 DATAVERZAMELING

Om dit onderzoek uit te kunnen voeren zijn er gegevens nodig van de onderzoekers van MESA+. Deze kunnen verkregen worden door middel van een vragenlijst. Alle onderzoekers van vakgroepen van MESA+ waarin octrooien voorkomen wordt gevraagd deze vragenlijst in te vullen. Door middel van een steekproef binnen MESA+ moeten uitspraken gedaan kunnen worden over de hele organisatie. Omdat dit onderzoek een pilotstudy betreft is het doel om een model te ontwerpen dat een meetinstrument inhoudt dat ook buiten MESA+ kan worden gebruikt. Hiermee moeten uiteindelijk uitspraken kunnen worden gedaan over het gebruik van octrooiliteratuur binnen onderzoeksinstituten in het algemeen.

3.2 DOELGROEP EN STEEKPROEF

De doelgroep is de groep waarover in een onderzoek uitspraken worden gedaan. Het uiteindelijke doel is om te kijken naar het gebruik van octrooiliteratuur bij onderzoeksinstituten in heel Nederland, maar in dit onderzoek zal alleen gekeken worden naar MESA+. De doelgroep bestaat dus uit de onderzoekers van MESA+.

Een steekproef is een gedeelte van de populatie (de gehele groep personen waarover informatie wordt gewenst) dat daadwerkelijk wordt onderzocht om informatie te verkrijgen over het geheel (Moore & McCabe, 2008, pp. 124-140). In dit onderzoek wordt de gehele populatie (alle onderzoekers van MESA+) in de steekproef opgenomen, aangezien het een relatief kleine groep is. Om te zorgen dat alle onderzoekers worden benaderd is op de website van MESA+ gekeken. Elke onderzoeksgroep heeft een eigen webpagina, waarop ook alle leden worden vermeld. De mensen van wie de contactgegevens openbaar waren zijn benaderd om een vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst hebben ze digitaal ontvangen door middel van een link in een e-mail.

Binnen de steekproef zijn er twee subsets, namelijk onderzoekers met ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur en onderzoekers zonder ervaring hiermee. Deze laatste groep is de doelgroep voor verbeteringen. Er moet meer informatie worden verzameld en er moet antwoord worden gegeven op de vraag waarom ze geen ervaring met octrooiliteratuur hebben. Bij deze twee subsets zijn er andere items voor mindfulness. Het is bij deze groep nuttig om te onderzoeken of ze zich wel bewust zijn van het bestaan van een aantal bronnen van octrooiliteratuur en daarom zijn deze vragen gesteld.

3.3 VRAGENLIJST OPSTELLEN

De vragenlijst is een belangrijk deel van dit onderzoek. Dit is een instrument dat ontworpen is om informatie die nuttig is voor een onderzoek te verkrijgen. Het is een manier om gegevens te verzamelen die gemakkelijk te verwerken zijn (Babbie, 2007, p. 245). Op basis van de resultaten van de vragenlijst worden niet alleen aanbevelingen gedaan voor het management van MESA+, maar er moet ook een reflectie over het model en een evaluatie van de vragenlijst worden gedaan. In deze paragraaf komen de punten naar voren die belangrijk zijn bij het opstellen van een vragenlijst. Daarnaast worden de verschillende elementen uit het model geoperationaliseerd.

3.3.1 THEORIE

Volgens Babbie (2007) is het belangrijk bij het opstellen van een vragenlijst om toepasselijke vraagmodellen te gebruiken. Er zijn drie basisvormen waaruit gekozen kan worden bij het opstellen van een vragenlijst, namelijk open vragen, gesloten vragen en vragen met antwoordschalen. In dit onderzoek wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de laatste twee vraagmodellen. Andere belangrijke punten waaraan gedacht moet worden bij het maken van een vragenlijst zijn:

- Maak duidelijke vragen;
- Voorkom dubbelzinnige vragen;
- De respondenten moeten bekwaam zijn om te antwoorden;
- De respondenten moeten bereid zijn om te antwoorden;
- De vragen moeten relevant zijn voor het onderzoek;
- Korte vragen zijn het best;
- Vermijd vragen die negatief over kunnen komen;
- Vermijd vragen die bevooroordeeld over kunnen komen (Babbie, 2007, pp. 246-249).

3.3.2 OPERATIONALISATIE VAN HET MODEL

Aan het eind van dit onderzoek moet het gebruik van octrooiliteratuur verklaard kunnen worden. Ook wordt gekeken naar de invloed van het gebruik van octrooiliteratuur op de betrokkenheid van een onderzoeker bij octrooiactiviteiten. Aan de hand van de literatuurstudie is een model ontworpen dat gebruikt kan worden als de basis van de vragenlijst, zodat de verschillende elementen gemeten kunnen worden. Zoals eerder genoemd is het model van Endsley (1995) gebruikt om verbanden te vinden die relevant zijn voor dit onderzoek. Het model is echter niet gebruikt voor dezelfde doelen als in dit onderzoek en daarom ontbreekt er een goede operationalisering, hoewel de verbanden goed worden uitgelegd. De elementen in het eindmodel moeten dus nog geoperationaliseerd worden. Hieronder worden deze elementen beschreven. De volledige totstandkoming van de vragenlijst is te vinden in bijlage 1. De vragenlijst met de elementen die in deze paragraaf worden beschreven is bijgevoegd in bijlage 2.

INDIVIDUELE FACTOREN

De individuele factoren die in dit onderzoek worden meegenomen zijn: opleiding en training, ervaring, het opstarten van een onderneming en doelstellingen. Elke onderzoeker is uniek en heeft een andere achtergrond. Deze achtergrond kan ervoor zorgen dat er meer of minder gebruik wordt gemaakt van octrooiliteratuur. Over opleiding en training worden drie vragen gesteld. De eerste betreft de opleiding die de onderzoeker heeft gedaan. Dit kan het beste gesteld worden als een open vraag. Het antwoord wordt dus zelf ingevoerd door de onderzoeker. De tweede vraag is of de onderzoeker een introductiecursus over octrooien heeft gehad, waarbij een binaire schaal is toegepast: het antwoord is ja of nee. De derde vraag moet beantwoord worden als bij de tweede ja is ingevuld. Dit is weer een open vraag over door wie de introductiecursus dan is gegeven. Ook hier is het antwoord weer het werkelijke antwoord.

Ervaring wordt gemeten door middel van twee vragen. De eerste is hoeveel jaren werkervaring de onderzoeker heeft. Hier kan dus ook alleen het werkelijke getal worden ingevuld. De tweede vraag, of de onderzoeker ervaring heeft in het bedrijfsleven, kan het beste gemeten worden door een binaire schaal.

Er worden twee vragen gesteld over het opstarten van een onderneming: of de onderzoeker bezig is om een onderneming op te starten en of de onderzoeker dat in de toekomst gaat doen. Beide vragen worden gemeten door een binaire schaal.

De vragen over doelstellingen zijn: 'Aan hoeveel geoctrooieerde uitvindingen heeft u bijgedragen?' en 'Worden uw werkprestaties beoordeeld in termen van octrooien?'. De eerste kan het beste worden beantwoord door het werkelijke aantal en de tweede kan het beste worden gemeten door een binaire schaal.

De individuele factoren zijn afgeleid van het Situation Awareness Model van Endsley (1995). Endsley richt zich in dit model voornamelijk op vliegtuigen. Zij stelt dat de individuele factoren het proces van Situation Awareness beïnvloeden. Verschillende mensen zullen de omgeving anders waarnemen en hebben een ander vermogen om situatiebewustzijn te verkrijgen. Dit is een functie van iemands informatieverwerkingsmechanisme (Endsley, 1995, p. 35).

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

De ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur is verdeeld in vier categorieën, namelijk: alternatieven voor het gebruik van octrooiliteratuur, de frequentie, mindfulness en het nut. Over alternatieven voor het gebruik van octrooiliteratuur kunnen twee vragen worden gesteld. De eerste gaat over wat de onderzoeker zou doen wanneer hij bij onderzoek een probleem tegenkomt dat hij nog niet eerder is tegengekomen en dat hij niet kan oplossen door zijn eigen ervaring. Om dit te meten zijn bij deze vraag zeven opties gegeven, namelijk:

- Wetenschappelijke literatuur zoeken om tot een eigen oplossing te komen;
- Technische literatuur zoeken om een bestaande oplossing tegen te komen;
- Octrooiliteratuur zoeken om een bestaande oplossing te herkennen;
- Octrooiliteratuur zoeken om inspiratie te krijgen om zelf een oplossing te bedenken;
- Collega-onderzoekers raadplegen voor advies;
- Technisch ondersteunend personeel raadplegen;
- Leidinggevend personeel raadplegen.

De tweede vraag is wat de onderzoeker zou doen als dat niet tot een oplossing leidt. Hierbij zijn dezelfde opties gegeven als bij de vraag ervoor.

De frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur kan worden gemeten door middel van twee vragen. De eerste vraag gaat over wanneer de onderzoeker voor het laatst naar octrooiliteratuur heeft gezocht. Hierbij worden vier opties gegeven, namelijk: weet ik niet meer, in het afgelopen half jaar, in de afgelopen maand of in de afgelopen/deze week. Bij het volgende item wordt er meer op ingegaan door de onderzoeker zijn frequentie te laten kwalificeren. Dit kan worden gemeten door middel van een zevenpuntsschaal. Hierbij is 1 zelden (op jaarbasis) en 7 heel vaak (op wekelijkse basis).

Mindfulness wordt onderverdeeld in twee onderdelen: bronnen van octrooiliteratuur en het octrooibeleid van de Universiteit Twente. Bronnen van octrooiliteratuur bevat twee vragen die beide worden gemeten door een binaire schaal. Beide hebben ze ook de optie 'weet ik niet meer'. De eerste vraag is of de onderzoeker ooit heeft gezocht naar informatie in octrooidatabases en de tweede of hij ooit een datasearch bedrijf heeft geraadpleegd. Ook over het octrooibeleid van de Universiteit Twente worden twee vragen gesteld. De vraag 'Bent u ooit geïnformeerd over het beleid van de Universiteit Twente wat betreft uitvindingen die gemaakt zijn door haar werknemers?' wordt gemeten door een zevenpuntsschaal. Bij deze schaal is 1 helemaal wel en 7 helemaal niet. Ditzelfde geldt voor de andere vraag of de onderzoeker is geïnformeerd over de compensatiestructuur voor octrooien van de UT.

De laatste categorie over ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur is het nut (usefulness). Deze bevat twee vragen die beide gemeten worden door een zevenpuntsschaal. Hierbij is 1 helemaal niet en 7 helemaal wel. De vragen zijn: 'Hoe zou u over het algemeen de bruikbaarheid van informatie in de set van octrooidocumenten die u worden geleverd beoordelen met behulp van de zoekreeksen die u hebt gedefinieerd?' en 'Hoe zou u de interpreteerbaarheid van de informatie in octrooidocumenten beoordelen die u geselecteerd heeft uit bovenstaande lijsten?'. Dit zijn de lijsten die worden gebruikt bij de vragen in de categorie alternatieven voor het gebruik van octrooiliteratuur.

GEEN ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Dit element lijkt op de vorige (wél ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur), alleen de frequentie is hier niet van toepassing. Onderzoekers kunnen geen ervaring hebben met het gebruik van octrooiliteratuur door verschillende redenen. Ze kunnen bijvoorbeeld alternatieven hebben gevonden. De vragen hierbij zijn hetzelfde als bij wél ervaring met octrooiliteratuur, maar er zijn bij de antwoorden twee opties weggelaten. Dit zijn de twee opties over octrooiliteratuur. De onderzoekers die deze vraag hier invullen hebben immers geen ervaring met octrooiliteratuur.

De mindfulness is hier onderverdeeld in dezelfde twee onderdelen. Het onderdeel bronnen van octrooiliteratuur bevat echter andere vragen. Deze gaan over het bewustzijn van de verschillende manieren

om octrooiliteratuur te krijgen, van het bestaan van octrooidatabases in het publieke domein en van het bestaan van octrooiconsultancy bedrijven. Ook wordt er gevraagd of de onderzoeker octrooioondersteunend personeel in zijn organisatie bij naam kent. Deze vragen worden alle vier gemeten door middel van een binaire schaal. Op de eerste vraag na hebben ze ook de optie 'weet ik niet'. De vragen over het octrooi beleid van de Universiteit Twente zijn gelijk als hiervoor, maar de meting hiervan is anders. Er is een zevenpuntsschaal waarbij 1 goed is en 7 slecht.

Het nut bevat hier maar één vraag, namelijk hoe de onderzoeker de bruikbaarheid van octrooiliteratuur in zijn onderzoek beoordeelt. Deze vraag wordt gemeten door een zevenpuntsschaal, waarbij 1 niet bruikbaar is en 7 heel bruikbaar.

Ervaring (en dus ook geen ervaring) is een onderdeel van Endsley's Situation Awareness Model (1995). In haar model wordt het 'het nemen van een beslissing' (decision) genoemd.

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

Het gedrag tegenover octrooiliteratuur is onderverdeeld in vier categorieën: attitude, subjective norm, perceived control en intention. Als eerste de attitude. Hierover worden twee vragen gesteld met een binaire schaal. De eerste vraag gaat over of de onderzoeker denkt dat basiskennis over octrooien nuttig is in zijn onderzoek en de tweede vraag of de onderzoeker denkt dat octrooiliteratuur nuttig is in zijn onderzoek.

De subjective norm bevat twee stellingen. De eerste stelt dat mensen in de directe werkomgeving van de onderzoeker octrooiliteratuur gebruiken om onderzoek te doen. Dit wordt gemeten door een binaire schaal, met de optie 'weet ik niet' erbij. De tweede gaat over of het leidinggevende personeel het gebruik van octrooiliteratuur bij het uitvoeren van onderzoek stimuleert. Dit wordt gemeten door een zevenpuntsschaal. Hierbij is 1 helemaal niet en 7 helemaal wel.

De perceived control bevat ook twee stellingen. De eerste is dat de onderzoeker in staat is om toegang te krijgen tot octrooiliteratuur bij het doen van onderzoek als het nodig is. De tweede stelt dat de onderzoeker in staat is om octrooiliteratuur te gebruiken bij het doen van onderzoek als het nodig is. Beide vragen worden gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet' erbij.

Tot slot bevat de intention één vraag, namelijk of de onderzoeker denkt dat hij octrooiliteratuur in de nabije toekomst zal gaan gebruiken. Ook dit wordt gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet' erbij.

Het gedrag is een element uit de Theory of Planned Behavior van Ajzen (1991). Het gedrag wordt bepaald door de intentie en indirect door de houding tegenover het gedrag, de subjectieve norm en de waargenomen controle.

BETROKKENHEID BIJ HET OCTROOIEERPROCES

De betrokkenheid bij het octrooieerproces bevat drie categorieën. Deze zijn: de neiging tot octrooieren, het octrooieerproces en commercialiseren. De neiging tot octrooieren bevat twee vragen. De eerste gaat over hoe de onderzoeker zijn niveau van betrokkenheid bij octrooiactiviteiten in het verleden kwalificeert. Dit wordt gemeten op een zevenpuntsschaal, waarbij 1 heel weinig is en 7 heel veel. De tweede vraagt hoeveel octrooien op de naam van de onderzoeker staan. Dit wordt gemeten door het werkelijke aantal.

'Heeft u ooit een octrooigemachtigde geraadpleegd die een octrooiaanvraag aan het schrijven was voor een uitvinding die u heeft gedaan of waaraan u heeft bijgedragen?' is de eerste vraag over het octrooieerproces. De andere vragen zijn:

- Bent u ooit betrokken geweest bij het schrijven van (een deel van) een octrooiaanvraag?;
- Bent u ooit betrokken geweest bij het indienen van een octrooiaanvraag?;
- Bent u ooit betrokken geweest bij het aanvragen van een octrooi dat niet werd toegekend?.

Deze worden allemaal gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet meer'.

Als derde, de categorie commercialiseren. Om dit te meten zijn er twee vragen. De eerste vraag gaat over of de onderzoeker ooit betrokken is geweest bij het identificeren van bedrijven die interessant zouden kunnen zijn voor een geïmplementeerde uitvinding die hij heeft gemaakt of waaraan hij heeft bijgedragen. Dit wordt gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet meer'. De andere vraag is: 'Als u vermeld bent als uitvinder van één of meer octrooien van de Universiteit Twente, in welke mate bent u betrokken geweest bij het exploiteren en commercialiseren van de uitvinding?'. Dit wordt gemeten door een zevenpuntsschaal. Hierbij is 1 heel weinig en 7 heel veel.

Dit element is ook een onderdeel uit het model van Endsley (1995). Zij noemt het de 'Performance of Actions'.

KENNIS VAN OCTROOIEN

De kennis van octrooien kan worden getoetst door drie vragen. De eerste is: Voorkomt de publicatie van een uitvinding vóór het indienen van een octrooiaanvraag dat een geldig Europees octrooi wordt verkregen? Dit wordt gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet'.

De tweede vraag is: Hoeveel verwacht u dat uw werkgever zou uitgeven aan het verkrijgen en onderhouden van een octrooi in één Europees land? Dit wordt gemeten door een schatting die de onderzoeker hierover maakt.

De laatste vraag is: 'Kent u een juridisch geschil over octrooien waarbij de Universiteit Twente betrokken was?'. Deze vraag wordt gemeten door een binaire schaal met de optie 'weet ik niet'.

3.3.3 BETROUWBAARHEID EN REPRESENTATIVITEIT

Een aantal binaire schalen hebben een derde optie, namelijk 'ik weet het niet' of 'ik weet het niet meer'. De reden dat het in dit onderzoek dan toch een binaire schaal wordt genoemd is dat er een beroep op het verleden wordt gedaan. Mensen kunnen zich niet altijd alles uit hun verleden herinneren, dus voor een betere betrouwbaarheid is de optie 'weet ik niet meer' toegevoegd. Dit kan echter leiden tot een te kleine of geen significantie.

Zoals eerder genoemd in dit hoofdstuk is de gehele populatie benaderd. Om toch te zorgen dat het representatief is kunnen er een willekeurig aantal personen uit de doelpopulatie worden getrokken: een aselecte steekproef (Dijkstra & Smit, 1999, p. 29). Uiteindelijk wordt de representativiteit pas bepaald door het aantal respondenten.

3.4 VALIDITEIT

Validiteit is de mate waarin een empirische meting het concept dat bedoeld wordt goed weergeeft (Babbie, 2007, p. 146). Er zijn vier categorieën van validiteit, namelijk: statistische conclusie, interne, construct en externe validiteit.

Bij de verschillende soorten validiteit horen bedreigingen. Een aantal hiervan kunnen betrekking hebben op dit onderzoek. Van deze bedreigingen horen lage statistische power en heterogeniteit van de units bij statistische conclusie validiteit. Hiernaast kunnen er natuurlijk fouten in metingen zijn, waardoor het verband ook minder kan zijn. Hierbij is de kans op de invloed van een andere variabele groter (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, pp. 42-45). Er is niet een heel grote statistische power; er zijn namelijk niet heel veel vragenlijsten ingevuld. Als een onderzoek een lage statistische power heeft zijn de schattingen van de effectgroottes minder precies. Er kan hierdoor een onjuiste conclusie worden getrokken over de relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabele. Om de statistische power te vergroten kunnen meer onderzoekers, van eventueel andere onderzoeksinstituten, worden geïnterviewd. Dit zorgt ook voor een grotere validiteit (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, pp. 45-46). Heterogeniteit van de units kan ook voorkomen. Zo kunnen onderzoekers verschillende opleidingen of ervaringen hebben, waardoor ze de vragenlijst anders invullen. Bij een grote heterogeniteit kan het moeilijker zijn om een verband te vinden, maar wanneer ervoor gekozen wordt om

respondenten te benaderen die homogeen zijn wordt de generaliseerbaarheid minder (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, pp. 50-51).

Attrition, selection en testing zijn bedreigingen die te maken kunnen hebben met de interne validiteit van dit onderzoek (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, pp. 53-55). Attrition kan voorkomen wanneer de respondenten niet overal antwoord op geven. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat de respondenten voor het einde stoppen met de vragenlijst, waardoor er missing variables zijn. Dit kan worden opgelost door de respondenten persoonlijk te interviewen, zodat er doorgevraagd kan worden (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, p. 59). Selection is een tweede bedreiging die kan voorkomen in dit onderzoek. Deze vragenlijst werd digitaal afgenomen, waardoor de respondenten zelf konden kiezen of ze eraan deel zouden nemen of niet. Randomisatie kan selection wegnemen, maar in dit onderzoek werkt dat niet, omdat de respondenten zelf konden kiezen om de vragenlijst al dan niet in te vullen (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, p. 56). Als derde kan testing een bedreiging vormen. Dit houdt in dat het invullen van de vragenlijst alleen al de respondenten kan beïnvloeden. Dit kan worden opgelost door de respondenten in groepen te verdelen en sommige een pretest te geven en andere niet. Hierdoor kan er worden onderzocht of de pretest voor andere effecten zorgt (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, p. 60).

Mono-method bias kan voorkomen als een bedreiging van construct validiteit, omdat er slechts één meetmethode wordt gebruikt, namelijk de vragenlijst. Het is belangrijk dat er wordt gekeken of de vragen op een positieve of negatieve manier zijn gesteld. Er kan namelijk een bias ontstaan wanneer alles óf alleen negatief of alleen positief wordt benaderd (Shadish, Cook, & Campbell, 2002, pp. 76-79).

Een bedreiging van externe validiteit die betrekking kan hebben op dit onderzoek is interaction of the causal relationship with units. Dit houdt in dat een effect dat bij een bepaalde groep respondenten is gevonden niet per se geldt voor andere groepen. In dit onderzoek is vooral gekeken naar MESA+ en naar de respondenten van MESA+ en MIRA samen. Het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele was hier aanwezig, maar dat hoeft niet per se ook te gelden voor onderzoekers van andere onderzoeksinstituten van deze of een andere universiteit.

3.5 ANALYSE VAN DE GEGEVENS

De resultaten van dit onderzoek komen uit vragenlijsten en ze zijn met behulp van SPSS verwerkt. Alle vragen zijn omgezet om ze in te kunnen voeren in SPSS. In het volgende hoofdstuk worden deze resultaten weergegeven. Ze kunnen niet worden vergeleken met resultaten uit soortgelijke onderzoeken, omdat er nog bijna geen onderzoek naar octrooibewustzijn is gedaan.

Er moet ook wat gezegd kunnen worden over de variabelen los van elkaar. De variabelen zelf (de individuele factoren, ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur, gedrag, betrokkenheid en de kennis van octrooien) zullen dus apart worden geanalyseerd. Met behulp van beschrijvende statistiek wordt gekeken op welke van de variabelen het meest wordt gescoord.

Daarnaast wordt gekeken naar de redenen voor het gebrek aan ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur. Een aantal redenen hiervoor worden aangegeven door de respondenten. De directie van MESA+ kan met deze informatie eventueel de werknemers stimuleren om daar waar nodig (meer) octrooiliteratuur te gebruiken.

Om aan te tonen of er een samenhang is tussen de afzonderlijke items zullen kruistabellen, een correlatie- en regressieanalyse worden gebruikt. Met deze samenhang wordt bijvoorbeeld de samenhang tussen de frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur en het aantal octrooien waaraan iemand heeft bijgedragen bedoeld. In een kruistabel worden de items tegen elkaar af gezet waardoor er kan worden gekeken of er een samenhang is. Met logistische regressie zal worden gekeken of de variabelen van het opgestelde model daadwerkelijk met elkaar samenhangen.

Verder moeten de individuele factoren en de kennis van octrooien worden onderzocht om te zien of er verschillen uit komen. Deze verschillen kunnen zichtbaar worden gemaakt door bijvoorbeeld een kruistabel.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN MESA+

In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek doorgenomen. Het eerste deel van de analyse is vooral een beschrijving van de verschillende items. Het tweede deel gaat meer in op de verbanden tussen de verschillende variabelen die eerder zijn verondersteld. Er wordt gekeken of deze verbanden er zijn en zo ja, hoe sterk ze dan zijn. Zo kunnen de hypothesen worden getoetst.

4.1 RESPONSANALYSE

Non-respons leidt tot mindere waarnemingen en door selectieve non-respons kan het ook leiden tot een vertekening in de resultaten. Het eerste effect kan worden opgelost door de steekproef te verhogen, zodat er uiteindelijk genoeg resultaten zijn. Het tweede kan zorgen dat de non-respons selectief is, wanneer de non-respons niet in elke deelpopulatie even groot is. Hierdoor kunnen de resultaten van het onderzoek incorrect zijn (Bethlehem & Kersten, 1988, pp. 144-145). Het is echter lastig om in dit onderzoek een responsanalyse te doen, omdat de gegevens van de gehele steekproef niet beschikbaar zijn, alleen die van de respondenten (Bethlehem & Kersten, 1988, p. 148).

Het is ook belangrijk om het profiel van de respondenten te bekijken. Het kan zijn dat bepaalde eigenschappen of de achtergrond van respondenten leiden tot bepaalde resultaten. Er kan bijvoorbeeld worden gekeken naar werkervaring. Het gemiddelde hiervan is berekend en het item is binair gemaakt: meer of minder werkervaring dan gemiddeld. Uit kruistabellen blijkt dat de respondenten die meer werkervaring hebben ook zeggen meer betrokken te zijn bij octrooiactiviteiten dan mensen die minder werkervaring hebben. Dit geldt ook voor het gebruik van octrooiliteratuur. De mensen met meer werkervaring hebben dit meer gebruikt dan mensen met minder werkervaring, al is hier het contrast minder groot dan bij de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Bij de intentie om octrooiliteratuur in de nabije toekomst te gebruiken is er echter geen verschil. Van beide groepen antwoordt de meerderheid hier negatief op, al is het verschil groter bij de mensen met minder werkervaring.

Zo kunnen de andere individuele factoren ook worden bekeken. Werkervaring in het bedrijfsleven maakt geen significant verschil. Bij beide groepen antwoordt de meerderheid hetzelfde. Dit geldt ook voor ' bezig met het opstarten van een onderneming' en 'het opstarten van een onderneming in de toekomst'.

Ook het aantal octrooien is binair gemaakt: wel of geen octrooien op naam. Het resultaat van de kruistabellen lijkt logisch te zijn: alle respondenten die octrooien op naam hebben zeggen ooit betrokken te zijn geweest bij octrooiactiviteiten. De respondenten zonder octrooien antwoorden vooral nog niet betrokken te zijn geweest bij octrooiactiviteiten. De respondenten met een octrooi hebben bijna allemaal octrooiliteratuur gebruikt. Van de respondenten zonder een octrooi is dit ongeveer de helft. Voor de intentie is er geen significant verschil: bijna alle respondenten (zowel met als zonder octrooi) antwoorden negatief op de vraag of ze van plan zijn om in de nabije toekomst octrooiliteratuur te gebruiken.

De meerderheid van de respondenten die geen cursus over octrooien hebben gevolgd antwoordt ook dat ze nog niet betrokken zijn geweest bij octrooiactiviteiten. De groep die wel een introductiecursus heeft gevolgd antwoordt verdeeld: ongeveer de helft is ook eens betrokken geweest bij octrooiactiviteiten. Van de groep die een cursus heeft gevolgd heeft bijna iedereen wel eens gebruik gemaakt van octrooiliteratuur, tegenover de helft bij de groep die geen cursus heeft gevolgd. De intentie ligt bij de groep zonder cursus heel laag; bijna niemand is van plan om octrooiliteratuur in de nabije toekomst te gebruiken, tegenover de helft van de groep die wel een cursus heeft gevolgd.

De kruistabellen zijn te vinden in bijlage 3.

4.2 BESCHRIJVENDE RESULTATEN

Omdat dit een relatief nieuw onderzoek is en de verbanden nog niet zijn onderzocht, kunnen de afzonderlijke items in de vragenlijst op zich ook belangrijke informatie geven, zoals hoeveel mensen er ooit gebruik hebben gemaakt van octrooiliteratuur. De items zijn verdeeld en worden per construct bekeken. Een belangrijke groep is de groep die geen ervaring heeft met het gebruik van octrooiliteratuur. In dit onderzoek worden deze resultaten niet gebruikt, maar voor het management van MESA+ kan dit belangrijke informatie zijn. Zo kunnen de redenen hiervan worden onderzocht.

In bijlage 4 staan de frequentietabellen die gebruikt zijn voor deze paragraaf.

INDIVIDUELE FACTOREN

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat 58,3% van de respondenten nog nooit heeft bijgedragen aan een geoctrooieerde uitvinding. Slechts 14,6% van de respondenten heeft bijgedragen aan meer dan vijf octrooien. In deze vraag is specifiek gevraagd naar de bijdrage aan een octrooi. Onder het kopje 'ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur' wordt de vraag gesteld over de hoeveelheid octrooien waarbij de respondent als uitvinder staat geregistreerd. Hieruit blijkt dat 77,8% van de respondenten minstens bij één octrooi als uitvinder geregistreerd staat.

Er is ook te zien dat 69,8% geen introductie cursus over octrooien heeft gevolgd. Om het octrooibewustzijn te verhogen kan hier aandacht aan worden besteed door dit meer aan de onderzoekers aan te bieden. Volgens de aansluitende open vraag hebben tien van deze zestien respondenten een cursus gevolgd bij hun (voormalige) werkgever.

MESA+ ondersteunt de onderzoekers om ondernemer te worden. Daarom is het interessant om te kijken hoeveel respondenten er bezig zijn met het starten van een onderneming of dit in de toekomst van plan zijn. Van de respondenten is 9,4% bezig met het starten van een onderneming en 18,9% is dit in de toekomst van plan.

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur is in dit onderzoek de onafhankelijke variabele.

Als eerste is de vraag gesteld of de respondent ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur heeft of niet. Hierbij geeft 59,3% aan dat ze hier wel ervaring mee hebben. Dit percentage is veel hoger dan het percentage dat heeft bijgedragen aan een geoctrooieerde uitvinding.

Met dit percentage respondenten dat ervaring heeft met octrooiliteratuur wordt verwacht dat ze bij een technisch probleem als eerste gebruik zullen maken van octrooiliteratuur. Uit de resultaten blijkt echter dat dit niet het geval is: slechts 4,2% maakt bij de eerste poging gebruik van octrooiliteratuur. Voor een tweede zoekpoging is dit percentage 20,8%. De andere opties van deze vraag (het zoeken in wetenschappelijke of technische literatuur, vragen aan iemand anders) worden meer gekozen, dus het gebruik van octrooiliteratuur heeft op dit moment weinig prioriteit.

Het is belangrijker om te kijken naar de tijdsspanne en frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur. Van de respondenten die hebben aangegeven ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur te hebben, heeft 23,5% in het afgelopen half jaar gebruik gemaakt van octrooiliteratuur. Dit lijkt overeen te komen met de frequentie van het gebruik van octrooiliteratuur: 24,1% van deze respondenten antwoordt op deze vraag 'soms' of hoger. De frequentie is dus erg laag.

Daarnaast geven wel de meeste respondenten (82,4%) aan dat ze ooit voor informatie in octrooidatabases hebben gezocht. Een bron waar minder naar wordt gezocht is de benadering van een bedrijf dat gespecialiseerd is in octrooien. Hier geeft maar 11,8% aan dat ze dat ooit hebben gedaan.

Van degenen die aangeven ervaring te hebben met octrooiliteratuur geeft de meerderheid aan dat ze geïnformeerd zijn over het octrooibeleid van de UT, waarvan 24,2% zelfs zegt volledig te zijn geïnformeerd. Ook de compensatiestructuur blijkt bekend te zijn: 75,8% geeft aan hierover te zijn geïnformeerd, waarvan 39,4% volledig geïnformeerd zegt te zijn. Hiermee kan wel gesteld worden dat het octrooibeleid bekend is.

GEEN ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Er is gekozen om de groep respondenten die geen ervaring met octrooiliteratuur hebben ook een aantal vragen te laten beantwoorden. Op die manier kan de oorzaak hiervoor worden achterhaald. Voor de directie kan hier belangrijke informatie uit komen. 'Mindfulness' is het begrip dat hier het beste naar voren komt, omdat er wordt gevraagd naar het bewustzijn van de elementen in de omgeving.

De respondenten die aangaven geen ervaring te hebben met octrooiliteratuur horen bij 40,7% van alle respondenten. De meerderheid van deze groep, 83,3%, is zich ook niet bewust van de verschillende kanalen waarmee toegang kan worden verkregen tot octrooiliteratuur. De helft is zich echter wel bewust dat er octrooidatabanken zijn en 68% is zich bewust van het bestaan van octrooiconsultancy bedrijven. Op de vraag of de respondenten octrooi ondersteunend personeel bij naam kennen antwoordt 80% met 'nee'.

Van de groep respondenten zonder ervaring met octrooiliteratuur zegt 43,5% dat ze geïnformeerd zijn over het octrooibeleid van de UT en 88,5% is geïnformeerd over de compensatiestructuur. Het is opmerkelijk dat een groter percentage van de respondenten van deze groep bekend is met de compensatiestructuur in het octrooibeleid dan van de respondenten die wel ervaring met octrooiliteratuur hebben.

De meeste respondenten, namelijk 60,9%, vinden dat octrooiliteratuur niet nuttig is en 30,4% staat er neutraal tegenover. Octrooiliteratuur wordt dus als erg onbelangrijk beschouwd. Dit kan één van de redenen zijn waarom deze groep respondenten geen ervaring met octrooiliteratuur heeft, maar het kan ook zo zijn dat ze het niet nuttig vinden en daarom geen ervaring met octrooiliteratuur hebben.

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

De intentie om octrooiliteratuur te gebruiken valt onder het gedrag tegenover octrooiliteratuur. Het valt samen met de waarnemingen van de elementen in de omgeving uit het Situation Awareness Model. De intentie heeft invloed op de beslissing om al dan niet octrooiliteratuur te gebruiken en in welke mate. Bijna alle respondenten hebben deze vragen ingevuld.

Op de vraag of basiskennis over octrooien nuttig is antwoordt 79,2% van de respondenten dat ze het nuttig vinden, maar op de vraag of octrooiliteratuur nuttig is in onderzoek is een kleiner aantal positief (60,4%). Toch denkt 79,2% van de respondenten dat ze, wanneer nodig, toegang kunnen krijgen tot octrooiliteratuur en 73,6% denkt dat ze octrooiliteratuur kunnen gebruiken. De meerderheid (79,2%) is echter niet van plan om octrooiliteratuur te gebruiken in de nabije toekomst.

Het valt op dat respondenten zeggen dat het management het gebruik van octrooien weinig ondersteunt: 86,5% zegt dat het een beetje tot helemaal niet wordt ondersteund.

BETROKKENHEID BIJ HET OCTROOIEERPROCES

De betrokkenheid bij het octrooieerproces is in dit onderzoek de afhankelijke variabele. Met het oog op de kennisvalorisatie die genoemd is in hoofdstuk 1 is ervoor gekozen om te onderzoeken hoe betrokken de onderzoekers zijn bij octrooiactiviteiten.

Ongeveer een derde (31,9%) is wel eens betrokken geweest bij het octrooieerproces. Er is echter nog niet gekeken naar verbanden met andere variabelen en daarom kan hier nog geen waarde aan worden gegeven.

De mate van betrokkenheid bij octrooiactiviteiten van de respondenten is erg verdeeld. Hierbij is het belangrijk om te kijken hoeveel 'veel' of 'erg veel' hebben ingevuld. Dit is respectievelijk 7,4% en 5,6%. Er is dus een grote groep die zegt niet veel betrokken te zijn bij het octrooieerproces.

Het aantal octrooien waarbij de respondent als uitvinder staat geregistreerd is bij de grote meerderheid (83,3%) 3 of minder. Daarnaast zijn er een paar uitschieters, waarbij het grootste aantal octrooien 60 is. Er is dus niet per se een verband tussen de mate van betrokkenheid en het aantal octrooien waarbij iemand als uitvinder staat geregistreerd.

Ongeveer de helft (56%) van de respondenten heeft wel eens een consult gehad bij een octrooiadvocaat. Ongeveer tweederde is eens betrokken geweest bij het schrijven van (een deel van) een octrooi-toepassing. Iets meer dan de helft is wel eens betrokken geweest bij het indienen van een octrooi-toepassing. Een vierde van de respondenten die aangeven betrokken te zijn geweest bij een octrooi-proces, is ooit betrokken geweest bij een octrooi die niet was verleend.

Omdat ondernemerschap wordt ondersteund, is het goed om te kijken of onderzoekers bezig zijn met het commercialiseren van zijn of haar uitvinding. Deze vragen zijn alleen ingevuld door de respondenten die wel eens betrokken zijn geweest bij octrooi-activiteiten. Van deze respondenten antwoordt 36% van de mensen 'ja' op de vraag of de respondent wel eens een bedrijf heeft geïdentificeerd dat geïnteresseerd kan zijn in een geoctrooide uitvinding. Het merendeel van de respondenten (92,6%) geeft aan (zeer) weinig betrokken te zijn bij het exploiteren of commercialiseren van een uitvinding. De overige respondenten zijn verdeeld over 'een beetje', 'neutraal', 'veel' en 'erg veel'.

KENNIS VAN OCTROOIEN

Bij de vraag over of publicatie van een uitvinding, voordat het wordt ingediend als een octrooi-toepassing, voorkomt dat een geldig Europees octrooi wordt verkregen antwoordt 54,7% met ja. Dit geeft aan dat iets meer dan de helft op de hoogte is van het Europese octrooisysteem.

De vraag over het bedrag dat de werkgever uitgeeft aan het verkrijgen en behouden van een Europees octrooi is ingevuld door 75% van de respondenten. De antwoorden hiervan zijn erg verdeeld: de laagste schatting is €0 en de hoogste €10.000.000. Omdat deze vraag door een kwart van de respondenten is overgeslagen, kan worden overwogen of deze vraag in een vervolgstudie verwijderd of aangepast moet worden.

Tot slot is de kennis over juridische geschillen over octrooien met betrokkenheid van de UT erg laag: 18,9% antwoordt hierop met 'ja' en 49,1% met 'nee'. De overige 32,1% weet het niet, waarbij aangenomen kan worden dat deze respondenten er geen kennis over hebben.

OPMERKINGEN

Eén van de respondenten miste nog ruimte voor suggesties en opmerkingen en daarom is er een laatste vraag toegevoegd. Er waren tien opmerkingen:

1. Mijn ervaring is dat patenten belangrijk zouden kunnen zijn voor technisch onderzoek, echter zo'n patent geeft niet altijd de volledige informatie, bijvoorbeeld hoe men tot een oplossing gekomen is. Bovendien zijn er ook veel patenten die niet altijd tot een oplossing komen. Dit heeft te maken met het feit dat de eis van een patent slechts inhoudt dat het nieuw en dat het detecteerbaar/meetbaar moet zijn.
2. I would be very interested to know about patents and it's useful in research.
3. It is difficult to be fully informed on most matters regarding patents as a technical researcher. Even though I encounter difficulties with patents mostly held by other peoples/groups, I do not need to know everything about patents. I mostly perform research in name for others, and as I finished my education, experience with patents is very low.
4. Question 3: I considered my internships as work experience.
Patents are always written with the objective to cover all fields of a certain invention, however it is often lacking in some experimental details that enables you to perform the experiment yourself. Therefore, I rarely find them useful in retrieving knowledge and I mainly find free patents just by coincidence in a search engine.

5. Re question 50: The question is not fully clear, because no terms for the duration for which the patent needs to be maintained is given. (**Question 50: Approximately how much do you expect your employer would spend on obtaining and maintaining one patent in a single European country?**)
6. Please add an option to skip the whole questionnaire if I don't work, deal or bother about patents. Patents are not in my work scope.
7. Claiming IP for the UT limits the willingness of industry to pay for research.
8. Create more awareness about patents by giving inspiring workshops, telling success-stories, etc.
9. I would love to get more knowledge about how to handle IP. Also a small guidance on how IP, patenting and cost/profit from this is organized on the UT (but also in corporate life) would be very interesting.
10. In Superconductivity patents turned out to be counterproductive for the dissemination of knowledge. In addition the UT had no reasonable patent policy over a long time and was neither able nor willing to defend patents. As a result I stopped applying for patents many years ago. And for science in general patents are making communication more difficult without yielding a significant income for the UT or applicant. This is for sure different in engineering sciences.

4.3 BETROUWBAARHEID

Om de betrouwbaarheid te bepalen kan worden gekeken of dezelfde resultaten uit de toets komen als er opnieuw wordt gemeten. Betrouwbaarheid garandeert niet de nauwkeurigheid (Babbie, 2007, p. 143).

De Cronbach's alpha kan worden gebruikt om na te gaan of meerdere items één variabele kunnen vormen. Hierbij wordt de onderlinge correlatie getoetst. De Cronbach's alpha ligt tussen 0 en 1, waarbij de richtlijn voor sociale wetenschap 0,7 is. Het kan ook zijn dat de Cronbach's alpha beter wordt wanneer een item wordt verwijderd. Als dit het geval is kan het zijn dat dat item anders geformuleerd is dan de andere items. Ook kan het zijn dat de respondenten de vraag verkeerd begrepen hebben (SPSS Handboek, z.d.). Tabel 1 geeft een overzicht van de Cronbach's alpha's van de verschillende variabelen.

In deze paragraaf wordt gekeken naar de betrouwbaarheid van de verschillende variabelen voordat verbanden worden gelegd. In bijlage 5 staan alle tabellen, resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse en Q-Q plots die zijn gebruikt in deze paragraaf. Deze zijn gemaakt met behulp van SPSS.

Variabele	Cronbach's alpha
Individuele factoren	0,498
Ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur	0,682
Gedrag tegenover octrooiliteratuur	0,479
Betrokkenheid bij octrooiactiviteiten	0,837

TABEL 1: CRONBACH'S ALPHA VAN DE VERSCHILLENDE VARIABLEN VAN MESA+

INDIVIDUELE FACTOREN

In het schematische eindmodel is gesteld dat de individuele factoren invloed hebben op het gebruik van octrooiliteratuur, de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten en de intentie om octrooiliteratuur te gebruiken. De individuele factoren in dit onderzoek zijn: opleiding & training, ervaring, het opstarten van een onderneming en doelstellingen. Veel vragen over deze elementen zijn binair, waardoor het voor de betrouwbaarheid makkelijker is om deze samen te voegen. De Cronbach's alpha van deze items is 0,498. Dit betekent dat de vragen lage interne consistentie hebben. Hierdoor zijn de verbanden die met de 'individuele factoren' worden gemaakt moeilijker te steunen.

De Cronbach's alpha wordt alleen hoger bij het verwijderen van de vragen over het opstarten van een onderneming, maar dit is nog niet genoeg voor een hoge interne consistentie van de vragen. Deze vraag is wel belangrijk voor het onderzoek, dus het is niet goed om deze data achterwege te laten.

Omdat de Cronbach's alpha niet in de buurt van de richtlijn komt, kan deze variabele niet worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Het gebruik van octrooiliteratuur is een van de belangrijkste variabelen in dit onderzoek. Het is lastig om van de verschillende items één variabele te maken vanwege de hoeveelheid en omdat er verschillende schalen worden gebruikt. Voor de statistische analyse is ervoor gekozen om het aantal items terug te brengen naar drie. De vraag over tijdspan en frequentie zijn apart gebleven, omdat dit de belangrijkste vragen zijn wat betreft octrooiliteratuur. De overige vragen zijn samengevoegd tot één item. Deze items hebben hierdoor ongeveer dezelfde schaalgrootte gekregen. Ook de respondenten die geen gebruik maken van octrooiliteratuur zijn meegenomen, waardoor er statistisch betere uitspraken kunnen worden gedaan.

Uit de beschrijvende resultaten bleek dat de respondenten die aangeven wel eens gebruik te maken van octrooiliteratuur dat vooral gedaan hebben door in een database te zoeken of door een consultancy bureau te benaderen. Deze items vallen eigenlijk onder mindfulness, maar vanwege de resultaten kunnen ze beter worden gebruikt om het gebruik van octrooiliteratuur te meten.

De Cronbach's alpha van deze variabele is 0,682. In de bijlage is te zien dat tijdsspanne en frequentie de belangrijkste items zijn, omdat het verwijderen van deze vragen zorgen voor een veel lagere Cronbach's alpha. De vragen over de prioriteit die de respondenten geven aan het gebruik van octrooiliteratuur zouden verwijderd kunnen worden voor een hogere Cronbach's alpha. De Cronbach's alpha nadert de richtlijn en kan daarom worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

Een deel van het eindmodel is gebaseerd op het model van Ajzen (1991) en daarom wordt er in deze subparagraaf gekeken naar gedrag. Volgens Ajzen (1991) wordt gedrag bepaald door intentie. In een vervolgstudie zou er beter gekeken kunnen worden hoe kennis van de omgeving verbonden kan worden bij de intentie om bepaald gedrag te vertonen.

Ook hier zijn er veel binaire vragen die samengevoegd kunnen worden. Er blijven vier items over en dat zijn: houding, subjectieve norm, waargenomen controle en intentie. De Cronbach's alpha is 0,479. Door het verwijderen van 'attitude' en 'perceived control' wordt de Cronbach's alpha hoger. Hierdoor wordt de Cronbach's alpha groot genoeg, maar het zijn belangrijke items.

Gedrag houdt het tweede en derde niveau van Situation Awareness in. Het eerste niveau is mindfulness. De items van mindfulness zijn echter al meegenomen bij ervaring. Daarom wordt verder gegaan met 'gedrag'. Deze is echter niet betrouwbaar in dit onderzoek, dus er wordt geen correlatie- en regressieanalyse mee gedaan.

BETROKKENHEID BIJ OCTROOI ACTIVITEITEN

Om de betrouwbaarheid te meten van de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten is het nodig om wederom variabelen samen te voegen tot er drie items overblijven. De mate van betrokkenheid bij octrooiactiviteiten en de mate van betrokkenheid bij het exploiteren of commercialiseren van een uitvinding zijn apart gebleven. De overige zes vragen zijn samengevoegd tot één item. Bij de vraag over de hoeveelheid octrooien waarbij de respondent als uitvinder geregistreerd staat is er maar één grote uitschieter (één respondent heeft 60 octrooien op naam staan). Daarom is deze omgezet tot een binaire schaal (wel of geen octrooien) om de items te kunnen samenvoegen. Ook hier zijn de respondenten meegenomen die zeggen niet betrokken te zijn geweest bij octrooiactiviteiten, omdat er dan statistisch gezien betere uitspraken kunnen worden gedaan.

De drie items die zijn samengevoegd tot betrokkenheid bij octrooiactiviteiten hebben een Cronbach's alpha van 0,837. De gebruikte items meten dus hetzelfde en kunnen worden gebruikt als één variabele. Omdat de Cronbach's alpha boven 0,7 is, hoeven de items niet aangepast te worden. Wel blijkt dat de Cronbach's alpha hoger zal worden wanneer het derde item 'betrokkenheid bij het exploiteren of commercialiseren van een uitvinding' wordt verwijderd. Dit is echter niet een forse stijging, dus het is verstandig om deze vraag toch mee te nemen. De Cronbach's alpha is boven de richtlijn, dus deze variabele kan worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

KENNIS VAN OCTROOIEN

Kennis van octrooien is in dit onderzoek de controle variabele voor de individuele factoren. Voor bepaalde individuele factoren (zoals training en ervaring) moet er namelijk al bepaalde kennis van octrooien aanwezig zijn. Het ontbreken ervan zou de waarde van de individuele factoren kunnen verminderen.

Er wordt erg verschillend op de vragen geantwoord. Iets meer dan de helft is op de hoogte van het Europese octrooisysteem, maar slechts één vijfde heeft kennis over juridische geschillen van de universiteit. Ook wordt het bedrag dat de werkgever uitgeeft aan het verkrijgen en onderhouden van een Europees octrooi heel verschillend geschat. Omdat deze antwoorden erg uiteenlopen, zal er in een vervolgonderzoek meer algemene kennis over octrooien moeten worden getoetst om tot een betere variabele te komen.

4.4 CORRELATIE EN REGRESSIE

De verschillende hypothesen, die genoemd zijn in hoofdstuk 2.10, moeten worden getoetst. Dit kan door middel van een correlatie- of een regressieanalyse. Dit zijn technieken die kunnen worden gebruikt om een (lineair) verband tussen twee (of meer) variabelen te testen. Een correlatieanalyse geeft een idee over de samenhang tussen twee variabelen, waarbij gecorrigeerd kan worden voor de invloed van andere variabelen. Deze analyse laat ook zien in welke richting deze relatie samenhangen (positief of negatief). Een regressieanalyse probeert een numerieke verklaring te geven van de afhankelijke variabele door een of meer onafhankelijke variabelen (Huizingh, 2006, p. 275). Deze analyses zullen worden gebruikt om de hypothesen te toetsen wanneer de variabelen betrouwbaar genoeg zijn voor vervolganalyse.

De hypothesen uit hoofdstuk 2.10 waren:

1. Situation Awareness heeft een positief effect op de ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.
2. De intentie om octrooiliteratuur te gebruiken heeft een positief effect op de ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.
3. Ervaring op het gebied van octrooiliteratuur heeft een positief effect op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten.
4. Individuele factoren hebben een positief effect op Situation Awareness.
5. Individuele factoren hebben een positief effect op ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur.
6. Individuele factoren hebben een positief effect op de betrokkenheid bij het octrooierproces.
7. Hoe hoger de scores op de individuele factoren, hoe groter de kennis van octrooien.

Omdat ervaring en betrokkenheid betrouwbaar genoeg bleken te zijn, kan alleen de derde hypothese worden getoetst. Met SPSS is een correlatie- en regressieanalyse gedaan. Omdat de vergelijking een onafhankelijke variabele inhoudt, betekent het dat de meervoudige correlatiecoëfficiënt (R) gelijk is aan de bivariate Pearson correlatiecoëfficiënt (Huizingh, 2006, p. 285). Dus de correlatie- en regressieanalyse zijn in zekere zin hetzelfde. Beide analyses zijn uitgevoerd om dit aan te tonen.

De derde hypothese is de belangrijkste van dit onderzoek, want het gaat over de relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabele. Er wordt gesteld dat ervaring op het gebied van octrooiliteratuur een positief effect heeft op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. In tabel 2 en 3 is te zien dat er een significante positieve correlatie tussen deze twee variabelen is. De correlatiecoëfficiënt is hierbij 0,285.

Correlations

		Experience	Involvement
Experience	Pearson Correlation	1	,285 [*]
	Sig. (2-tailed)		,037
	N	54	54
Involvement	Pearson Correlation	,285 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	,037	
	N	54	54

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TABEL 2: CORRELATIEANALYSE ERVARING VS. BETROKKENHEID

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,285 ^a	,081	,063	1,65312

a. Predictors: (Constant), Experience

TABEL 3: REGRESSIEANALYSE ERVARING VS. BETROKKENHEID

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN MESA+ EN MIRA

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten van MESA+ besproken. Het is belangrijk om deze resultaten te vergelijken met die van MIRA en daarom zijn de data samengevoegd. Er wordt gekeken of de variabelen (nog) betrouwbaar zijn en de hypothesen worden opnieuw getoetst.

5.1 BETROUWBAARHEID

Bij het meten van de betrouwbaarheid van de gecombineerde dataset wordt er weer gekeken naar de Cronbach's alpha. De resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse staan in bijlage 6. Ook deze zijn gemaakt met behulp van SPSS. Tabel 4 geeft een overzicht van de Cronbach's alpha's van de verschillende variabelen.

Variabele	Cronbach's alpha
Individuele factoren	0,496
Ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur	0,784
Gedrag tegenover octrooiliteratuur	0,528
Betrokkenheid bij octrooiactiviteiten	0,893

TABEL 4: CRONBACH'S ALPHA VAN DE VERSCHILLENDE VARIABLEN VAN MESA+ EN MIRA

INDIVIDUELE FACTOREN

De Cronbach's alpha van de individuele factoren voor de gezamenlijke dataset is 0,496. Dit is hoger dan bij de dataset van MESA+ alleen, maar het zorgt nog steeds voor een lage interne consistentie. In de bijlage is te zien dat alleen het verwijderen van het laatste item zorgt voor een hogere Cronbach's alpha, maar dit is slechts een verhoging van een duizendste. Omdat de Cronbach's alpha niet in de buurt van de richtlijn komt, kan deze variabele niet worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

De Cronbach's alpha van de ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur voor de gezamenlijke dataset is 0,784. Dit is hoger dan bij de dataset van MESA+. Er is nu echter wel een interne consistentie tussen de items. Alleen het verwijderen van het eerste item (het zoeken naar octrooiliteratuur) zorgt voor een hogere Cronbach's alpha. De Cronbach's alpha nadert de richtlijn, dus deze variabele kan worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

De Cronbach's alpha van het gedrag tegenover octrooiliteratuur voor de gezamenlijke dataset is 0,528. Dit is hoger dan bij de dataset van MESA+. Het verwijderen van een item zorgt niet voor een hogere Cronbach's alpha. De Cronbach's alpha is niet hoog genoeg en daarom kan deze niet worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

BETROKKENHEID BIJ OCTROOIACTIVITEITEN

De Cronbach's alpha van de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten voor de gezamenlijke dataset is 0,893. Dit is hoger dan bij de dataset van MESA+. Er is nu nog steeds een interne consistentie tussen de items. Alleen het verwijderen van het laatste item zorgt voor een hogere Cronbach's alpha, maar dit is slechts een kleine verhoging. De Cronbach's alpha is boven de richtlijn, dus deze variabele kan worden gebruikt in de correlatie- en regressieanalyse.

5.2 CORRELATIE EN REGRESSIE

Dezelfde hypothesen als in het vorige hoofdstuk moeten worden getest, mits de variabelen die erin zitten betrouwbaar zijn. Ook bij de gecombineerde dataset zijn alleen ervaring en betrokkenheid betrouwbaar genoeg voor een correlatie- en regressieanalyse.

Uit tabel 5 en 6 blijkt dat ook bij deze dataset een significante positieve relatie is tussen ervaring op het gebied van octrooiliteratuur en de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten (de derde hypothese). De correlatiecoëfficiënt is 0,482.

Correlations				
		Experience	Involvement	
Experience	Pearson Correlation	1	,482**	
	Sig. (2-tailed)		,000	
	N	86	86	
Involvement	Pearson Correlation	,482**	1	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	86	86	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

TABEL 5: CORRELATIEANALYSE ERVARING VS. BETROKKENHEID VAN DE GECOMBINEERDE DATASET

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,482 ^a	,233	,223	1,72276

a. Predictors: (Constant), Experience

TABEL 6: REGRESSIEANALYSE ERVARING VS. BETROKKENHEID VAN DE GECOMBINEERDE DATASET

5.3 VERGELIJKING MET MESA+

Een duidelijk overzicht van de betrouwbaarheid van MESA+ versus de betrouwbaarheid van de gecombineerde dataset is weergegeven in tabel 7.

Betrouwbaarheid	MESA+	MESA+ en MIRA
Cronbach's alpha		
Individuele factoren	0,498	0,496
Ervaring	0,682	0,784
Gedrag	0,479	0,528
Betrokkenheid	0,837	0,893
Correlatie- en regressieanalyse		
Correlatiecoëfficiënt		
Ervaring vs. betrokkenheid	0,285	0,482

TABEL 7: VERGELIJKING MESA+ EN DE GECOMBINEERDE DATASET

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de conclusie, discussie en aanbevelingen van dit onderzoek beschreven. De conclusie heeft betrekking op het ontworpen model uit hoofdstuk 2. De discussie gaat over de resultaten van dit onderzoek in vergelijking met resultaten uit soortgelijk onderzoek. Ook wordt er gekeken naar de uitvoering van dit onderzoek. De aanbevelingen in dit onderzoek gaan niet richting management, omdat dit onderzoek als een pilotstudy wordt beschouwd. De aanbevelingen hier hebben betrekking op het onderzoek in plaats van op het management.

6.1 CONCLUSIE

Het doel van dit onderzoek is het opstellen van een model en het meten van het octrooibewustzijn bij het onderzoeksinstituut MESA+. Naar aanleiding van de resultaten moeten er uitspraken kunnen worden gedaan over ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur in verband met de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. Het ontwikkelen van een model is gedaan aan de hand van twee modellen: het Situation Awareness Model van Endsley (1995) en de Theory of Planned Behavior van Ajzen (1991). Hieruit zijn de belangrijkste factoren gehaald en deze zijn samengevoegd tot een nieuw model. Dit model zegt dat Situation Awareness invloed heeft op ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur, wat weer invloed heeft op de betrokkenheid bij octrooiactiviteiten. De individuele factoren beïnvloeden de drie hiervoor genoemde variabelen. De modererende variabele is kennis van octrooien. Dit is een controlerende factor voor de individuele factoren. Naar aanleiding van het model zijn er hypothesen opgesteld.

Er is een vragenlijst tot stand gekomen dat gebaseerd is op dit model. Deze vragenlijst is gebruikt voor onderzoek bij het onderzoeksinstituut MESA+. Tevens is dit gedaan door een andere student bij MIRA. Met de resultaten van deze vragenlijst kan er wat worden gezegd over de onderzoeksvragen, maar het kan ook helpen met het toetsen van het model. De resultaten zijn doorgenomen in hoofdstuk 4 en 5. De analyses zijn te vinden in de bijlagen. De onderzoeksvragen uit het eerste hoofdstuk kunnen nu (voorlopig) worden beantwoord.

Welke factoren beïnvloeden het gebruik van octrooiliteratuur in onderzoek?

Volgens het model dat is ontwikkeld hebben Situation Awareness en de individuele factoren invloed op het gebruik van octrooiliteratuur (ervaring). Het blijkt dat veel respondenten zich bewust zijn van de belangrijke elementen in de omgeving (bijvoorbeeld het bestaan van de verschillende bronnen van octrooiliteratuur). Voor de respondenten, zowel met als zonder ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur, geldt dat de meerderheid met het beleid en de compensatieregeling van de Universiteit Twente bekend is.

Behalve ervaring, zijn deze variabelen in dit onderzoek niet betrouwbaar genoeg om de relatie te testen, dus er kan nog geen precies antwoord worden gegeven op deze eerste vraag.

In welke mate gebruiken onderzoekers (binnen MESA+) octrooiliteratuur?

Iets meer dan de helft van de respondenten geeft aan ervaring te hebben met het gebruik van octrooiliteratuur. De frequentie en de tijdsspanne blijken laag te zijn: een kwart van de respondenten heeft het afgelopen jaar gebruik gemaakt van octrooiliteratuur. Er wordt dus in geringe mate gebruik gemaakt van octrooiliteratuur binnen MESA+. Ook wordt er geen hoge prioriteit gegeven aan het gebruik van octrooiliteratuur.

In hoeverre hebben onderzoekers (binnen MESA+) de intentie om octrooiliteratuur te gebruiken?

Bijna 80% van de respondenten is niet van plan om octrooiliteratuur te gebruiken in de nabije toekomst. De intentie om octrooiliteratuur te gebruiken is dus erg laag. Ook geven de respondenten aan dat het management het gebruik van octrooiliteratuur niet of nauwelijks stimuleert.

Is er een verband tussen de karakteristieken van een onderzoeker en het gebruik van octrooiliteratuur?

De karakteristieken van een onderzoeker worden omschreven als de individuele factoren. Bijna 70 procent van de respondenten geeft aan niet betrokken te zijn geweest bij een geoctrooieerde uitvinding. Dit komt overeen met het percentage dat geen cursus op het gebied van octrooien heeft gevolgd. Ook zijn er maar weinig respondenten die een onderneming hebben of die van plan zijn om dit in de toekomst te hebben.

De vragen wat betreft de individuele factoren zijn niet betrouwbaar genoeg om te gebruiken voor analyses. Op deze vraag kan dus op dit moment nog geen antwoord worden gegeven.

Kan er een verband worden gelegd tussen het gebruik van octrooiliteratuur en de mate van octrooiactiviteit (binnen MESA+)?

Dit is de hoofdvraag van dit onderzoek. Het blijkt dat er zowel bij de dataset van MESA+ als bij de gecombineerde dataset van MIRA en MESA+ een positief verband is tussen het gebruik van octrooiliteratuur (ervaring) en de mate van octrooiactiviteit (betrokkenheid). Wanneer een onderzoeker ervaring heeft met het gebruik van octrooiliteratuur, is hij of zij dus ook meer betrokken bij octrooiactiviteiten.

In het model van Endsley (1995) is te zien dat de Situation Awareness invloed heeft op de beslissing en de beslissing heeft invloed op de prestatie. In het nieuw ontwikkelde model is te zien dat Situation Awareness (bewustzijn van octrooiliteratuur) invloed heeft op (de ervaring met) het gebruik van octrooiliteratuur, wat vervolgens weer invloed heeft op de betrokkenheid (de prestatie). Uit dit onderzoek blijkt dat de onafhankelijke en afhankelijke variabele inderdaad een relatie hebben, dit staat goed in het model. Deze conclusie is dus gelijk aan de conclusie van Endsley. Over de andere factoren kan nog niets worden geconcludeerd, omdat deze niet betrouwbaar genoeg zijn om te testen.

De volgende paragraaf betreft een discussie over de gebruikte methodes. Aan de hand hiervan kan worden bekeken hoe het onderzoek is verlopen en er kunnen verbeteringen worden aangebracht voor een vervolgonderzoek.

6.2 DISCUSSIE

Het model kan in de discussie niet volledig doorgenomen worden, omdat er slechts twee variabelen betrouwbaar genoeg zijn om te toetsen. Er is tijdens de literatuurstudie echter geen model gevonden dat beter aansluit op dit onderzoek en daarom kan dit onderzoek als vernieuwend worden beschouwd. Hierdoor is het nog te vroeg om (delen van) het model weg te gooien, ook omdat er uit de literatuurstudie logisch veronderstelde verbanden zijn gekomen. Het kan bijvoorbeeld zijn dat de items in de vragenlijst niet op de juiste manier gesteld zijn. Daarnaast kunnen er andere factoren voor hebben gezorgd dat de betrouwbaarheid van een aantal variabelen laag is, bijvoorbeeld de karakteristieken van de respondenten of de manier waarop de vragenlijst is afgenomen.

Er is erg weinig onderzoek naar octrooien gedaan, waardoor er weinig onderzoeken zijn waarmee de resultaten vergeleken kunnen worden. Wel is er een onderzoek naar ondernemers in de academische wereld dat zegt dat er weinig respondenten betrokken zijn (geweest) bij octrooien: slechts 19 procent heeft een octrooi aangevraagd of is een octrooi verleend. De respondenten in dat onderzoek zijn biowetenschappers (Seashore Louis, Blumenthal, Gluck, & Stoto, 1989, p. 115). In dit onderzoek is het percentage hoger, maar met 30 procent is dit nog steeds weinig.

Er kan ook gekeken worden naar het onderzoek bij MIRA. Hiervoor is dezelfde vragenlijst gebruikt en dezelfde analyses zijn toegepast, waardoor het goed met elkaar kan worden vergeleken. De resultaten uit de dataset van MIRA komen redelijk overeen met die van MESA+. Gedrag is minder betrouwbaar bij MIRA, de andere variabelen zijn betrouwbaarder. De correlatie- en regressieanalyses tonen bij beide een positieve relatie aan, alleen bij MIRA is er een sterker verband tussen ervaring en betrokkenheid. Deze verschillen kunnen komen doordat er bij MIRA andere technologie wordt bestudeerd dan bij MESA+. MESA+ is fundamenteeler georganiseerd terwijl MIRA dichter bij de markt staat. Bij MIRA zijn er echter minder respondenten en

daardoor kan de representativiteit minder goed zijn. Hierdoor zou het minder goed gegeneraliseerd kunnen worden. De individuele factoren en Situation Awareness (gedrag) zijn bij beide datasets niet betrouwbaar genoeg om te gebruiken. Hierdoor kan er maar één hypothese worden getoetst. In tabel 8 is een overzicht van de resultaten van MESA+ en MIRA.

Betrouwbaarheid	MESA+	MIRA
Cronbach's alpha		
Individuele factoren	0,498	0,503
Ervaring	0,682	0,889
Gedrag	0,653	0,599
Betrokkenheid	0,837	0,947
Correlatie- en regressieanalyse		
Correlatiecoëfficiënt		
Ervaring vs. betrokkenheid	0,285	0,695

TABEL 8: VERGELIJKING MESA+ EN MIRA

Het is moeilijk om de mensen die met octrooieerbaar onderzoek bezig zijn te benaderen. Voor vervolgonderzoek is het beter dat er een uitgebreide responsanalyse wordt gemaakt. Hierin moeten dan de profielen van de respondenten worden geschetst, maar ook van degenen die benaderd zijn en niet hebben gereageerd. Verder moet er van te voren worden onderzocht welke onderzoeksgroepen binnen een instituut zich bezighouden met octrooieerbaar onderzoek.

De uitvoering van het onderzoek is in principe goed gegaan. In eerste instantie was, via het secretariaat, niet iedereen benaderd. Er is een tweede poging gedaan door via de website van MESA+ alle onderzoekers op te zoeken. De vragenlijst is digitaal naar hen toegestuurd. De respons was niet heel hoog, dus in de toekomst zal er nog meer aandacht moeten worden besteed om meer respondenten te krijgen. Hierdoor zullen de resultaten de doelgroep beter representeren.

6.3 AANBEVELINGEN

De aanbevelingen gaan vooral over de vragenlijst. De vragenlijst leek in eerste instantie goed en overzichtelijk, maar bij het analyseren van de verschillende items bleek dat een aantal variabelen niet betrouwbaar genoeg waren. De samengevoegde items hadden een te lage interne consistentie. De vragenlijst zal dus moeten worden aangepast.

Er zijn drie punten waar aandacht aan besteed moet worden. Als eerste is het verstandig om andere schalen te gebruiken. Er wordt in deze vragenlijst veel gebruik gemaakt van binaire schalen. Wanneer deze zoveel mogelijk worden omgezet naar vijf- of zevenpuntsschalen zal het makkelijker worden om items samen te voegen en het zal leiden tot meer betrouwbare resultaten. Voor de statistische meting is het, als tweede punt, ook handig om de schalen in dezelfde richting te laten lopen, bijvoorbeeld overal is 1 'helemaal niet' of 'slecht' en 7 'helemaal wel' of 'goed'. Als derde punt is belangrijk dat er geen onderscheid meer wordt gemaakt tussen wel of geen ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur. Hierdoor wordt de vragenlijst overzichtelijker, omdat de vragen voor elke respondent hetzelfde zijn. Ook worden zo alle respondenten direct meegenomen in de statistische analyse, waardoor er ook met een lagere respons significante uitspraken kunnen worden gedaan. Daarnaast moeten in de vragenlijst meer, of in sommige gevallen andere, vragen worden gesteld over de variabelen die in dit onderzoek nog niet betrouwbaar genoeg zijn. Dit zijn dus de individuele factoren, gedrag tegenover octrooiliteratuur en vooral de kennis van octrooien.

De betrouwbaarheid is alleen goed bij de variabelen 'ervaring met het gebruik van octrooiliteratuur' en 'betrokkenheid bij octrooiactiviteiten'. Deze zijn dan ook gebruikt om te toetsen of er een relatie tussen is. Voor de overige variabelen is het nodig om in vervolgonderzoek andere of meer items te gebruiken. Voor het meten van de kennis van octrooien moeten er in ieder geval meer vragen komen. Ook door de vele non-respons kan het resultaat minder betrouwbaar zijn.

Voor een vervolgonderzoek zullen er ook meer onderzoekers moeten worden ondervraagd. Het is handig om dit face-to-face to doen, zodat er waarschijnlijk meer respons komt. Hierdoor zal de betrouwbaarheid ook beter worden.

Het is dus belangrijk dat de vragenlijst herzien wordt. Hieronder staat per variabele aangegeven wat veranderd kan of moet worden. In bijlage 7 staat de gehele herziene vragenlijst.

INDIVIDUELE FACTOREN

Volgens de betrouwbaarheidsanalyse is deze variabele niet betrouwbaar. De verschillende factoren hebben geen interne consistentie. Hierdoor is het misschien beter om elke individuele factor uitgebreider te behandelen. Het blijkt dat bij het weglaten van de vragen over het opstarten van een onderneming de betrouwbaarheid hoger wordt. Dit is echter alleen zo bij de analyse zonder MIRA. Bij het weglaten van de andere items wordt de betrouwbaarheid alleen maar lager, waardoor aangenomen kan worden dat dit belangrijke items zijn. Omdat de items over het opstarten van een onderneming niet zomaar weggelaten kunnen worden, zouden er meer of andere vragen over kunnen worden gesteld. Om de betrouwbaarheid in het geheel te verhogen kunnen er meer vragen gesteld worden, bijvoorbeeld een aantal extra vragen over trainingen in het algemeen of eventueel over vroegere werkgevers.

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Er zal moeten worden nagedacht of het wel handig is om de groep respondenten te verdelen in 'ervaring' en 'geen ervaring'. Het is lastig om deze groepen met elkaar te vergelijken, omdat er andere vragen zijn gesteld aan de groep die zegt geen ervaring met octrooien te hebben. Ook is het voor de respondent onoverzichtelijk om ze al in verschillende groepen te delen. De vragen voor 'geen ervaring' kunnen echter wel als extra vragen aan het eind worden gebruikt, omdat het ook belangrijk is om te onderzoeken waarom de onderzoekers er geen ervaring mee hebben. Ook moeten de vragen over waar de respondenten als eerste gebruik van maken bij een technisch probleem veranderd worden. Daarnaast is het belangrijk dat de waarneming die respondenten hebben van octrooiliteratuur beter wordt getoetst. In de gebruikte vragenlijst toetsen de vragen die deze waarneming moesten meten eerder het gebruik van octrooiliteratuur. Bij de betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat bij het weglaten van de vragen over het zoeken naar octrooiliteratuur de betrouwbaarheid een stuk hoger is. De items over de tijdspan en de frequentie moeten wel behouden blijven.

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

De respondenten hebben aangegeven aan dat de houding tegenover het gebruik van octrooiliteratuur positief is. Ook geven ze aan dat ze het vermogen hebben om octrooiliteratuur te gebruiken. Dit is opvallend, omdat de score op intentie laag is. Oorzaken hiervan zouden kunnen zijn dat het model van Ajzen (1991) niet toepasbaar is op deze doelgroep of de vragen zijn niet goed geformuleerd. Hier zal in vervolgonderzoek meer aandacht aan moeten worden besteed.

Gedrag is in dit onderzoek geen betrouwbare variabele. Uit de analyse blijkt dat de betrouwbaarheid hoger wordt bij het verwijderen van de items over attitude. Dit is het geval bij de data van MESA+, maar ook bij de gecombineerde dataset. Daarom moet er nagedacht worden of de vragen wat betreft de attitude goed zijn geformuleerd.

BETROKKENHEID BIJ OCTROOI ACTIVITEITEN

Deze variabele is net als 'ervaring' in dit onderzoek al betrouwbaar. Om de betrouwbaarheid iets te verhogen kan de vraag over de betrokkenheid bij het exploiteren of commercialiseren van een vinding weggelaten worden. Hier wordt de betrouwbaarheid echter niet veel hoger van.

KENNIS VAN OCTROOIEEN

Deze variabele is in dit onderzoek niet betrouwbaar. Er zijn veel te weinig vragen over gesteld en de antwoorden op de vragen die gesteld zijn lopen erg uiteen. Dit kan beter onderzocht worden. Vragen die kunnen worden toegevoegd kunnen gaan over octrooien in het algemeen, bijvoorbeeld of de onderzoeker

weet wanneer een octrooi kan worden aangevraagd (aan welke punten de uitvinding moet voldoen) en wanneer niet. De vraag over het bedrag dat de werkgever uitgeeft aan het verkrijgen en behouden van een Europees octrooi kan bijvoorbeeld worden verdeeld in schalen.

Een aanbeveling voor MESA+ (en eventueel voor de universiteit zelf) is om meer aandacht te besteden aan het gebruik van octrooien. Dit kan bijvoorbeeld door regelmatig trainingen te geven. Het is niet de doelstelling om zoveel mogelijk octrooien op naam te krijgen, maar octrooien kunnen wel belangrijk zijn voor de exploitatie van een uitvinding. Voor ondernemerschap zijn octrooien ook belangrijk.

BIBLIOGRAFIE

3TU. (z.d.). *3TU*. Opgeroepen op 7, september 2011, van <http://www.3tu.nl>

Agentschap NL. (2011a). *Octrooidatabanken en -registers*. Opgeroepen op 3, oktober 2011, van <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/octrooidatabanken-en-registers>

Agentschap NL. (2011b). *Octrooien als inspiratie- en informatiebron*. Opgeroepen op 3, oktober 2011, van <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/octrooien-als-inspiratie-en-informatiebron>

Agentschap NL. (2011c). *Octrooirecht*. Opgeroepen op 22, september 2011, van <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/octrooirecht/>

Agentschap NL. (2011d). *Zelf zoeken in octrooien*. Opgeroepen op 3, oktober 2011, van <http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/zelf-zoeken-octrooien>

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 , 179-211.

Ajzen, I. (z.d.). *Theory of planned behavior*. Opgeroepen op 13, november 2011, van <http://people.umass.edu/aizen/tpb.html>

Babbie, E. (2007). *The practice of social research*. Belmont: Thomson Wadsworth.

Bethlehem, J. G., & Kersten, H. M. (1988). *Non-respons in de praktijk*. Opgeroepen op 29, mei 2012, van MarktOnderzoek Associatie: <http://www.moaweb.nl/kenniscentrum/jaarboeken/archief-jaarboeken-moa/1987/jaarboek-1987-10.pdf/view>

Brack, A. (2010). *Bedrijfsrecht op een bedrijfskundige manier*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Brouwer, E., & Kleinknecht, A. (1999). Innovative output, and a firm's propensity to patent. An exploration of CIS micro data. *Research Policy*, 28 , 615-624.

Dijkstra, W., & Smit, J. (1999). *Onderzoek met vragenlijsten: Een praktische handleiding*. Amsterdam: VU Uitgeverij.

Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: their role in motivation, personality, and development*. Lillington: Edwards Brothers.

Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors and Ergonomics Society*, 37(1) , 32-64.

Graham, S. J., & Sichelman, T. (2008). Why do start-ups patent? *Berkeley Technology Law Journal*, 23 , 1063-1097.

Huizingh, E. (2006). *Inleiding SPSS: 14.0 voor Windows en Data Entry*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Lerner, J. (1995). Patenting in the shadow of competitors. *Journal of Law and Economics*, 38(2) , 463-495.

Mansfield, E. (1986). Patents and innovation: An empirical study. *Management Science*, 32(2) , 173-181.

Moore, D. S., & McCabe, G. P. (2008). *Statistiek in de praktijk*. Den Haag: Academic Service.

Pitkethly, R. H. (2001). Intellectual property strategy in Japanese and UK companies: Patent licensing decisions and learning opportunities. *Research Policy*, 30 , 425-442.

Scherer, F. M. (1983). The propensity to patent. *International Journal of Industrial Organization* 1 , 107-128.

Schroevers, M., Nykliček, I., & Topman, R. (2008). Validatie van de Nederlandstalige versie van de Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Gedragstherapie*, 41, 225-240.

Seashore Louis, K., Blumenthal, D., Gluck, M. E., & Stoto, M. A. (1989). Entrepreneurs in academe: An exploration of behaviors among life scientists. *Administrative Science Quarterly*, 34(1), 110-131.

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs: For generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

SPSS Handboek. (z.d.). *Cronbach's alpha*. Opgeroepen op 8, mei 2012, van http://www.spsshandboek.nl/cronbachs_alpha.html

TU Delft. (2011). *Wat is kennisvalorisatie*. Opgeroepen op 1, oktober 2011, van <https://intranet.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=ecab65e5-27a3-4be7-9f90-b3b8e05c794a&lang=nl>

Tweede Kamer. (2006). Brief van de staatssecretaris van economische zaken. *Octrooibeleid*. Den Haag: Sdu Uitgevers.

Universiteit Twente. (2006). 8. *Brief CVB Octrooireglement*. Opgeroepen op 1, oktober 2011, van http://www.utwente.nl/uraad/archief/2006/vergaderingen/cyclus_2006_06_27/agendapunten/briefoctrooiregeling/

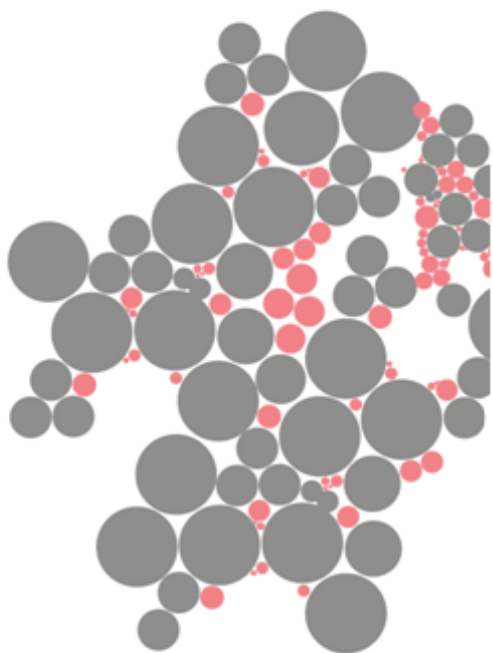
Universiteit Twente. (z.d.a.). *Knowledge intensive entrepreneurship strategic market oriented and international management (NIKOS)*. Opgeroepen op 7, september 2011, van <http://www.mbinbeeld.nl/jaarverslag2009/nl/vakgroep/nikos.php>

Universiteit Twente. (z.d.b.). *MESA+ Institute for nanotechnology*. Opgeroepen op 7, september 2011, van http://www.utwente.nl/mesaplus/about_mesa/

Universiteit Twente. (z.d.c.). *Welcome to NIKOS*. Opgeroepen op 7, september 2011, van <http://www.utwente.nl/mb/nikos/>

Van Dale. (2012). *Woordenboek*. Opgeroepen op 1, december 2011, van <http://www.vandale.nl>

Wood, F. Q. (1992). The commercialisation of university research in Australia: Issues and problems. *Comparative Education*, 28(3), 293-313.



BIJLAGEN

Construct				Item	Scale	Comments	Question nr.
Individual factors	Education			Formal education	Actual answer		Background information
				Introductory course	Binary scale		Background information
				Provided by	Actual answer		Background information
	Work experience			Work experience	Actual number		Background information
				Corporate experience	Binary scale		Background information
	Starting an enterprise			Starting enterprise	Binary scale		Background information
				Future enterprise	Binary scale		Background information
	Goals			Patent job performance	Binary scale		Background information
				Number patents	Actual number		Background information
Experience	Alternatives to patent literature			Solve technical problem	Seven options		9
				Solve technical problem (2)	Seven options		10
	Frequency			Time span	Four options		13
				Frequency	Seven point scale	(1: yearly; 7: weekly)	14
	Sources for patent literature			Patent database search	Binary scale	Including option 'can't remember'	12
				Database company search	Binary scale	Including option 'can't remember'	15
	Mindfulness			UT Policy	Seven point scale	(1: Fullest extent; 7; Not at all)	18
				UT compensation structure	Seven point scale	(1: Fullest extent; 7; Not at all)	19
	Usefulness of patent	Fit of information	Seven point scale	(1: Not at all; 7; Fullest extent)		16	

	information		Interpretability information	Seven point scale	(1: Not at all; 7; Fullest extent)	17
No experience	Alternatives to patent literature		Solve technical problem (3)	Five options		26
			Solve technical problem (4)	Five options		27
	Mindfulness Sources for patent literature		Patent channels	Binary scale		22
			Patent support staff	Binary scale	Including option 'can't remember'	23
			Patent databases	Binary scale	Including option 'can't remember'	24
			Patent consultancy companies	Binary scale	Including option 'can't remember'	25
	UT patent policy		UT Policy	Seven point scale	(1: Good; 7; Poor)	29
			UT compensation structure	Seven point scale	(1: Good; 7; Poor)	30
	Usefulness of patent information		Usefulness information	Seven point scale	(1: Not; 7; Very)	28
Behavior	Attitude		Usefulness basic knowledge	Binary scale		31
			Usefulness for research	Binary scale		32
	Subjective norm		Direct work environment	Binary scale	Including option 'don't know'	33
			Managerial staff	Seven point scale	(1: Not at all; 7; Fullest extent)	34
	Perceived control		Capable accessing	Binary scale	Including option 'don't know'	35
			Capable using	Binary scale	Including option 'don't know'	36
	Intention		Intention future	Binary scale	Including option 'don't know'	37
Involvement in patent activities	Propensity to patent		Level of contribution	Seven point scale	(1: Very little; 7; Very much)	1
			Number patents	Actual number		2
	The patent process		Consulting attorney	Binary scale	Including option 'can't remember'	3
			Writing patent	Binary scale	Including option 'can't remember'	4
			Filing patent	Binary scale	Including option 'can't remember'	5
			Not granted	Binary scale	Including option 'can't remember'	6
	Commercialization		Identifying companies	Binary scale	Including option 'can't remember'	7

	Commercialization	Seven point scale	(1: Very little; 7; Very much)	8
Knowledge of patents	Publication	Binary scale	Including option 'don't know'	38
	Obtaining and maintaining	Actual number	Approximation	39
	Legal disputes UT	Actual answer	Including option 'don't know'	40

Experience

11. Does your research require knowledge of patents?

Binary scale (yes or no)

No experience

20. Does your research require knowledge of patents?

Binary scale (yes or no)

21. Have you ever considered using patent literature in conducting your research?

Binary scale + can't remember

Questionnaire

Patent Awareness

January 2012

by

NIKOS

University of Twente

This questionnaire focuses on the use of patents as a counterpart to scientific papers for both searching and publishing research-based information for and from your work.

This item list can be answered anonymously, but respondent background data as asked for below are considered relevant for analysis and UT policy purposes. So, please provide the background information, even if you respond anonymously! In that case, you can leave the first two dotted lines open.

Respondent data:

Name:

Job title:

Background data:

Years of working experience: ..

Corporate work experience? Yes/No

Number of patented inventions you contributed to ..

Formal education (degrees and disciplines):

.....

Is your job performance assessed in terms of patents? Yes/No

Have you ever enjoyed an introductory course on patents? Yes/No

If yes, provided by:

Are you in the process of starting up an enterprise? Yes/No

Do you intend to start an enterprise in the near future? Yes/No

Have you ever been involved in patenting?

If Yes, please continue below

If No, please continue on the next page, from item 9 on.

Past involvement in patenting

1. How would you qualify your level of past contribution to patenting activity:

Very little: ____:____:____:____:____:____:____: Very much

2. Number of patents you are listed in as inventor

3. Have you ever been consulted by a patent attorney that was writing a patent application for an invention you made or contributed to?

Yes No Can't remember

4. Have you ever been involved in writing (parts of) a patent application?

Yes No Can't remember

5. Have you ever been involved in filing a patent application?

Yes No Can't remember

6. Have you ever been involved in applying for a patent that was not granted?

Yes No Can't remember

7. Have you ever been involved in identifying companies that could be interested in a patented invention you made or contributed to?

Yes No Can't remember

8. If you are listed as inventor in one or more UT patents, to what extent have you been involved in having the invention exploited or commercialized?

Very little: ____:____:____:____:____:____:____: Very much

If Yes, please continue below

Searching information in patent literature

16. How do you generally grade the fit of information in the set of patent documents you are supplied with using the search strings you defined?

Not at all useful: ____:____:____:____:____:____:____: Very useful

17. How would you grade the interpretability of information in patent documents you selected from the abovementioned lists?

Not at all useful: ____:____:____:____:____:____:____: Very useful

18. Have you been informed about the UT policy concerning inventions made by its employees?

To the fullest extent: ____:____:____:____:____:____:____: Not at all

19. Have you been informed about the compensation structure for UT patents?

To the fullest extent: ____:____:____:____:____:____:____: Not at all

No experience in using patent literature

20. Does your research require knowledge of patents?

Yes No

21. Have you ever considered using patent literature in conducting your research?

Yes No Can't remember

22. Are you aware of the different channels that you can access to obtain patent literature?

Yes No

23. Do you know patent support staff in your organization by name?

Yes No Don't know

24. Are you aware of the existence of patent databases in the public domain?

Yes No Don't know

25. Are you aware of the existence of patent consultancy companies?

Yes No Don't know

26. Suppose that in conducting your research you experience a need to solve a technical problem that you have not encountered before and cannot solve on your own. In such a situation, I would first of all

- search scientific literature to produce my own solution
- search patent literature to get inspired to produce a new solution
- consult colleague researchers for advice
- consult technical support staff
- consult managerial support staff

27. If that does not produce the information I need to get the problem solved, I would secondly

- search scientific literature to produce my own solution
- search engineering literature to identify an existing solution
- consult colleague researchers for advice
- consult technical support staff
- consult managerial support staff

28. How would you grade the usefulness of patent information in your research?

Not useful: ____:____:____:____:____:____:____: Very useful

29. Have you been informed about the UT policy concerning inventions made by its employees?

Good: ____:____:____:____:____:____:____: Poor

30. Have you been informed about the compensation structure for UT patents?

Good: ____:____:____:____:____:____:____: Poor

Behavior towards using patent literature

31. Do you think a basic knowledge of patents is useful in your research?

Yes No

32. Do you think patent literature is useful in your research?

Yes No

33. People in my direct work environment use patent information to conduct research

Yes No Don't know

34. Managerial staff stimulates the use of patent literature in conducting research

Not at all: ____:____:____:____:____:____:____: Very often

35. If I needed to, I would be capable of accessing patent literature in conducting my research

Yes No Don't know

36. If I needed to, I would be capable of using patent literature in conducting my research

Yes No Don't know

37. Do you plan to use patent literature for you research in the near future?

Yes No Don't know

Your knowledge of patenting

38. Does publication of an invention before filing it as a patent application prevent a valid European patent from being obtained?

Yes No Don't know

39. Approximately how much do you expect your employer would spend on obtaining and maintaining one patent in a single European country?

€ (Approximate figure)

40. Do you know of any legal dispute about patents that the UT was involved in?

Yes No Don't know

41. Do you have any suggestions or remarks?

Thank you very much for filling in this questionnaire!

Dr. A.H. (Rik) van Reekum and Karin Walsweer

a.h.vanreekum@utwente.nl

(053-489)4618

BIJLAGE 3: KRUISTABELLEN

WERKERVARING

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
Gemiddeld 11,216	Minder dan gemiddeld	27	5	32
	Meer dan gemiddeld	1	10	11
Total		28	15	43

Crosstab

		Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
		No, go to item 31	Yes	
Gemiddeld 11,216	Minder dan gemiddeld	16	17	33
	Meer dan gemiddeld	5	12	17
Total		21	29	50

Crosstab

		Plan of using patent literature in the future		Total
		No	Yes	
Gemiddeld 11,216	Minder dan gemiddeld	28	5	33
	Meer dan gemiddeld	10	6	16
Total		38	11	49

WERKERVARING IN HET BEDRIJFSLEVEN

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
Corporate experience	No	20	7	27
	Yes	12	7	19
Total		32	14	46

Crosstab

		Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
		No, go to item 31	Yes	
Corporate experience	No	14	15	29
	Yes	8	16	24
Total		22	31	53

Crosstab

		Plan of using patent literature in the future		Total
		No	Yes	
Corporate experience	No	22	7	29
	Yes	19	4	23
Total		41	11	52

BEZIG MET HET OPSTARTEN VAN EEN ONDERNEMING

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
In process starting an enterprise	No	28	13	41
	Yes	3	2	5
Total		31	15	46

Crosstab

		Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
		No, go to item 31	Yes	
In process starting an enterprise	No	19	29	48
	Yes	2	3	5
Total		21	32	53

Crosstab

		Plan of using patent literature in the future		Total
		No	Yes	
In process starting an enterprise	No	38	9	47
	Yes	3	2	5
Total		41	11	52

HET OPSTARTEN VAN EEN ONDERNEMING IN DE TOEKOMST

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
Start an enterprise in the near future	No	25	12	37
	Yes	7	2	9
Total		32	14	46

Crosstab

		Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
		No, go to item 31	Yes	
Start an enterprise in the near future	No	17	26	43
	Yes	5	5	10
Total		22	31	53

Crosstab

		Plan of using patent literature in the future		Total
		No	Yes	
Start an enterprise in the near future	No	33	9	42
	Yes	8	2	10
Total		41	11	52

WEL OF GEEN OCTROOIEN OP NAAM

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
V2 binair	No patents listed as an inventor	32	6	38
	Patents listed as investor	0	9	9
Total		32	15	47

Crosstab

		Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
		No, go to item 31	Yes	
V2 binair	No patents listed as an inventor	19	21	40
	Patents listed as investor	3	11	14
Total		22	32	54

Crosstab

		Plan of using patent literature in the future		Total
		No	Yes	
V2 binair	No patents listed as an inventor	32	8	40
	Patents listed as investor	10	3	13
Total		42	11	53

CURSUS OVER OCTROOIEN GEVOLGD

Crosstab

		Have you ever been involved in patenting?		Total
		No, go to item 19	Yes	
Followed introduction course	No	25	10	35
in patents	Yes	6	5	11
Total		31	15	46

Crosstab

	Have you ever used patent literature in conducting research?		Total
	No, go to item 31	Yes	
Followed introduction course No	18	19	37
in patents Yes	3	13	16
Total	21	32	53

Crosstab

	Plan of using patent literature in the future		Total
	No	Yes	
Followed introduction course No	33	4	37
in patents Yes	8	7	15
Total	41	11	52

BIJLAGE 4: FREQUENTIETABELLEN

INDIVIDUELE FACTOREN

Number patented inventions contributed to

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	28	51,9	58,3	58,3
	1	6	11,1	12,5	70,8
	2	4	7,4	8,3	79,2
	3	3	5,6	6,3	85,4
	6	1	1,9	2,1	87,5
	10	1	1,9	2,1	89,6
	12	1	1,9	2,1	91,7
	15	1	1,9	2,1	93,8
	20	1	1,9	2,1	95,8
	30	1	1,9	2,1	97,9
	60	1	1,9	2,1	100,0
	Total	48	88,9	100,0	
Missing	System	6	11,1		
Total		54	100,0		

Number of patents listed as inventor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	7,4	22,2	22,2
	1	5	9,3	27,8	50,0
	2	3	5,6	16,7	66,7
	3	3	5,6	16,7	83,3
	12	1	1,9	5,6	88,9
	20	1	1,9	5,6	94,4
	60	1	1,9	5,6	100,0
	Total	18	33,3	100,0	
Missing	System	36	66,7		
Total		54	100,0		

Followed introduction course in patents

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	37	68,5	69,8	69,8
	Yes	16	29,6	30,2	100,0
	Total	53	98,1	100,0	
Missing	System	1	1,9		
Total		54	100,0		

In process starting an enterprise

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	48	88,9	90,6	90,6
	Yes	5	9,3	9,4	100,0
	Total	53	98,1	100,0	
Missing	System	1	1,9		
Total		54	100,0		

Start an enterprise in the near future

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	43	79,6	81,1	81,1
	Yes	10	18,5	18,9	100,0
	Total	53	98,1	100,0	
Missing	System	1	1,9		
Total		54	100,0		

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Have you ever used patent literature in conducting research?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No, go to item 31	22	40,7	40,7	40,7
	Yes	32	59,3	59,3	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Solving a technical problem, first attempt

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No patent literature	46	85,2	95,8	95,8
	Patent literature	2	3,7	4,2	100,0
	Total	48	88,9	100,0	
Missing	System	6	11,1		
Total		54	100,0		

Solving a technical problem, second attempt

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No patent literature	38	70,4	79,2	79,2
	Patent literature	10	18,5	20,8	100,0
	Total	48	88,9	100,0	
Missing	System	6	11,1		
Total		54	100,0		

Time span last searched for patent information

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	None	14	25,0	41,2	41,2
	Last year	12	21,4	35,3	76,5
	Last six months	7	12,5	20,6	97,1
	Last month	1	1,8	2,9	100,0
	Total	34	60,7	100,0	
Missing	System	22	39,3		
Total		56	100,0		

Frequency in searching for patent information

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Never	20	37,0	37,0	37,0
	Very rarely (yearly basis)	12	22,2	22,2	59,3
	Rarely	9	16,7	16,7	75,9
	Sometimes	5	9,3	9,3	85,2
	Neutral	5	9,3	9,3	94,4
	Somewhat	2	3,7	3,7	98,1
	Often	1	1,9	1,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Searched information in patent databases

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	6	10,7	17,6	17,6
	Yes	28	50,0	82,4	100,0
	Total	34	60,7	100,0	
Missing	System	22	39,3		
Total		56	100,0		

Consulted a private domain patent company

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	30	53,6	88,2	88,2
	Yes	4	7,1	11,8	100,0
	Total	34	60,7	100,0	
Missing	System	22	39,3		
Total		56	100,0		

Informed about UT policy concerning inventions

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all	1	1,8	3,0	3,0
	Low	5	8,9	15,2	18,2
	Slightly	6	10,7	18,2	36,4
	Neutral	4	7,1	12,1	48,5
	Moderately	1	1,8	3,0	51,5
	Very	8	14,3	24,2	75,8
	Fullest extent	8	14,3	24,2	100,0
	Total	33	58,9	100,0	
Missing	System	23	41,1		
Total		56	100,0		

Informed about compensation structure UT patents

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all	1	1,9	3,0	3,0
	Low	1	1,9	3,0	6,1
	Slightly	5	9,3	15,2	21,2
	Neutral	1	1,9	3,0	24,2
	Moderately	4	7,4	12,1	36,4
	Very	8	14,8	24,2	60,6
	Fullest extent	13	24,1	39,4	100,0
	Total	33	61,1	100,0	
Missing	System	21	38,9		
Total		54	100,0		

GEEN ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Awareness of different channels for patent literature

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	4	7,4	16,7	16,7
	No	20	37,0	83,3	100,0
	Total	24	44,4	100,0	
Missing	System	30	55,6		
Total		54	100,0		

Awareness of patent databases in public domain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	13	24,1	52,0	52,0
	No	12	22,2	48,0	100,0
	Total	25	46,3	100,0	
Missing	System	29	53,7		
Total		54	100,0		

Awareness of patent consultancy companies

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	17	31,5	68,0	68,0
	No	8	14,8	32,0	100,0
	Total	25	46,3	100,0	
Missing	System	29	53,7		
Total		54	100,0		

Knowledge of patent support staff by name

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	5	9,3	20,0	20,0
	No	20	37,0	80,0	100,0
	Total	25	46,3	100,0	
Missing	System	29	53,7		
Total		54	100,0		

Informed about UT policy concerning inventions (2)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all	1	1,9	4,3	4,3
	Low	2	3,7	8,7	13,0
	Slightly	3	5,6	13,0	26,1
	Neutral	7	13,0	30,4	56,5
	Moderately	9	16,7	39,1	95,7
	Fullest extent	1	1,9	4,3	100,0
	Total	23	42,6	100,0	
Missing	System	31	57,4		
Total		54	100,0		

Informed about compensation structure UT patents

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Low	1	1,8	3,8	3,8
	Neutral	2	3,6	7,7	11,5
	Moderately	3	5,4	11,5	23,1
	Very	2	3,6	7,7	30,8
	Fullest extent	18	32,1	69,2	100,0
	Total	26	46,4	100,0	
Missing	System	30	53,6		
Total		56	100,0		

Usefulness non-patent literature

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all useful	4	7,1	17,4	17,4
	Not useful	6	10,7	26,1	43,5
	Sometimes but not frequently useful	4	7,1	17,4	60,9
	Neutral	7	12,5	30,4	91,3
	Moderately useful	1	1,8	4,3	95,7
	Useful	1	1,8	4,3	100,0
	Total	23	41,1	100,0	
Missing	System	33	58,9		
Total		56	100,0		

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

Basic knowledge of patents is useful

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	11	19,6	20,8	20,8
	Yes	42	75,0	79,2	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Patent literature is useful in research

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	21	37,5	39,6	39,6
	Yes	32	57,1	60,4	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Capable of accessing patent literature

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	11	19,6	20,8	20,8
	Yes	42	75,0	79,2	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Capable of using patent literature

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	14	25,0	26,4	26,4
	Yes	39	69,6	73,6	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Plan of using patent literature in the future

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	42	75,0	79,2	79,2
	Yes	11	19,6	20,8	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Managerial staff supports use of patent literature

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all	18	32,1	34,6	34,6
	Low	18	32,1	34,6	69,2
	Slightly	9	16,1	17,3	86,5
	Neutral	3	5,4	5,8	92,3
	Moderately	2	3,6	3,8	96,2
	Very	1	1,8	1,9	98,1
	Fullest extent	1	1,8	1,9	100,0
	Total	52	92,9	100,0	
Missing	System	4	7,1		
Total		56	100,0		

BETROKKENHEID BIJ HET OCTROOIEERPROCES

Level of contribution to patent activity

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	None	29	53,7	53,7	53,7
	Very little	5	9,3	9,3	63,0
	Little	4	7,4	7,4	70,4
	Somewhat	2	3,7	3,7	74,1
	Neutral	1	1,9	1,9	75,9
	Somewhat more	6	11,1	11,1	87,0
	Much	4	7,4	7,4	94,4
	Very much	3	5,6	5,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Have you ever been involved in patenting?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No, go to item 19	32	57,1	68,1	68,1
	Yes	15	26,8	31,9	100,0
	Total	47	83,9	100,0	
Missing	System	9	16,1		
Total		56	100,0		

Consulted by a patent attorney

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	11	20,4	44,0	44,0
	Yes	14	25,9	56,0	100,0
	Total	25	46,3	100,0	
Missing	System	29	53,7		
Total		54	100,0		

Involved in writing (parts of) a patent application

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	9	16,1	36,0	36,0
	Yes	16	28,6	64,0	100,0
	Total	25	44,6	100,0	
Missing	System	31	55,4		
Total		56	100,0		

Involved in filing a patent application

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	12	21,4	48,0	48,0
	Yes	13	23,2	52,0	100,0
	Total	25	44,6	100,0	
Missing	System	31	55,4		
Total		56	100,0		

Involved in a non-granted patent

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	19	35,2	76,0	76,0
	Yes	6	11,1	24,0	100,0
	Total	25	46,3	100,0	
Missing	System	29	53,7		
Total		54	100,0		

Identified companies interested in patented invention

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	16	28,6	64,0	64,0
	Yes	9	16,1	36,0	100,0
	Total	25	44,6	100,0	
Missing	System	31	55,4		
Total		56	100,0		

Involved in having invention exploited or commercialised

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	None	34	63,0	63,0	63,0
	Very little	10	18,5	18,5	81,5
	Little	6	11,1	11,1	92,6
	Somewhat	1	1,9	1,9	94,4
	Neutral	1	1,9	1,9	96,3
	Much	1	1,9	1,9	98,1
	Very much	1	1,9	1,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

**Does publication of an invention before filing it as a patent application prevent
a valid European patent from being obtained?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No	24	42,9	45,3	45,3
	Yes	29	51,8	54,7	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

Estimation of maintaining a patent in a European country

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	2	3,6	4,8	4,8
	1	1	1,8	2,4	7,1
	150	1	1,8	2,4	9,5
	500	1	1,8	2,4	11,9
	1000	4	7,1	9,5	21,4
	2500	1	1,8	2,4	23,8
	3000	1	1,8	2,4	26,2
	5000	7	12,5	16,7	42,9
	6000	1	1,8	2,4	45,2
	8000	2	3,6	4,8	50,0
	10000	3	5,4	7,1	57,1
	15000	2	3,6	4,8	61,9
	20000	5	8,9	11,9	73,8
	25000	1	1,8	2,4	76,2
	30000	2	3,6	4,8	81,0
	40000	1	1,8	2,4	83,3
	60000	1	1,8	2,4	85,7
	100000	4	7,1	9,5	95,2
	430000	1	1,8	2,4	97,6
	1000000	1	1,8	2,4	100,0

	Total	42	75,0	100,0
Missing	System	14	25,0	
Total		56	100,0	

Knowledge about legal disputes about patents with UT involvement

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Yes	10	17,9	18,9	18,9
	No	26	46,4	49,1	67,9
	Don't know	17	30,4	32,1	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Missing	System	3	5,4		
Total		56	100,0		

BIJLAGE 5: BETROUWBAARHEID MESA+

INDIVIDUELE FACTOREN

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Individual_experience	1,05	1,154	,440	,252
Individual_goals	1,36	1,582	,290	,424
Individual_starting_firm	1,55	1,648	,248	,462
Followed introduction course in patents	1,48	1,915	,196	,497

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Searching_patent_literature	4,15	6,413	,562	,806
Time span last searched for patent information	3,12	4,735	,673	,658
Frequency in searching for patent information	3,22	2,797	,784	,565

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Attitude	2,69	2,096	,259	,510
Subjective_norm	3,24	1,894	,383	,392
Perceived_control	2,67	2,008	,255	,521
Plan of using patent literature in the future	3,90	2,400	,459	,404

BETROKKENHEID BIJ OCTROOI ACTIVITEITEN

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Patent_process	2,92	16,696	,839	,813
Level of contribution to patent activity	2,48	12,967	,836	,825
Involved in having invention exploited or commercialised	3,38	18,261	,735	,896

BIJLAGE 6: BETROUWBAARHEID MESA+ EN MIRA

INDIVIDUELE FACTOREN

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Individual_experience	1,07	1,185	,407	,245
Individual_goals	1,38	1,595	,275	,401
Individual_starting_firm	1,54	1,632	,222	,450
Followed introduction course in patents	1,48	1,896	,200	,463

ERVARING MET HET GEBRUIK VAN OCTROOILITERATUUR

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Searching_patent_literature	4,15	6,413	,562	,806
Time span last searched for patent information	3,12	4,735	,673	,658
Frequency in searching for patent information	3,22	2,797	,784	,565

GEDRAG TEGENOVER OCTROOILITERATUUR

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Attitude	2,69	2,096	,259	,510
Subjective_norm	3,24	1,894	,383	,392
Perceived_control	2,67	2,008	,255	,521
Plan of using patent literature in the future	3,90	2,400	,459	,404

BETROKKENHEID BIJ OCTROOI ACTIVITEITEN

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Patent_process	2,88	16,598	,840	,814
Level of contribution to patent activity	2,45	12,886	,837	,825
Involved in having invention exploited or commercialised	3,34	18,179	,736	,897

Questionnaire
Patent Awareness
January 2012
by
NIKOS

University of Twente

This questionnaire focuses on the use of patents as a counterpart to scientific papers for both searching and publishing research-based information for and from your work.

This item list can be answered anonymously, but respondent background data as asked for below are considered relevant for analysis and UT policy purposes. So, please provide the background information, even if you respond anonymously! In that case, you can leave the first two dotted lines open.

Respondent data:

Name:

Job title:

Background data:

Years of working experience: ..

Corporate work experience? Yes/No

Number of patented inventions you contributed to ..

Formal education (degrees and disciplines):

.....

Is your job performance assessed in terms of patents? Yes/No

Have you ever enjoyed an introductory course on patents? Yes/No

If yes, provided by:

Are you in the process of starting up an enterprise? Yes/No

Do you intend to start an enterprise in the near future? Yes/No

Involvement

Have you ever been involved in patenting?

If Yes, please continue below

If No, please continue on the next page, from item 9 on.

Past involvement in patenting

1. How would you qualify your level of past contribution to patenting activity:
 - ☐ Very little
 - ☐ Little
 - ☐ Neutral
 - ☐ Much
 - ☐ Very much
2. Number of patents you are listed in as inventor
3. How often have you been consulted by a patent attorney that was writing a patent application for an invention you made or contributed to?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
4. How often have you been involved in writing (parts of) a patent application?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
5. How often have you been involved in filing a patent application?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
6. How often have you been involved in applying for a patent that was not granted?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly

7. How often have you been involved in identifying companies that could be interested in a patented invention you made or contributed to?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
8. If you are listed as inventor in one or more UT patents, to what extent have you been involved in having the invention exploited or commercialized?
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly

Experience

Searching information in patent literature

9. Suppose that in conducting your research you experience a need to solve a technical problem that you have not encountered before and cannot solve on your own. In such a situation, I would first of all
 - ☐ search scientific literature to produce my own solution
 - ☐ search engineering literature to identify an existing solution
 - ☐ search patent literature to identify an existing solution
 - ☐ search patent literature to get inspired to produce a new solution
 - ☐ consult colleague researchers for advice
 - ☐ consult technical support staff
 - ☐ consult managerial support staff
10. If that does not produce the information I need to get the problem solved, I would secondly
 - ☐ search scientific literature to produce my own solution
 - ☐ search engineering literature to identify an existing solution
 - ☐ search patent literature to identify existing solution
 - ☐ search patent literature to get inspired to produce a new solution
 - ☐ consult colleague researchers for advice
 - ☐ consult technical support staff
 - ☐ consult managerial support staff
11. Does your research require knowledge of patents?

Yes

No

Have you ever used patent literature in conducting research?

If Yes, please continue below

If No, please continue on the next page from item 21 on.

12. How often have you searched for information in patent databases (e.g. Espacenet)?
 - ☐ Never
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
13. In what time span was the last time you searched for patent information?
 - ☐ Never
 - ☐ More than a year ago
 - ☐ Last year
 - ☐ Last six months
 - ☐ Last month
 - ☐ Last/this week
14. Please, qualify your frequency of searching for patent information:
 - ☐ Very rarely
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
15. How often have you consulted a private domain patent datasearch company (e.g. a patent attorney or specialized company like Thomson Reuters)?
 - ☐ Never
 - ☐ Rarely
 - ☐ Yearly
 - ☐ Several times a year
 - ☐ Monthly
 - ☐ Several times a month
 - ☐ Weekly
16. How do you generally grade the fit of information in the set of patent documents you are supplied with using the search strings you defined?
 - ☐ Not at all useful
 - ☐ Not useful
 - ☐ Neutral
 - ☐ Useful
 - ☐ Very useful
17. How would you grade the interpretability of information in patent documents you selected from the abovementioned lists?
 - ☐ Not at all useful
 - ☐ Not useful
 - ☐ Neutral
 - ☐ Useful
 - ☐ Very useful

18. Have you been informed about the UT policy concerning inventions made by its employees?
- ☐ Not at all
 - ☐ No
 - ☐ A little
 - ☐ Yes
 - ☐ To the fullest extent

19. Have you been informed about the compensation structure for UT patents?
- ☐ Not at all
 - ☐ No
 - ☐ A little
 - ☐ Yes
 - ☐ To the fullest extent

20. Do you know patent support staff in your organization by name?

Yes No

Extra questions no experience

21. Have you ever considered using patent literature in conducting your research?

Yes No

22. Are you aware of the different channels that you can access to obtain patent literature?

Yes No

23. Are you aware of the existence of patent databases in the public domain?

Yes No

24. Are you aware of the existence of patent consultancy companies?

Yes No

Behavior towards using patent literature

25. How would you grade the usefulness of a basic knowledge of patents in your research?

- ☐ Not at all useful
- ☐ Not useful
- ☐ Neutral
- ☐ Useful
- ☐ Very useful

26. How would you grade the usefulness of patent information in your research?

- ☐ Not at all useful
- ☐ Not useful
- ☐ Neutral
- ☐ Useful
- ☐ Very useful

27. People in my direct work environment use patent information to conduct research

Yes No

28. Managerial staff stimulates the use of patent literature in conducting research

Not at all: ____:____:____:____:____:____:____: Very often

29. If I needed to, I would be capable of accessing patent literature in conducting my research

Yes No

30. If I needed to, I would be capable of using patent literature in conducting my research

Yes No

31. Do you plan to use patent literature for you research in the near future?

Yes No

Your knowledge of patenting

32. Do you know which requirements are necessary for a patent application?

33. Does publication of an invention before filing it as a patent application prevent a valid European patent from being obtained?

Yes No

34. Approximately how much do you expect your employer would spend on obtaining and maintaining one patent in a single European country?

- ☐ €0 – €100.000
- ☐ €100.000 – €200.000
- ☐ €200.000 – €300.000
- ☐ €300.000 – €400.000
- ☐ €400.000 – €500.000
- ☐ €500.000 – €600.000
- ☐ More than €600.000

35. Do you know of any legal dispute about patents that the UT was involved in?

Yes No

36. Do you have any suggestions or remarks?

Thank you very much for filling in this questionnaire!

Dr. A.H. (Rik) van Reekum and Karin Walsweer

a.h.vanreekum@utwente.nl

(053-489)4618