

Servitization over 5 jaar

Introductie

Mijn naam is Jan-Willem Arendsen en volg de opleiding Technisch Bedrijfskunde aan het Saxion in Deventer. Op dit moment zit ik in het derde leerjaar en volg de Minor Smart Industry aan de HAN. Voor het vak SMART-start werd gevraagd om een onderzoek te houden over de toekomst van Smart Industry, waarbij gespecialiseerd mocht worden in bepaalde thema. Tijdens mijn opleiding heb ik verschillende literatuuronderzoeken uit moeten voeren. Voor het uitvoeren van een literatuuronderzoek is er tevens een document vanuit het Saxion om bronnen te beoordelen. De hoofdvraag voor mijn onderzoek luidt: *“Wat betekent SMART over 5 jaar.”* Hierbij specialiseer ik mij in het thema Servitization van de groep Value Proposition. Hierbij gaat het voornamelijk om het uitvoeren van een literatuuronderzoek.

Onderzoeksstrategie

De zoekstrategieën die gebruikt is om aan de informatie te komen is, dat er op verschillende sites gezocht is, die wetenschappelijke artikelen plaatsen, zoals Google Scholar en Science Direct. Voor het zoeken naar informatie zijn er eerst een aantal zoektermen opgeschreven. Vervolgens is er naar de genoteerde zoektermen gezocht. Tijdens het zoeken is er rekening gehouden met de actualiteit en de betrouwbaarheid van bronnen.

De gevonden bronnen zijn beoordeeld aan de hand van een formulier voor het beoordelen van de gevonden literatuur dat bij het Saxion gebruikt wordt om bronnen te beoordelen. In dit document, te vinden in bijlage 1 Formulier literatuuronderzoek, is eerst beschreven wat er gezocht moet worden, met daarbij relevante zoektermen. Vervolgens zijn alle gevonden bronnen vermeld en is er per bron beschreven of deze actueel, betrouwbaar, relevant, objectief en nauwkeurig is. Wanneer de gevonden literatuur geen rare uitslagen geven bij het controleren hiervan, kan de bron gebruikt worden.

Samen met Marieke Pas heb ik de resultaten besproken. Zij vond het hulpmiddel die ik gebruikt heb voor de beoordeling van mijn bronnen superhandig was. Verder stonden er nog een aantal taalfouten in het document en gaf zij mij een aantal punten feedback over de indeling van mijn document. Zij stelde als vraag met welk doel ik deze opdracht heb uitgevoerd. Dat vond ik een slimme vraag, waar ik zelf nog niet aan gedacht heb.

Servitization over 5 jaar

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: *“Wat betekent Servitization over 5 jaar.”* Volgens Gebauer, Paiola, Saccani, & Rapaccino heeft Servitization voornamelijk betrekking op de transformatie van producten naar diensten, doordat de verwachtingen van de klanten zijn verschoven van het kopen van producten naar het toepassen van geavanceerde oplossingen die contextuele problemen oplossen en gebruikswaarde creëren. In plaats van voor producten te betalen, willen zakelijke klanten steeds vaker alleen de waarde ontvangen die gelijk aan het gebruik van het product staat en deze gaan consumeren als dienst (Gebauer, Paiola, Saccani, & Rapaccino, 2020). Fabrikanten beschouwen Servitization als een belangrijke strategie vanwege de voordelen op het gebied van financiën, strategie en marketing (Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020).

Recent onderzoek suggereert dat de toepassing van digitale technologieën Servitization verder kan bevorderen door geavanceerde en nieuwe serviceaanbiedingen mogelijk te maken. De acceptatie van technologieën, zoals Internet of Things (IoT)-analyse en kunstmatige intelligentie kan de geleverde service versterken of compleet veranderen en kan nieuwe service-georiënteerd bedrijfsmodellen mogelijk maken, waardoor de concurrentiepositie in de branche verandert. Het verschuiven van het kopen van producten naar het kopen van diensten zou ervoor zorgen dat grote markten geopend worden. De effecten hebben betrekking op het vergroten van het maatschappelijk welzijn en het vergroten van het concurrentievermogen van de betrokken bedrijven. Klanten en producten worden met elkaar verbonden door Industrial Internet of Things (IIoT)- en Cloud-technologieën (Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020). Gegevens worden steeds belangrijker en relevanter voor alle bedrijfsactiviteiten. Grote productiebedrijven proberen te investeren in capaciteiten om data in het bezit te hebben en te beheersen om concurrentievoordeel te hebben. (Culot, Orzes, Sartor, & Nassimbeni, 2020)

Digitale Servitization kan ook helpen met het creëren van waarde voor de aanbieder, door een verbeterde klantervaring te geven, het hechter maken van de klant en het verlagen van de aankoopkosten door Cloud Computing. Waarde kan gecreëerd worden door uitwisselingen tussen klanten en aanbieders te vergemakkelijken, door bedrijven te ondersteunen bij het behalen van een concurrentievoordeel en door klanten kennis-gebaseerde digitale diensten aan te bieden, gedurende de gehele levenscyclus van het product (Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020).

Er wordt een snelle groei verwacht van technologische-pushfactoren, waardoor een nieuwe golf van technologische innovatie ontstaat, die in verband wordt gebracht met toenemende Servitization-mogelijkheden voor productiebedrijven (Culot, Orzes, Sartor, & Nassimbeni, 2020). Door Digitale Servitization kan onder andere de Downtijd en de overdracht van het risico naar de fabrikant geminimaliseerd worden. Ook kan de omzet en de winst stijgen. Digitale technologie is een hulpmiddel om de voordelen effectiever en tegen lagere kosten te behalen (Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020).

Ook zullen waardeketens en operationele voetafdrukken worden hervormd door nieuwe producten en processen. Grondstofleveranciers zullen worden beïnvloed door de toenemende vraag naar duurzame producten en door de opkomst van slimme producten (Culot, Orzes, Sartor, & Nassimbeni, 2020). De ontwikkeling van digitale technologieën hebben geleid tot het creëren van waarde voor de samenleving. Digitale Servitization leidt tot voordelen met betrekking tot het milieu. Zo leidt dit tot vermindering van het energieverbruik en tot verminderen van de impact op het milieu. Ook kan IoT en big data de transitie naar circulaire economieën bevorderen, door efficiënt gebruik van grondstoffen, een langere productlevensduur en ervoor te zorgen dat de cirkel gesloten wordt (Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020).

Servitization heeft voornamelijk betrekking op de transformatie van producten naar diensten, doordat de verwachtingen van de klanten zijn verschoven van het kopen van producten naar het toepassen van geavanceerde oplossingen die contextuele problemen oplossen en gebruikswaarde creëren. Recent onderzoek suggereert dat de toepassing van digitale technologieën Servitization verder kan bevorderen door geavanceerde en nieuwe serviceaanbiedingen mogelijk te maken. Fabrikanten beschouwen Servitization als een belangrijke strategie vanwege de voordelen op het gebied van financiën, strategie en marketing. Digitale Servitization kan ook helpen met het creëren van waarde voor de aanbieder, door een verbeterde klantervaring te geven, het hechter maken van de klant en het verlagen van de aankoopkosten door Cloud Computing. Er wordt een snelle groei verwacht van technologische-pushfactoren, waardoor een nieuwe golf van technologische innovatie ontstaat, die in verband wordt gebracht met toenemende Servitization-mogelijkheden voor productiebedrijven. Ook zullen waardeketens en operationele voetafdrukken worden hervormd door nieuwe producten en processen.

Literatuurlijst

- Culot, G., Orzes, G., Sartor, M., & Nassimbeni, G. (2020, april 25). The future of manufacturing: A Delphi-based scenario analysis on Industry 4.0. *Technological Forecasting & Social Change*, 1 - 34. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120092>
- Gebauer, H., Paiola, M., Saccani, N., & Rapaccino, M. (2020, juni 10). Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization. *Industrial Marketign Management*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.011>
- Paschou, T., Rapaccini, M., Adrodegari, F., & Saccani, N. (2020, februari 13). Digital servitization in manufacturing: A systematic literature review and research agenda. *Industrial Marketing Management*, 278-292. doi:<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.012>

Bijlagen

Naam	Jan-Willem Arendsen
Opleiding	Technisch Bedrijfskunde, Minor Smart Industry
Module	SMART Start
Datum	10-09-2020

Bijlage 1: Formulier literatuuronderzoek

Onderstaand formulier is een geavanceerde versie van het ‘formulier informatie zoekproces’ dat vorig studiejaar bij OND1 is gebruikt. Dat formulier was voornamelijk gericht op het zoeken van informatie op internet. Onderstaand formulier is geschikt voor het uitvoeren van een diepgaand literatuuronderzoek conform Leen en Mertens (2017) en Niezink (2017).

Inhoudsopgave

Formulier informatie zoekproces	1
Wat zoek ik?	2
Waar en hoe zoek ik?	2
Welke resultaten heb ik?.....	3
Antwoord geven op de vragen aan de hand van de gevonden literatuur.	5

Wat zoek ik?

- Formuleer het soort informatie dat je zoekt. Maak hier onderscheid in:
 - Wetenschappelijke artikelen, vakliteratuur, boeken, etc.
 - Documenten, afbeeldingen, video's etc.
 - Zakelijke of informele informatie.
 - Feiten of meningen.
- Formuleer je zoekvragen: over welk onderwerp zoek je informatie?
- Bepaal welke invalshoek of welke aspecten je van je onderwerp wilt belichten. Baken af!
 - Denk bijvoorbeeld aan: technische ontwikkelingen bij je onderwerp, sociale of maatschappelijke gevolgen, type branche of product, ontstaansgeschiedenis, passende theorieën en modellen, et cetera.
- Formuleer zoveel mogelijk relevante zoektermen.

Wat voor soort informatie zoek je?	Wetenschappelijk artikelen, vakliteratuur, boeken en videos.
Formuleer je zoekvragen	Wat betekent Smart over 5 jaar?
Vanuit welke invalshoek wordt het onderwerp belicht	Vanuit de Smart Industry, thema Servitization.
Formuleer zoveel mogelijk relevante zoektermen	Toekomst Servitization Future servitization Future Servitization Smart Industry Diensten smart industry Diensten in de toekomst Servitization industry 4.0

Waar en hoe zoek ik?

Zoek informatie. Vermeld bij iedere zoekopdracht waar je zoekt en welke bron je hebt gevonden:

- Specificeer waar je informatie zoekt:
 - Op internet of bij andere (fysieke) bronnen, zoals de Saxion Bibliotheek?
 - Welke zoekmachines gebruik je? Bijvoorbeeld Google Scholar/ Worldcat/ saxionbibliotheek.nl: REACH, Lexis Nexis etc./ specifieke databank:
- Leg uit welke zoektermen je hebt gebruikt. Met welke combinaties van zoekcommando's.
 - Welke zoektermen en welke combinaties van zoekcommando's?
- Welke relevante bronnen heb je gevonden?

- Specificeer per zoekcommando welke bron (url. / link) je hebt gevonden.

Welke resultaten heb ik?

Zoekplaats/ Zoekmachine	Zoekterm/ zoekcommando's	Bron resultaat Url. / link	Bron Nr.
Scholar.Google	Future Servitization	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019850120304855?via%3Dihub	1
Science Direct	Future Servitization Smart Industry	https://www-sciencedirect-com.saxion.idm.oclc.org/science/article/pii/S0019850119300355	2
Science Direct	Servitization industry 4.0	https://www-sciencedirect-com.saxion.idm.oclc.org/science/article/pii/S0040162520309185	3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14
			15

Beoordeel iedere (bovenstaande) bron op basis van de criteria van Niezink (2017):

- APA-bronvermelding
- Samenvatting/ beschrijving van de gevonden informatie

- Is de bron **relevant**?
 - Heeft de gevonden informatie iets te maken met je centrale vraagstelling?
- Is de **algehele kwaliteit** voldoende?
 - Is het een gestructureerde bron waarin de inhoud logisch en consistent georganiseerd is? Is eventuele visuele ondersteuning van goede kwaliteit? Is de bron taalkundig in orde?
- Met welk **doel** is de bron gecreëerd?
 - Als brede achtergrondinformatie, luchtige kost of juist een diepgaand verhaal? Of is het doel anders?

- Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (**Autoriteit**)
 - Staat de auteur en/of uitgever goed bekend? Is hij/zij deskundig? Waarop baseer je dit oordeel? (Titels auteur, doelgroep uitgever, impact factor journal, aantal citaties, etc.)
- Hoe **actueel** is de bron?
 - Is de bron in jouw context nog steeds geldig/ voldoende up-to-date? Wanneer was de laatste update?
- Hoe **objectief** is de bron?
 - Worden er aantoonbare feiten gepresenteerd of is sprake van een persoonlijke mening? Worden er meerdere perspectieven belicht of slechts één?
 - Wie is het beoogde publiek? Is er sprake van een sponsor?
- Is de bron **nauwkeurig** en **accuraat**?
 - Hoe compleet en gedetailleerd is de informatie die ik heb gevonden?
 - Vermeldt de auteur eventuele bronnen die hij/zij heeft gebruikt?
 - Worden de gegevens door andere bronnen ondersteund?
 - Is er sprake van logische aannames, argumentatie en conclusies?

Onderstaande tabellen kunnen worden gebruikt om de resultaten van het literatuuronderzoek te organiseren.

Bronnummer	<u>1</u>
APA-bronvermelding	(Gebauer, Paiola, Saccani, & Rapaccino, 2020)
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	Bedrijven willen hun service-businesses uitbreiden, om een langdurige groei en concurrentievermogen te verbeteren in b2b-markten. In de bron wordt een discussie beschreven tussen digitalization en Servitization.
Is de bron relevant?	In de bron staat wat Servitization is. Daarnaast is de bron minder relevant. Er stond geen nuttige informatie in over de toekomst van Servitization.
Is de algehele kwaliteit voldoende?	De bron ziet er netjes uit, zonder taalfouten. De bron is gecontroleerd, herzien en geaccepteerd door de uitgever Elsevier
Met welk doel is de bron gecreëerd?	De bron is geschreven om eerst de belangrijkste aspecten weer te geven over de Digitale Servitization. Vervolgens worden er casestudies weergegeven die groeipaden weergeven hoe industriële productiebedrijven kunnen profiteren van dit digital Servitization-proces.
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	De uitgever is Elsevier. Dit is een van de grootste wetenschappelijke uitgevers. Dit maakt de bron betrouwbaar.
Hoe actueel is de bron?	De bron is van juni 2020. Dit is zeer actueel. Om de hoofdvraag te beantwoorden, zijn actuele bronnen zeer belangrijk. Deze bron voldoet daaraan.
Hoe objectief is de bron?	De bron lijkt mij objectief, omdat er alleen feiten weergegeven worden. Er worden geen meningen gegeven, alleen feiten en onderbouwde aannames.
Is de bron nauwkeurig en accuraat?	De bron bevat een literatuurlijst, die compleet is.

Bronnummer	<u>2</u>
APA-bronvermelding	(Paschou, Rapaccini, Adrodegari, & Saccani, 2020)
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	Dit artikel behandelt hoe Servitization verandert door digitale technologieën en geeft een overzicht van de literatuur over dit onderwerp. Het artikel heeft als doel het fenomeen Digitale Servitization te beschrijven door te onderzoeken hoe de literatuur de convergentie tussen Servitization en digitale technologieën beschrijft en om gebieden te identificeren voor toekomstige onderzoeksontwikkelingen.
Is de bron relevant?	Ja, in de bron wordt beschreven wat de toekomst van Servitization is, in combinatie met digitale technologieën. Daarnaast staan er voorbeelden in.
Is de algehele kwaliteit voldoende?	De bron ziet er netjes uit, zonder taalfouten. De bron is gecontroleerd, herzien en geaccepteerd door de uitgever Elsevier
Met welk doel is de bron gecreëerd?	Het artikel heeft als doel het fenomeen Digitale Servitization te beschrijven door te onderzoeken hoe de literatuur de convergentie tussen Servitization en digitale technologieën beschrijft en om gebieden te identificeren voor toekomstige onderzoek ontwikkelingen.
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	De uitgever is deskundig en betrouwbaar. Elsevier is één van de grootste wetenschappelijke uitgevers. Dit maakt de bron betrouwbaar.
Hoe actueel is de bron?	De bron is van februari 2020. Dat is actueel.
Hoe objectief is de bron?	De bron lijkt mij objectief, omdat er alleen feiten weergegeven worden en de aannames worden onderbouwd door bronnen.
Is de bron nauwkeurig en accuraat?	De bron bevat een literatuurlijst, die compleet is.

Bronnummer	<u>3</u>
APA-bronvermelding	(Culot, Orzes, Sartor, & Nassimbeni, 2020)
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	Dit artikel is een onderzoek, waarbij een Delphi-based scenarioanalyse met 76 experts uit de academische wereld is uitgevoerd. De resultaten belichten de meest voorkomende verwachtingen en controversiële kwesties in termen van opkomende bedrijfsmodellen, omvang, toetredingsdrempels, verticale integratie, huur distributie en geografische locatie van activiteiten. Ook worden een aantal hypothesen en kansen benoemd voor toekomstig onderzoek naar industrie 4.0, die managers en beleidsmakers kunnen gebruiken als scenario bij de strategische langetermijnplanning.
Is de bron relevant?	De bron is relevant, want er wordt beschreven wat de verwachting van de toekomst voor onder andere Servitization is. Deze informatie is relevant om mijn hoofdvraag te beantwoorden.
Is de algehele kwaliteit voldoende?	De bron ziet er netjes uit, zonder taalfouten. De bron is gecontroleerd en herschreven, voordat deze geplaatst is.
Met welk doel is de bron gecreëerd?	Om managers en beleidsmakers te informeren over de verwachtingen voor opkomende bedrijfsmodellen, omvang, toetredingsdrempels, verticale integratie, huur distributie en geografische locatie van activiteiten in de toekomst.
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	De uitgever is deskundig en betrouwbaar. Elsevier is één van de grootste wetenschappelijke uitgevers. Dit maakt de bron betrouwbaar.
Hoe actueel is de bron?	De bron is van 25 april 2020. Dat is actueel.
Hoe objectief is de bron?	De bron lijkt mij objectief, omdat er alleen feiten weergegeven worden en de aannames worden onderbouwd door bronnen.
Is de bron nauwkeurig en accuraat?	De bron bevat een literatuurlijst, die compleet is.

Bronnummer	<u>4</u>
APA-bronvermelding	
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	
Is de bron relevant?	
Is de algehele kwaliteit voldoende?	
Met welk doel is de bron gecreëerd?	
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	
Hoe actueel is de bron?	
Hoe objectief is de bron?	

Is de bron nauwkeurig en accuraat?	
---	--

Bronnummer	<u>5</u>
APA-bronvermelding	
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	
Is de bron relevant?	
Is de algehele kwaliteit voldoende?	
Met welk doel is de bron gecreëerd?	
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	
Hoe actueel is de bron?	
Hoe objectief is de bron?	
Is de bron nauwkeurig en accuraat?	

Bronnummer	<u>6</u>
APA-bronvermelding	
Samenvatting/ beschrijving in een paar zinnen van gevonden informatie	
Is de bron relevant?	
Is de algehele kwaliteit voldoende?	
Met welk doel is de bron gecreëerd?	
Zijn de auteur en/of de uitgever deskundig en betrouwbaar? (Autoriteit)	
Hoe actueel is de bron?	
Hoe objectief is de bron?	
Is de bron nauwkeurig en accuraat?	

Antwoord geven op de vragen aan de hand van de gevonden literatuur.

Aan de hand van bovenstaande verzamelde literatuur ben je – als het goed is – in staat om de vragen die je jezelf gesteld hebt te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, dan is je literatuurstudie nog niet voltooid en ga je aanvullende literatuur zoeken. Verwijs in de beantwoording van de vragen naar de literatuur waarin de informatie gevonden is (uiteraard conform de APA-norm).

In een onderzoeksplan besteed je in ieder geval aandacht aan onderstaande zaken in je bespreking van het theoretisch kader.

- Weergave van bronnenonderzoek: beschrijving van mogelijk vergelijkbare onderzoeken, onderzoeksmethoden, theorieën en modellen.
 - Onderzoek bronnen als onderdeel van de probleemstelling, het formuleren van de doelstelling, onderzoeksvragen, en/of de onderzoeksstrategie: Er wordt nagegaan of vergelijkbaar onderzoek al is uitgevoerd binnen of buiten de branche en of er een vergelijkbare onderzoeksmethode is gebruikt (hoe zijn die onderzoeken uitgevoerd?). Er wordt nagegaan of in vergelijkbare onderzoeken vergelijkbare kenmerken en begrippen zijn gedefinieerd en gemeten en welke theorieën zijn gebruikt ter verklaring van vergelijkbare fenomenen.
- Bespreken van gebruik van literatuur in relatie tot de probleemstelling, doelstelling en onderzoeksvraag en deelvragen.
 - Het onderwerp van het onderzoek wordt in theorie ingeleid/ beschreven. Er wordt een beargumenteerde keuze van modellen en technieken gegeven die in het onderzoek worden gebruikt.
 - Er wordt een beschrijving gegeven van hoe verder literatuur/bronnenonderzoek zal worden uitgevoerd (met trefwoorden, te gebruiken bronnen en de zoekstrategie).
- Uitwerking en bespreking van het soort vraagstuk in termen van multidisciplinaire vakgebieden en vakonderdelen.
 - Beschrijving van de vakgebieden binnen Technische Bedrijfskunde die worden besproken binnen het onderzoek. Denk bijvoorbeeld aan Financiën, Marketing, Organisatiekunde, Logistiek, Kwaliteitsmanagement, HRM, etc.
- Definiëring van de begrippen in het onderzoek.