



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

De impact van AI op de accountancysector In welke mate zijn accountants voorbereid op AI

Ibe Driesen

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

Prof. dr. Wim MARNEFFE

BEGELEIDER :

Mevrouw Ulrike UITDEBROEKS



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2023
2024



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

De impact van AI op de accountancysector In welke mate zijn accountants voorbereid op AI

Ibe Driesen

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

Prof. dr. Wim MARNEFFE

BEGELEIDER :

Mevrouw Ulrike UITDEBROEKS

Woord vooraf

Voor u ligt mijn masterproef met als onderzoeksvraag: "Hoe beïnvloedt AI de rol van de externe accountant in België?". Deze masterproef is het sluitstuk van mijn opleiding Handelswetenschappen met als afstudeerrichting Accountancy, Financiering en Fiscaliteit aan de Universiteit Hasselt. Vanuit mijn passie voor accountancy alsook voor technologische vooruitgang heb ik ervoor gekozen om mijn onderzoek op deze aspecten te baseren. Ik ben ervan overtuigd dat artificiële intelligentie een grote meerwaarde kan bieden in de accountancysector, mits efficiënte adoptie in de processen.

Het onderzoeksproces heeft me niet alleen academisch uitgedaagd, maar heeft me ook waardevolle inzichten gegeven in de toekomst van de accountancysector. Ten eerste heb ik meer inzicht verworven in de manieren waarop AI geïntegreerd kan worden in deze sector. Daarnaast heb ik heel wat kennis opgedaan omtrent het verzamelen en analyseren van kwalitatieve data.

Graag zou ik in dit voorwoord ook mijn dank uitspreken aan mijn promotor, prof. dr. Wim Marneffe, en mijn begeleider, mevrouw Ulrike Uitdebroeks. Hun begeleiding, kritische feedback en continue ondersteuning waren van onschatbare waarde tijdens dit traject. Hun kennis en inzet hebben mij geholpen om mijn onderzoek te verdiepen en te verfijnen. Daarnaast wil ik graag de respondenten bedanken die deel hebben genomen aan de interviews. Zij hebben waardevolle inzichten geboden om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Verder ben ik eveneens mijn vrienden en familie dankbaar voor hun steun en motivatie. Hun geloof in mijn capaciteiten heeft een cruciale rol gespeeld bij het succesvol voltooien van deze masterproef.

Ibe Driesen

Augustus 2024

Samenvatting

Probleemstelling en Methodologie

De snelle opkomst van AI heeft de traditionele rol van de externe accountant wereldwijd onder druk gezet. België vormt hierop geen uitzondering. Oorspronkelijk lag de focus binnen de accountancysector voornamelijk op administratieve taken, maar met de komst van AI is deze rol aanzienlijk aan het veranderen. Routinematige werkzaamheden, zoals het inboeken van facturen en het opstellen van financiële rapporten, worden geautomatiseerd. Dit roept echter vragen op over de toekomst van de externe accountant en de noodzaak voor een nieuwe invulling van hun rol.

Tot op heden is er binnen de accountancysector echter beperkt onderzoek gedaan naar het gebruik van nieuwe technologieën, de adoptieprocessen ervan en de impact van AI op het accountancyberoep. Bovendien is er nood aan empirisch onderzoek, aangezien huidig onderzoek voornamelijk van theoretische aard is. Het doel van deze masterproef is daarom het in kaart brengen van de evolutie in de rol van de externe accountant in België ten gevolge van AI. Er werden inzichten verworven in de oorspronkelijke en de nieuwe taken van externe accountants, specifieke AI-technologieën die ze gebruiken, op welke manier AI momenteel geïmplementeerd wordt binnen bedrijven en welke opportuniteiten en uitdagingen externe accountants hierin herkennen. De centrale onderzoeksvraag die vooropgesteld werd, luidt als volgt: "Hoe beïnvloedt AI de rol van de externe accountant in België?".

Om deze vraag te beantwoorden, werden er verschillende deelvragen opgesteld. Op die manier kon er stapsgewijs een antwoord gevonden worden op de centrale onderzoeksvraag. Om onze vragen te beantwoorden werd een gecombineerde aanpak gehanteerd. Allereerst voerden we een literatuurstudie uit om de huidige stand van zaken en theoretische achtergronden van AI in de accountancysector te identificeren. Daarnaast werden semi-gestructureerde interviews afgenomen met acht externe accountants en twee IT-experts om praktische inzichten te verkrijgen.

Bevindingen literatuurstudie en empirisch onderzoek

In de literatuur wordt aangehaald dat het beroep van accountant zal veranderen vanwege AI. Een bijkomende vraag is wat de nieuwe invulling van het beroep zal worden als gevolg van deze nieuwe technologieën. De AI-technologieën die volgens de literatuur een invloed hebben op accountancytaken zijn *Machine Learning* (ML), *Natural Language Processing* (NLP) en *Blockchain*. ML wordt omschreven als een data-analysetechniek die getraind wordt aan de hand van gegevens. Zo gebruikt ML patroonherkenning om zelfstandig patronen en trends in gegevens te identificeren en begrijpen met minimale menselijke interactie. Daarnaast richt NLP zich voornamelijk op het interpreteren van ongestructureerde gegevens afkomstig van menselijke communicatie. Zo kan NLP tekstuele informatie verwerken en analyseren. Ten slotte is Blockchain een informatie- en boekhoudsysteem dat betalingstransacties controleert.

Om een beter beeld te krijgen hoe de taken van externe accountants in België effectief veranderd zijn en welke AI-tools zij reeds gebruiken, is er een empirische studie uitgevoerd die opgedeeld werd in verschillende topics.

Rollen en verantwoordelijkheden van externe accountants veranderd door AI

De literatuur suggereerde dat de taken van externe accountants de afgelopen jaren sterk veranderd zijn door de digitalisering van het accountancyberoep en nieuwe AI-toepassingen, zoals ML, NLP en Blockchain. Taken van de externe accountant verschuiven hierdoor van repetitieve en arbeidsintensieve taken naar adviesverlening en real-time boekhouding. Uit de interviews bleek bijvoorbeeld dat het boeken van facturen volledig uitgevoerd kan worden door AI-tools. Hierdoor wordt de rol van externe accountants eerder controlerend, geven de respondenten aan. Zo kunnen de externe accountants zich meer bezighouden met adviesverlening voor hun klanten.

Ontwikkelingen in AI binnen de accountancysector

Hoewel de respondenten aangaven dat bepaalde taken de afgelopen jaren veranderd zijn vanwege AI, merken ze de impact van AI momenteel nog beperkt. Dit komt doordat de technologie nog in zijn beginfase zit. De toekomstige impact wordt echter wel groter verwacht, maar deze zal volgens de meeste respondenten pas binnen ongeveer drie jaar te merken zijn.

Eerder kwamen er drie AI-technologieën aan bod. Uit de interviews blijkt dat de externe accountants momenteel nog geen gebruik maken van Blockchain, maar wel van ML en NLP. Verschillende ERP-systemen en tools passen ook AI toe in hun software. De respondenten halen Silverfin en Clearfacts aan als handige tools die helpen bij het opstellen van rapporteringen en het inboeken van facturen. De meeste respondenten zien het nut wel van AI, waardoor er veel vraag is van de externe accountancykantoren naar hoe ze dit kunnen implementeren in hun kantoor.

Bedreigingen/opportunities bij de integratie van AI volgens externe accountants

In eerder onderzoek werden verschillende AI-adoptiemodellen geïdentificeerd. Het model dat volgens dit onderzoek het beste aansluit bij het integreren van AI, is het TOE-framework. Hierin wordt er gekeken naar drie dimensies van een bedrijf: *Technology*, *Organisation* en *Environment*.

De elementen die volgens de respondenten een invloed hebben op een goede adoptie van AI kwamen overeen met die van het TOE-framework. Zo is één van de elementen, binnen *Organisation*, de grootte van het bedrijf. Ook de externe accountants haalden aan dat de grootte van het accountancykantoor een rol speelt in de mate waarin AI efficiënt geïntegreerd kan worden. Hoe groter het bedrijf, hoe eenvoudiger het is om AI te adopteren. Grotere accountancykantoren kunnen namelijk meer tijd, werknemers en financiële middelen vrijmaken. Uit de empirische studie wordt dan ook opgemerkt dat grotere kantoren reeds verder staan met de implementatie van AI. Volgens de respondenten verloopt de adoptie van AI over het algemeen redelijk vlot. Dit komt doordat de meeste accountancykantoren samenwerken met IT-experts die dit verder begeleiden. Om de nieuwe tools te leren gebruiken, worden er ook vaak opleidingen voorzien. Vermits de kleinere accountancykantoren de middelen niet hebben, wordt er hier minder aandacht besteed aan opleidingen. Echter zeggen de IT-experts dat opleidingen niet nodig zijn omdat de ontwikkelaars van tools inzetten op gebruiksvriendelijkheid en dat de tool zichzelf zou moeten uitwijzen.

Bepaalde respondenten haalden ook aan dat leeftijd een belangrijke rol kan spelen bij het eenvoudiger adopteren van AI. Ze zijn van mening dat jongere accountants makkelijker met deze technologieën overweg kunnen, al is niet iedereen het hiermee eens.

Een andere uitdaging die in de literatuur naar voren kwam, zijn de ethische kwesties. De externe accountants zijn echter van mening dat ze geen ethische kwesties gaan tegenkomen. Daarnaast investeren de externe accountancykantoren de laatste jaren al meer in cybersecurity om de privacy van de klanten te kunnen garanderen.

Ondanks de uitdagingen die AI-adoptie met zich meebrengt, kan uit dit onderzoek worden vastgesteld dat alle respondenten AI als een opportuniteit voor de sector zien. De technologie kan zorgen voor tijdswinst en efficiëntie. Uitdagingen zoals hierboven vermeld zullen minder doorwegen ten opzichte van de voordelen.

Kritische beschouwingen

De bevroegde respondenten van deze masterproef zijn allemaal werkzaam in Vlaanderen. Hierdoor zijn de bevindingen mogelijk niet generaliseerbaar naar andere regio's. Er wordt bijgevolg aangeraden om dit onderzoek te herhalen met respondenten vanuit verschillende regio's en/of landen. Daarnaast is er sprake van een genderonevenwicht, aangezien er slechts twee vrouwen werden bevroegd ten opzichte van acht mannen. Ook met deze beperking zou in toekomstig onderzoek rekening gehouden kunnen worden. Aangezien uit de interviews bleek dat ook andere AI-technologieën relevant zijn binnen de accountancysector, kan er uitgebreider onderzoek gedaan worden naar deze concepten. Dit onderzoek heeft zich namelijk beperkt tot drie vormen, zijnde ML, NLP en Blockchain. Omdat de ontwikkeling van AI in de accountancysector momenteel nog in het beginstadium zit, kan binnen enkele jaren een onderzoek naar de impact van AI op deze sector meer uitgebreide inzichten bieden. Men zou een duidelijker beeld kunnen scheppen van hoe deze sector is veranderd en hoe accountants de invloed van AI ervaren.

Inhoudsopgave

Woord vooraf.....	1
Samenvatting	2
Hoofdstuk 1: Probleemstelling.....	7
Hoofdstuk 2: Literatuurstudie	10
2.1 Definitie accountancy.....	10
2.2 Soorten accountancyberoepen	10
2.3 De taken van accountants	11
2.4 AI in de accountancysector	13
2.4.1 Machine Learning (ML).....	14
2.4.2 Natural Language Processing (NLP)	15
2.4.3 Blockchain.....	15
2.4.4 Toepassingen van AI-technologie in de accountancysector	15
2.5 AI-adoptie manieren	17
2.5.1 Technologie-adoptiemodellen.....	17
2.5.2 Elementen die zorgen voor een goede AI-adoptie	20
2.6 Opportuniteiten en uitdagingen van AI voor externe accountants	21
2.6.1 Opportuniteiten.....	22
2.6.2 Uitdagingen	22
Hoofdstuk 3: Methodologie	24
3.1 Methode literatuurstudie	24
3.2 Methode interviews.....	24
3.2.1 Interviewleidraad	24
3.2.2 Dataverzameling	25
3.2.3 Dataverwerking.....	26
Hoofdstuk 4: Resultaten.....	27
4.1 Digitalisering in de accountancysector.....	27
4.2 Het gebruik van AI	29
4.3 Rollen en verantwoordelijkheden	33
4.4 Opportuniteiten en uitdagingen bij AI-adoptie	35
Hoofdstuk 5: Conclusie	40
Hoofdstuk 6: Discussie.....	42

6.1 Bespreking van de resultaten	42
6.2 Beperkingen en aanbevelingen	44
Referenties	46
Bijlagen	53
Bijlage 1: Interviewleidraad externe accountant.....	53
Bijlage 2: Interviewleidraad IT-specialisten	56
Bijlage 3: Informed consent	59

Lijst van tabellen

Tabel 1: Taken die volgens het wetboek van vennootschappen en verenigingen uitgevoerd mogen worden door gecertificeerde accountants	12
Tabel 2: Zoektermen literatuurstudie	24
Tabel 3: Respondenten	25

Lijst van figuren

Figuur 1: TOE-framework	19
Figuur 2: Codeboom	26

Hoofdstuk 1: Probleemstelling

De accountancysector is de afgelopen jaren enorm getransformeerd, gedreven door technologische vooruitgang en de evolutie van de professionele rol binnen het veld. Deze veranderingen markeren een cruciale periode voor een breed scala aan experts in de sector, waaronder accountants, auditors, financiële analisten, en belastingadviseurs, die allemaal een diepgaande expertise in hun respectievelijke domeinen delen (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

De traditionele rol van de externe accountant, die als externe partij de boekhouding van bedrijven voert, komt bijvoorbeeld steeds meer onder druk te staan door de technologische vooruitgang (Warawa, 2016). Traditioneel hielden accountants zich bezig met strikt boekhoudkundige taken, zoals het inboeken van facturen en financiële transacties (Duska, 2005). Door de opkomst van innovatieve technologieën, zoals de cloud, Big Data, Blockchain en Artificiële Intelligentie (AI), zijn deze taken echter eenvoudiger en minder tijdsintensief geworden (Agyekum & Singh, 2018; Moll & Yigitbasioglu, 2019). Goh et al. (2019) beschrijven AI als een verfijnde technologie die ontworpen is om menselijke cognitieve functies, zoals leren, problemen oplossen en redeneren, te kunnen nabootsen. De ontwikkeling van zelflerende op AI gebaseerde geïntegreerde systemen, waaronder Machine Learning (ML) en Natural Language Processing (NLP), heeft de accountancysector enorm beïnvloed. Deze systemen hebben het unieke vermogen om direct toegang te krijgen tot de nieuwste financiële gegevens. Hierdoor kunnen ze zelfstandig oplossingen formuleren, adviezen uitbrengen en toekomstige trends identificeren. Deze technologieën maken een nieuwe golf van efficiëntie en inzicht mogelijk in de accountancysector, waardoor financiële professionals beter onderbouwde beslissingen kunnen nemen (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

Goretzki en Pfister (2023) concluderen dat de taken die vroeger manueel werden uitgevoerd door externe accountants geautomatiseerd kunnen worden dankzij AI. Bijgevolg kunnen deze taken geïnternaliseerd worden door bedrijven, waardoor verwerkingstijden aanzienlijk verminderen en een externe accountant hiervoor overbodig wordt (Öztürk, 2021; Sarens, Everaert, Verplancke & De Beelde, 2015). De verschuiving naar AI brengt dan ook zorgen teweeg bij accountants en auditors over hun toekomstige relevantie en impact op personeel en bedrijfsvoering. De opkomst van AI kan namelijk resulteren in een herdefiniëring van beroepen (Haenlein & Kaplan, 2019).

Aangezien traditionele taken geautomatiseerd kunnen worden, biedt deze verandering externe accountants de mogelijkheid om zich te focussen op meer complexe en waardevolle taken. Door het aanbieden van adviesdiensten kan de accountant bijvoorbeeld zijn relevantie behouden en zich op die manier onderscheiden van zijn concurrenten. Het implementeren van AI kan namelijk de efficiëntie verhogen, kosten verlagen en de kwaliteit van de dienstverlening verbeteren. Dat leidt op zijn beurt tot een aanzienlijke waardecreatie voor hun cliënteel (Goh et al., 2019; Luo et al., 2018; Mohammad et al., 2020). De Big 4, met name PwC, KPMG, EY en Deloitte, hebben AI reeds geïntroduceerd om additionele taken over te nemen. Het wordt bijvoorbeeld ingezet bij het detecteren van fraude en routinematige belastingaangiften. Daarnaast kunnen er met behulp van AI ook heel wat waardevolle inzichten onthuld worden om de besluitvorming binnen bedrijven te vergemakkelijken en financiële analyses uit te voeren (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Hieruit kan dan ook geconcludeerd worden dat AI er niet voor zorgt dat de externe accountant overbodig wordt voor

bedrijven, maar wel dat hij dient te evolueren van een passieve producent van financiële informatie naar een meer proactieve partner van het bedrijf met de focus op een bredere set van informatie. Er dient bijgevolg meer gericht te worden op cruciale besluitvormingsprocessen van bedrijven die gebaseerd kunnen worden op door AI gegenereerde data (Paulsson, 2012).

Naast de belofte van nieuwe opportuniteiten in de accountancysector, brengt het effectief beheren van AI in accountancykantoren ook diverse risico's met zich mee, zoals benadrukt door Mohammad et al. (2020). Cybersecurity wordt van cruciaal belang voor alle software en gegevens in het tijdperk van AI (Trumpener, 2021). Bovendien zullen accountancykantoren zich moeten voorbereiden op de inzet van extra IT-specialisten om de AI-software te optimaliseren, waardoor een soepele integratie van AI mogelijk wordt. De aanwezigheid van een uitgebreid team kan deze transitie vergemakkelijken. Andere cruciale aspecten zijn financiële middelen, uitgebreide training, de omvang van de organisatie en de specifieke toepassingen van AI-software. Het vinden van een evenwicht tussen deze elementen wordt essentieel voor het succesvol implementeren van AI in de accountancysector (Seethamraju & Hecimovic, 2022). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de implementatie van AI in de accountancysector heel wat aanpassingen vraagt van de betrokken partijen.

Recente studies door Knudsen (2020) en Seethamraju en Hecimovic (2022) benadrukken echter dat er momenteel onvoldoende onderzoek is gevoerd naar de omgang van accountants en auditors met nieuwe technologie, de adoptieprocessen ervan en de impact op het accountancyberoep. Bovendien is er een vraag naar empirisch onderzoek, aangezien de bestaande literatuur zich nog voornamelijk in een conceptueel stadium bevindt. Daarom kan kwalitatief onderzoek nieuwe inzichten opleveren (Knudsen, 2020; Seethamraju & Hecimovic, 2022). Het is dus interessant om hier verder onderzoek naar te doen.

De centrale onderzoeksvraag die hieruit voortkomt, is dan ook als volgt: "Hoe beïnvloedt AI de rol van de externe accountant in België?". Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, zal er eerst ingegaan worden op volgende drie deelvragen:

- Op welke manieren zijn de traditionele rollen en verantwoordelijkheden van externe accountants veranderd door de integratie van AI?
- Welke ontwikkelingen in AI zijn er binnen de accountancysector?
- Welke bedreigingen/opportuniteiten zien externe accountants in de integratie van AI?

In deze studie wordt dus de impact van AI op het accountancyberoep onderzocht. De focus ligt hierbij op de externe accountant, aangezien vooral de traditionele taken van de accountant sterk beïnvloed worden door opkomende technologieën. Om een concreet antwoord op de onderzoeksvraag te kunnen formuleren, zal er een gecombineerde benadering van literatuurstudie en kwalitatief onderzoek worden gebruikt. Binnen het kwalitatief onderzoek zullen er semi-gestructureerde interviews afgenomen worden. Zo zal deze studie inzicht bieden in hoe AI het beroep transformeert.

In Hoofdstuk 2 wordt de literatuurstudie besproken. Deze werd uitgevoerd door relevante wetenschappelijke artikelen te raadplegen via Google Scholar en de bibliotheek van de Universiteit

Hasselt. Hierin wordt bestaande kennis over de aanpassingen van AI in de accountancy besproken. Vervolgens wordt, in Hoofdstuk 3, de methodologie betreffende de interviews toegelicht. De resultaten van deze interviews worden besproken in Hoofdstuk 4. In Hoofdstuk 5 worden de conclusies van dit onderzoek samengevat en wordt er een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvraag. Daarna worden de resultaten kritisch bekeken en besproken in functie van de huidige wetenschappelijke inzichten in Hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2: Literatuurstudie

Om een goede omkadering voor dit onderzoek te bieden, wordt er eerst ingegaan op een definiëring van de term 'accountancy'. Daaropvolgend worden de soorten accountancyberoepen besproken die momenteel uitgeoefend worden in België, met bijbehorende typische taken van een accountant. Hierna wordt er gefocust op het AI-aspect binnen accountancy, waarbij ingezoomd wordt op (1) specifieke technologieën, zoals ML, NLP en Blockchain, (2) huidige toepassingen van AI die werden geïdentificeerd vanuit de literatuur, (3) AI-adoptie methoden en (4) uitdagingen en opportuniteiten die AI met zich meebrengt.

2.1 Definitie accountancy

Allereerst is het belangrijk voor dit onderzoek om een concrete definitie van accountancy te formuleren alsook van het soort accountant waarop er in dit onderzoek gefocust zal worden. Accountancy is een professionele praktijk die diverse aspecten omvat, zoals technische, sociale en morele aspecten. Accountancy is meer dan alleen een technisch hulpmiddel voor financiële rapportage. Het speelt een belangrijke rol in het vormgeven van de samenleving en het beïnvloeden van beslissingen die invloed hebben op *people*, *planet* en *profit*. Het wordt gezien als een kracht die kan bijdragen aan het creëren van een betere wereld door een bredere waardering van zijn capaciteiten en invloeden (Carnegie, 2022).

2.2 Soorten accountancyberoepen

In België zijn er echter verschillende soorten accounting professionals, elk met eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Zo zijn er accountants, financiële analisten, management accountants en auditors. Deze professionals zijn georganiseerd onder twee verschillende regulerende instanties (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

Accountants zijn tegenwoordig aangesloten bij het Belgisch Instituut van Belastingadviseurs en Accountants, oftewel het *Belgian Institute for Tax Advisors and Accountants* (ITAA). Zij hebben het recht om de titel 'accountant' te dragen en bieden een breed scala aan financiële diensten aan. Deze diensten omvatten niet alleen het opstellen van financiële rapporten en het geven van belastingadvies, maar ook complexere taken, zoals statutaire audits en strategische financiële planning. Accountants hebben de wettelijke bevoegdheid om als auditor op te treden, waardoor ze essentieel zijn voor de grotere ondernemingen die een onafhankelijke verificatie van hun financiële gezondheid vereisen (ITAA, 2024a; Sarens et al., 2015).

Zo stellen accountants de financiële rapporten op volgens het vooropgestelde wettelijke kader. Auditors controleren deze rapportages op de correctheid en voeren een onafhankelijke audit uit om ervoor te zorgen dat er geen fraude of materiële fouten zijn. Accountants, die vaak aangesloten zijn bij het ITAA, zijn vooral belast met taken als basisboekhouden en belastingaangifte. Daarnaast bestaan er ook financiële accountants en management accountants. Financiële accountants verzamelen financiële overzichten van zakelijke transacties opgesteld op basis van BGAAP en IFRS, terwijl management accountants strategieën ontwikkelen door analyses en rapporten voor een

bedrijf om de winstgevendheid te verhogen (Bragg, 2023; Duska, 2005; ITAA, 2024a; Sarens et al., 2015). BGAAP, voluit *Belgian Generally Accepted Accounting Principles*, verwijst naar de Belgische boekhoudstandaarden waaraan niet-beursgenoteerde ondernemingen moeten voldoen. Daarnaast zijn er ook financiële rapporteringstandaarden die internationaal opgesteld zijn door de *International Accounting Standards Board* (IASB). Deze standaarden worden aangeduid als IFRS, voluit *International Financial Reporting Standards*, en zijn verplicht voor alle beursgenoteerde ondernemingen in België. Hoewel niet-beursgenoteerde ondernemingen niet verplicht zijn om deze standaarden toe te passen, is het wel toegestaan. Deze standaarden zorgen voor transparantie in financiële gegevens tussen ondernemingen die deze standaarden gebruiken (IFAC, 2022).

In deze masterproef wordt er gefocust op de rol van de externe accountant. Een externe accountant werkt onafhankelijk voor verschillende bedrijven, zoals de accountants van de Big 4 bedrijven of accountants die zelfstandig werken. Een interne accountant, daarentegen, is specifiek in dienst bij een bedrijf en doet hier de interne boekhouding. De belangrijkste verantwoordelijkheden van externe accountants zijn het boekhouden, het voorbereiden van belastingaangiften en het opstellen van financiële overzichten. Ze zijn uitgesloten van het aanbieden van auditdiensten. Daarnaast bieden externe accountants vaak extra diensten, zoals adviesverlening. Hierdoor gaan ze een steeds belangrijkere rol aannemen in het ondersteunen van klanten bij strategische en financiële uitdagingen (Isip, 2022; Sarens et al., 2015).

2.3 De taken van accountants

De rol van de accountant staat tegenwoordig ter discussie. Vooral de opkomst van nieuwe technologieën, die verder in sectie 2.4 besproken zal worden, heeft steeds meer invloed op de activiteiten van een externe en interne accountant. Desondanks blijft een accountant toch van cruciaal belang voor bedrijven. In 2024 erkende de VDAB accountants en belastingadviseurs als een van de top tien knelpuntberoepen in Vlaanderen. Voor de positie als Accountant-Belastingadviseur stonden er tussen juni 2023 en mei 2024 2521 vacatures open. Eind mei 2024 waren er nog 559 vacatures niet ingevuld. De vraag is dus niet of het beroep van accountant verdwijnt, maar eerder wat de nieuwe invulling van het beroep zal worden met alle nieuwe technologieën die er gebruikt kunnen worden (VDAB, z.d.).

Zoals eerder vermeld, dient een erkend accountant een cursus te volgen bij het ITAA. Hierdoor mogen de accountants die de opleiding met succes hebben afgerond zichzelf ITAA-leden noemen. Zij mogen opdrachten uitvoeren die tot attestering en expertiseverslag bestemd zijn om aan derden te geven (ITAA, 2024b). Uiteraard mag een niet-gecertificeerd accountant volgens de wet van 17 maart 2019 uit het wetboek van vennootschappen en verenigingen ook bepaalde beroepsactiviteiten uitvoeren.

Artikel 3 van deze wet geeft een lijst van 12 taken die behoren tot het takenpakket van een accountant. Deze taken zijn terug te vinden in Tabel 1. Volgens artikel 9 van deze wet zou een niet-gecertificeerd accountant alle taken mogen uitvoeren die hieronder vermeld staan uit artikel 3, behalve de taken 6° tot en met 8°, die cursief worden aangegeven in de tabel. Deze laatste mogen enkel door een gecertificeerd accountant uitgevoerd worden.

Tabel 1: Taken die volgens het wetboek van vennootschappen en verenigingen uitgevoerd mogen worden door gecertificeerde accountants

• 1° de boekhouding en de boekhoudkundige diensten organiseren en advies verstrekken inzake de boekhoudkundige organisatie bij ondernemingen;
• 2° het bepalen van de resultaten en het opmaken van de jaarrekening conform de wettelijke bepalingen ter zake;
• 3° het openen, het houden, het centraliseren en het sluiten van boekingen, geschikt voor het opmaken van de rekeningen;
• 4° alle boekhoudstukken nazien en corrigeren die niet leiden tot een attestering of een expertiseverslag bestemd om aan derden te worden afgegeven;
• 5° de analyse met boekhoudtechnische procédés van de positie en werking van ondernemingen vanuit het oogpunt van hun kredietwaardigheid, rentabiliteit en risico's die niet leidt tot een attestering of een expertiseverslag bestemd om aan derden te worden afgegeven;
• 6° zowel <i>privé- als gerechtelijke expertise met betrekking tot de boekhouding van ondernemingen</i>;
• 7° <i>elke opdracht bedoeld in 4° tot en met 6° uitgevoerd door een gecertificeerd accountant, andere dan de gebruikelijke beroepsbeoefenaar, die leidt tot een attestering of een expertiseverslag bestemd om aan derden te worden afgegeven</i>;
• 8° <i>andere opdrachten waarvan de uitvoering bij of krachtens de wet zijn voorbehouden aan de gecertificeerd accountant</i>;
• 9° het verstrekken van advies in alle fiscale aangelegenheden;
• 10° het bijstaan van de belastingplichtige bij het nakomen van zijn fiscale verplichtingen;
• 11° het vertegenwoordigen van de belastingplichtige bij de belastingdiensten;
• 12° het organiseren van administratieve diensten en advies verstrekken over de administratieve organisatie van ondernemingen.

De afgelopen jaren ondergaat de accountancysector, meer specifiek het takenpakket van een accountant, een fundamentele transformatie door de ontwikkeling van AI. Deze technologische ontwikkeling doet de traditionele rol van accountants namelijk verschuiven naar een meer strategische en adviserende functie. Vroegere taken, zoals het boeken van facturen en het opstellen van financiële rapportages, kunnen nu door AI overgenomen worden. Vanwege de repetitieve en arbeidsintensieve aard van deze taken, zijn ze namelijk geschikt voor automatisering (Kokina & Blanchette, 2019; Zhang et al., 2020).

Uit onderzoek van Kokina en Blanchette (2019) blijkt dat technologische vooruitgang specifiek invloed heeft op processen als 'order to cash', 'procure to pay' en 'record to report'. 'Order to cash' verwijst naar de processen die betrokken zijn bij het verwerken van klantenorders, klantenfacturering, klantendatabeheer, beheer van offertes en contante betaling. 'Procure to pay' omvat de processen voor het beheren van leveranciersgegevens, leveranciersbetalingen, verificatie en goedkeuring van facturen. 'Record to report' verwijst naar de garantieberekening, commissieberekening en het creëren van voorzieningen (Kokina & Blanchette, 2019). Deze processen, die traditioneel veel tijd in beslag namen van accountants, worden nu geautomatiseerd door het gebruik van AI. Bijgevolg kunnen accountants zich richten op meer waardeverhogende activiteiten (Damerji & Salimi, 2021; Gotthardt et al., 2020; Odonkor et al., 2024).

In hun nieuwe adviserende rol zijn externe accountants essentieel voor de strategische planning van klanten. Ze kunnen klanten bijstaan in fundamentele strategische beslissingen. Deze uitbreiding van hun rol vereist een diepgaande betrokkenheid bij management, organisatieontwikkeling en humanresourcesmanagement (Lybaert & Zeelmaekers, 2016).

Kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) in diverse landen, waaronder het Verenigd Koninkrijk, Australië en België, zien externe accountants steeds vaker als hun belangrijkste bron van zakelijk advies. Dit versterkt de perceptie van accountants als strategische partner voor advies over een breed scala aan zakelijke vraagstukken (Lybaert & Zeelmaekers, 2016).

Door de inzet van AI kunnen accountants real-time besluitvorming en voorspellende analyses aanbieden, wat van cruciaal belang is voor effectief financieel beheer. Deze technologieën, waaronder AI, ML, NLP en Blockchain, die in sectie 2.4 besproken worden, stellen accountants in staat diepgaande inzichten en prognoses te bieden, die accuraat zijn voor bedrijven om competitief te blijven (Gonçalves et al., 2022; Odonkor et al., 2024). Bovendien moeten accountants hun diensten aanpassen en uitbreiden ten gevolge van de integratie van AI, wat veelal resulteert in een verschuiving van hun inkomsten. Vroeger kwamen hun inkomsten voornamelijk uit belastingaangiftes invullen en andere traditionele boekhoudkundige taken uitvoeren, terwijl in de toekomst tachtig procent van de omzet zal komen uit advies geven (Yigitbasioglu et al., 2022).

De rol van de accountant evolueert dus van traditionele boekhoudkundige functies naar strategische partnerschappen waarbij ze hun financiële expertise, bedrijfsinzicht en technologische vaardigheden combineren om klanten te ondersteunen bij het navigeren door nieuwe technologische landschappen en het verbeteren van hun bedrijfsefficiëntie (Aldredge et al., 2020; Gonçalves et al., 2022; Petkov, 2020; Yigitbasioglu et al., 2022).

2.4 AI in de accountancysector

Eerder werd aangehaald dat de rol van accountants sterk beïnvloed wordt door AI. Het doel van dit onderzoek is om het effect op de taken van externe accountants na te gaan. In dit kader is het dan ook belangrijk om het begrip 'AI' nader toe te lichten en de verschillende vormen van AI te bespreken die concreet de rol van de externe accountant beïnvloeden.

Allereerst kan gesteld worden dat AI een geavanceerde technologie is die continu evolueert en diverse definities omvat. Volgens Goh et al. (2019) is AI een verfijnde technologie die ontworpen is om menselijke cognitieve functies, zoals leren, problemen oplossen en redeneren, te kunnen nabootsen. Deze technologie stelt machines in staat om complexe problemen op te lossen zonder menselijke interventie, wat onder meer ondersteund wordt door de toegang tot grote hoeveelheden reële data. Binnen AI spelen Natural Language Processing (NLP), Machine Learning (ML) en Blockchain een belangrijke rol. ML gebruikt programmeerbare algoritmen om data te analyseren en essentiële inzichten en oplossingen te genereren, terwijl NLP wordt gebruikt om menselijke taal in de vorm van tekst of spraak te verwerken. Deze technologieën kunnen de menselijke efficiëntie verhogen zonder beroepen in de accountancysector te vervangen (Bochkay et al., 2022; Trumpener, 2021).

De bovenstaande definitie beschouwt AI namelijk als een mechanisch simulatiesysteem dat informatie vergaart, interpreteert en uiteindelijk de verwerkte bruikbare informatie verspreidt. Lee en Tajudeen (2020) en Zhang et al. (2020) benadrukken bovendien het belang van Big Data en ML voor het begrijpen en voorspellen van patronen. Ten slotte is AI een zelfonderhoudende en evoluerende technologie. Naarmate de technologie meer taken uitvoert, wordt het intelligenter, tot het punt waarop machines in staat zijn om van andere machines te leren tijdens het werkproces (Hasan, 2022). In wat volgt worden de vormen van AI toegelicht die een invloed hebben op de taken van de externe accountant.

2.4.1 Machine Learning (ML)

Ten eerste is ML een data-analysetechniek van computersoftware die getraind wordt aan de hand van gegevens. Het gaat hier vooral over wiskundige modellering, data-analyse en patroonherkenning die ML gebruikt om zelflerende acties uit te voeren met minimale interactie van mensen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van ingevoerde gegevens die daarna gebruikt kunnen worden om patronen en trends in data te identificeren en begrijpen. Het type problemen dat ML-processen kan oplossen, zijn regressie- en classificatieproblemen. Bij de regressieproblemen kan er door ML een voorspelling worden gemaakt van de kwantiteit of waarde. Het zou bijvoorbeeld de huurprijs van een kantoorgebouw kunnen schatten door te kijken naar de ligging, de oppervlakte en het bouwjaar van het gebouw. Daarnaast bestaat er het classificatieprobleem, waarbij ML een besluit kan nemen omtrent de classificatie van een transactie. Een concreet voorbeeld van ML in de accountancysector is het analyseren van boekhoudkundige transacties om te bepalen of deze als verwacht of onverwacht geclassificeerd moeten worden. Zo wordt er in het geval van een verkooptransactie een boeking gedaan waarbij 'handelsvorderingen' wordt gedebiteerd en 'omzet' gecrediteerd als standaardtransactie. Als dat niet gebeurt, is er sprake van een onverwachte transactie (Hasan, 2022; Trumpener, 2021; Zhang et al., 2020).

ML kan eveneens gebruikt worden in uitgavenanalyses om de inkoopafdeling te helpen bij de naleving van de regelgeving en om betere keuzes te maken bij aankoopbeslissingen. ML kan items met dezelfde kenmerken groeperen met behulp van de clustermethoden, wat zorgt voor een betere opsplitsing per categorie en het opstellen van uitgavenpatronen mogelijk maakt. Dit clusteringsproces helpt bij het identificeren van transacties die mogelijk afwijken om op die manier

fraude tegen te gaan. Indien de dataset al beschikt over fraudegevallen, kan ML worden gebruikt om specifieke eigenschappen van fraude te herkennen om nieuwe situaties van fraude in de toekomst op te sporen (Goh et al., 2019).

2.4.2 Natural Language Processing (NLP)

Bovendien is NLP een tak van AI die zich richt op het interpreteren van ongestructureerde gegevens afkomstig van menselijke communicatie. Het wordt ingezet voor diverse toepassingen, zoals tekstmining, handmatige tekstanalyse en leesbaarheidanalyse, met als doel inzichten te verkrijgen die relevant zijn voor strategische besluitvorming in marktanalyses en consumentengedrag. NLP biedt een meerwaarde door het automatiseren van de verwerking en analyse van tekstuele informatie. Specifiek in de accountancysector evalueert NLP de interactie met mensen. Het zorgt ervoor dat accountants beter kunnen communiceren met AI-tools wat bijgevolg leidt tot een betere besluitvorming en operationele efficiëntie voor bedrijven. Daarnaast kan NLP bijdragen aan specifieke bedrijfsprocessen, zoals factuurbeheer, waarbij verkoopgegevens uit databases worden gehaald, bankinformatie voor de afstemming van te ontvangen rekeningen wordt geraadpleegd, overheidsdatabases voor factuurverificatie worden gebruikt en OCR-scanning voor de verwerking van facturen wordt toegepast (Zhang et al., 2020).

2.4.3 Blockchain

Ook Blockchain is een opkomende technologie die een grote impact op de accountancysector heeft. Dit is een informatie- en boekhoudsysteem dat betalingstransacties controleert. Daarnaast voorkomt het dubbele uitgaven van digitale valuta. Dankzij deze technologie kunnen accountants gegevens veilig opslaan, delen en valideren (Han et al., 2023). Hierdoor is er ook een overgang naar een alternatief grootboekstelsel van dubbele boekhouding naar een drievoudige boekhouding mogelijk. Ook zal deze technologie slimme contracten gebruiken om programma's te activeren, als de op voorhand afgesproken voorwaarden worden bereikt. Door het gebruik van deze slimme contracten zijn er bepaalde voordelen. Zo zal de registratie van een uitschieter bij transacties of fraude een signaal zijn voor de auditor om de gegevens van dit bedrijf te bekijken (Bose et al., 2022).

2.4.4 Toepassingen van AI-technologie in de accountancysector

Ondertussen zijn er meerdere vormen van AI geïntegreerd binnen de accountancysector. Zo zijn alle accountancykantoren gebruik gaan maken van tools en informatica-systemen die accountancykantoren ondersteunen, namelijk ERP-systeem. Deze maken gebruik van ML en NLP. Hoewel veel tools al gebaseerd zijn op deze technologieën, lopen kleinere accountancykantoren toch achter op het toepassen van AI in vergelijking met de Big 4 (AlKoheji & Al-Sartawi, 2022).

AlKoheji en Al-Sartawi (2022) halen aan dat AI-toepassingen het meest gebruikt worden in de volgende onderdelen van het accounting proces: het verwerken van facturen, het maken van voorspellingen en het rapporteren van financiële gegevens. Hiervoor kunnen verschillende tools, ERP-systemen worden gebruikt die de taken van de externe accountant veranderen. In wat volgt worden een aantal voorbeelden besproken.

Ten eerste maakt de tool ClearFacts gebruik van AI. In de verwerkingsfase speelt AI een cruciale rol bij het verzamelen en invoeren van gegevens. Traditioneel was dit een tijdrovende taak waarbij handmatige invoer en controle essentieel waren. Met AI-gestuurde software kunnen gegevens nu automatisch worden geëxtraheerd uit verschillende bronnen, zoals facturen, bankafschriften en financiële documenten. Deze technologie is gebaseerd op *Optical Character Recognition (OCR)* en wordt steeds vaker overgenomen door ML en NLP. Hierdoor heeft er een verschuiving plaatsgevonden van de accountant die puur de gegevens ingeeft naar de accountant die de geboekte facturen nakijkt en data analyseert. Dankzij deze automatisering kunnen invoerfouten vermeden worden en kan tijd worden bespaard (ClearFacts, 2024).

Verder is Odoo, voorheen bekend als OpenERP, een uitgebreid ERP-systeem dat diverse bedrijfsprocessen ondersteunt. Het ERP-systeem beschikt over modules voor boekhouding, verkoopbeheer, aankoopbeheer, voorraadbeheer, materiaalbehoefteplanning (MRP), dashboards, kassasystemen, projectmanagement en klantrelatiebeheer (CRM). Deze modules bieden aanpasbare instellingen om te voldoen aan verschillende bedrijfsscenario's en integreren *Business Intelligence (BI)* tools. Deze integratie stelt besluitvormers in staat om betere zakelijke beslissingen te nemen door middel van dataverzameling, -analyse en -presentatie. Hierdoor is Odoo geschikt voor een breed scala aan industrieën die hun operationele efficiëntie en klanttevredenheid willen verbeteren (Odoo, z.d.).

Zoals eerder aangehaald zijn het vooral grote accountancybedrijven die inzetten op de implementatie van AI. Bijgevolg worden in volgend onderdeel de toepassingen van AI bij de Big 4 toegelicht. Er wordt hierbij ingegaan op de specifieke tools die ze gebruiken en op de AI-technologie waarop deze tools gebaseerd zijn.

Op het gebied van kunstmatige intelligentie heeft Deloitte diverse AI-technologieën geïmplementeerd ter ondersteuning van hun bedrijfsvoering. Zo heeft het bedrijf in samenwerking met Kira Systems 'Argus' ontwikkeld, een cognitieve tool speciaal voor audits (Kokina & Davenport, 2017; Ucoglu, 2020; Zemánková, 2019). Deloitte gebruikt ook de *Guided Risk Assessment Personal Assistant* (GRAPA), een uitgebreide database die auditors helpt bij het optimaliseren van risicobeoordelingen (Zemanková, 2019). Bovendien maakt Deloitte gebruik van de AI-chatbot 'PairD', gebaseerd op GPT-3.5, die medewerkers ondersteunt door administratieve taken, zoals contractbeheer, te automatiseren en gecentraliseerde kennis te verstrekken (Deloitte, 2024).

Daarnaast implementeert EY eveneens verschillende geavanceerde technologieën. Het bedrijf past machinaal lezen van QR-codes en barcodes toe, en gebruikt drones voor inventarisobservatie en real-time analyse (Zemanková, 2019; Zhang et al., 2020). EY gebruikt NLP om automatisch nieuwe regelgeving te verwerken, en de *Helix GL Anomaly Detector* (GLAD) om frauduleuze journaalposten op te sporen met algoritmen (Ucoglu, 2020; Zemanková, 2019). ML wordt ingezet voor fraudeopsporing, waarbij de *Fraud Investigation and Dispute Service* (FIDS) verdachte facturen kan identificeren met een nauwkeurigheid van 97% (Hasan, 2022).

KPMG heeft in samenwerking met Microsoft 'KPMG Ignite' ontwikkeld, een uitgebreid portfolio van AI-producten en -diensten. Dit omvat de *Intelligent Underwriting Engine* en *Sales Intelligence Engine*, en het bedrijf benut IBM's Watson voor zijn AI-mogelijkheden (Greenman, 2017; Kokina &

Davenport, 2017; Zemanková, 2019; Zhang et al., 2020). KPMG's belastingdiensten bevatten bovendien geautomatiseerde systemen voor btw- en vennootschapsbelastingaangiften, ondersteund door geavanceerde foutdetectie en risicoanalyse (Huang, 2018; Zhang et al., 2020).

Tot slot maakt PricewaterhouseCoopers (PwC) gebruik van *Robotic Process Automation* (RPA) en AI om data-analyse en boekhoudkundige processen te optimaliseren. RPA helpt bij het verzamelen van gegevens en het omzetten daarvan in belastinggrondslagen. Dit bevordert kostenefficiëntie en stelt medewerkers in staat zich op waardevollere taken te concentreren (PwC, 2017; Zhang et al., 2020). PwC heeft in samenwerking met H2O.ai de GL.ai-robot ontwikkeld die gebaseerd is op ML om audits te verbeteren. Daarnaast automatiseert de Cash.ai-technologie kasaudits en implementeert PwC *Natural Language Generation* via Quill voor rapportages over compliance (Zemanková, 2019; Zhang et al., 2020). Halo, een ander initiatief van PwC, analyseert boekhoudkundige journaalposten en bevordert daarmee de integriteit van financiële informatie (Kokina & Davenport, 2017).

2.5 AI-adoptie manieren

Hoewel AI heel wat opportuniteiten biedt voor bedrijven, is het niet altijd evident om dit effectief toe te passen binnen een organisatie. Elementen die een invloed hebben op het effectief implementeren van AI worden verder besproken in de volgende sectie. De vraag naar ondersteuning in AI-adoptie is vanwege deze elementen dus groot bij accountancykantoren. Uit onderzoek van Jöhnk et al. (2020) blijkt dat in 2019 minstens tachtig procent van de bevroegde organisaties AI wilde gebruiken binnen hun organisatie. Op dit moment wordt AI voornamelijk ingezet voor ondersteunende taken. Slechts acht procent van de accountancykantoren gebruikt AI-tools al voor kerntaken (Jöhnk et al., 2020). Om de AI-implementatie zorgvuldig en correct te laten verlopen, wordt er gebruikgemaakt van technologie-adoptiemodellen die besproken worden in het volgende onderdeel.

2.5.1 Technologie-adoptiemodellen

Technologie-adoptiemodellen bieden een manier om AI-software in een bedrijf te integreren aan de hand van adoptie- en implementatie-theorieën. Theorieën die als relevant worden beschouwd door de literatuur zijn: theorie van beredeneerd handelen (TRA), theorie van gepland gedrag (TPB), diffusie van innovatietheorie (DOI), technologie acceptatie model (TAM) en TOE-framework (Jöhnk et al., 2020; Loo et al., 2023; Oyetade et al., 2020). Deze theorieën zijn vaak opgebouwd uit vier kerndimensies. Ten eerste wordt er verwezen naar de kenmerken van de nieuwe technologie, zoals de complexiteit van de technologie en de voordelen die de organisatie uit het gebruik ervan haalt. Een tweede dimensie is de toewijding van het management aan de innovatie, bijvoorbeeld de bereidheid om te veranderen en de ondersteuning die personeel krijgt. Ten derde zijn kenmerken van de organisatie ook van belang, zoals de grootte van de organisatie en de financiële middelen. Verder maakt de meso-omgeving deel uit van de kerndimensies, waarmee bijvoorbeeld naar de concurrentie en klanten van de organisatie wordt verwezen (Molla & Licker, 2005). Echter verschilt dit natuurlijk voor diverse sectoren en organisaties, maar ook voor welke software een bedrijf wil adopteren (Jöhnk et al., 2020). In de volgende secties worden de theorieën kort toegelicht.

2.5.1.1 Theorie van beredeneerd handelen (TRA-framework)

De *theory of reasoned actions* (TRA) werd uitgevonden door Fisbein en Ajzen (1977). Het model bestaat uit drie hoofdelementen: houding, sociale normen en intenties. Als de onderzoekers kijken naar houding, gaat het vooral over welke houding een individu aanneemt tegenover de nieuwe software. Hierbij wordt ingegaan op diens gevoelens en voorkeuren. Daarnaast zijn er de sociale normen, waarmee verwezen wordt naar de sociale invloeden op een mens. Bij de intenties wordt er tot slot gekeken welk gedrag individuen vertonen of welke houding ze gaan aannemen op basis van sociale normen (Loo et al., 2023).

2.5.1.2 Theorie van gepland gedrag (TPB)

De *theory of planned behavior* (TPB) is een theorie die verder ingaat op TRA. De TPB is geïntroduceerd door Ajzen en Madden in 1985. De onderzoekers hebben extra variabelen toegepast op het TRA-raamwerk. Deze variabelen worden de *Perceived Behavioral Control* (PBC) genoemd. De extra variabelen die toegevoegd worden zijn de volgende: de beschikbaarheid van kansen, vaardigheden en middelen en tegelijkertijd het waargenomen belang van de kans en de vaardigheden en middelen die nodig zijn bij het bereiken van het vooropgestelde doel (White, Jimmieson, Obst, Graves, Barnett, Cockshaw, Gee, Haneman, Page, Campbell, Martin & Paterson, 2015). TPB bestaat dus uit drie cruciale componenten die het gedrag kunnen beïnvloeden: waargenomen gedragscontrole, subjectieve normen en houding ten opzichte van het gedrag. Echter zijn er ook nadelen gevonden bij het gebruik van deze theorie door andere onderzoekers. Zo zouden individuen beïnvloed kunnen worden door niet de juiste toegang te hebben tot bepaalde software, waardoor ze interesse verliezen in de nieuwe software. Ten tweede zou de TPB effectiever ingezet kunnen worden om te onderzoeken in hoeverre een individu vrijwillig besluit om de nieuwe software op het werk te gebruiken (Loo et al., 2023).

2.5.1.3 Diffusie van innovaties (DOI)

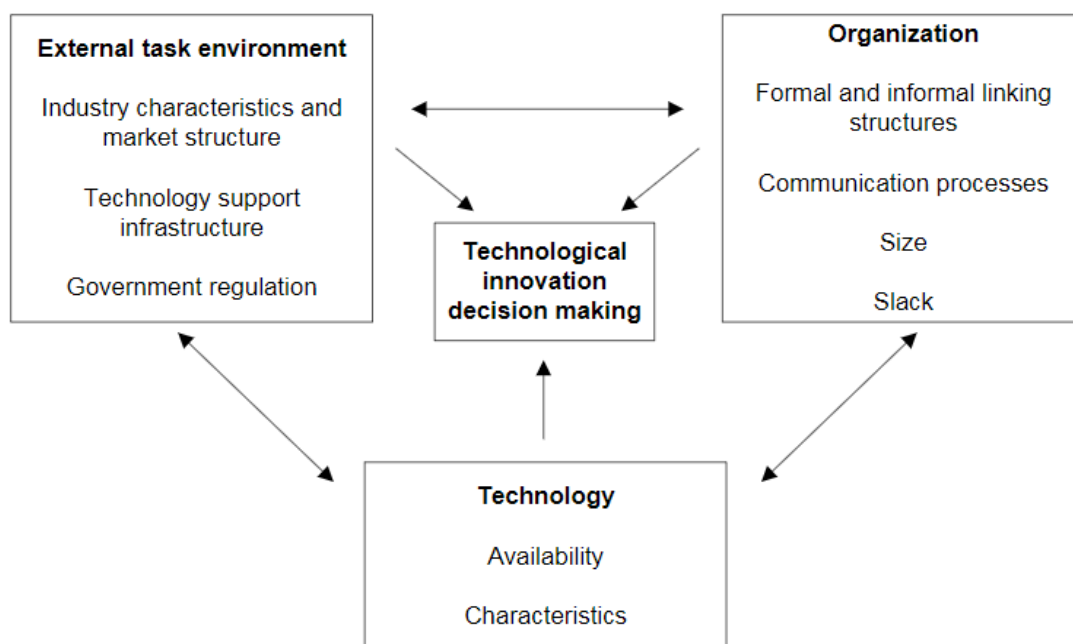
De *theory of diffusion of innovations* (DOI) is ontwikkeld door Rogers in 2002. Deze onderzoeker stelt vast dat het individu dat in contact komt met de nieuwe technologie deze zal accepteren of afwijzen door voorgaande ervaring die hij heeft gehad met innovatie. De ervaring van het individu wordt beïnvloed door vijf kenmerken: complexiteit, relatief voordeel, waarneembaarheid, testbaarheid en compatibiliteit (Rogers, 2002). De nieuwe technologie verspreidt zich via specifieke kanalen onder de leden van het sociaal systeem, een proces beter bekend als diffusie. Wanneer er specifiek naar elk kenmerk gekeken wordt en naar wat het vertegenwoordigt, zien we dat het kenmerk 'complexiteit' verwijst naar de mate van moeilijkheid om de nieuwe technologie te begrijpen en te gebruiken. Het relatief voordeel is de mate van superioriteit en aantrekkelijkheid van de nieuwe technologie tegenover het systeem dat gaat vervangen worden. Vervolgens is er nog waarneembaarheid, dat is de mate waarin de innovatie zichtbaar is voor derde. Daarna is er nog testbaarheid. Daarmee wordt bedoeld of de nieuwe technologie op voorhand getest kan worden. Als laatste is er nog compatibiliteit. Dit gaat over hoe consistent de innovatie is met bestaande gebruikers (Oyetade et al., 2020; Rogers, 2002).

2.5.1.4 Het Technologie acceptatiemodel (TAM)

Het *technology acceptance model* (TAM) is gebaseerd op het model van TRA en TPB (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Het model vertrekt vanuit twee cruciale factoren om te kijken naar de intentie van een individu. Deze twee factoren zijn *Perceived Usefulness* (PU) en *Perceived Ease of Use* (PEOU). PU staat voor hoe een individu de bruikbaarheid van de nieuwe software waarneemt. PEOU verwijst dan weer naar hoe een individu de nieuwe software ervaart en of deze als gebruiksvriendelijk wordt beschouwd. Tegenwoordig is er ook een uitbreiding van TAM ontstaan (Alharbi & Drew, 2014). Hierbij gaan ze extra factoren toevoegen aan het model die er nog niet eerder werden opgenomen. Dus eerst heb je de twee basisfactoren PU en PEOU, maar nu worden ook de volgende kenmerken toegevoegd aan het model: training, systeemkenmerken, ontwikkelingsproces, de intentie om een nieuw systeem te gebruiken (Oyetade et al., 2020).

2.5.1.5 Het TOE-framework

Het TOE-framework, uitgevonden door Tornatzky en Fleischer (1990), staat voor *Technology, Organization* en *Environment*. Deze theorie zorgt voor een goede adoptie van nieuwe technologie, zoals AI-software. Aangezien dit model eerder al efficiënt werd ingezet om andere technologische ontwikkelingen te adopteren, zoals het internet, websites en e-commerce (Oliveira, & Martins, 2011), wordt er in dit onderzoek eveneens op het TOE-framework gefocust. Het houdt rekening met verschillende indicatoren die de adoptie van AI kunnen beïnvloeden (Malik et al., 2021). Deze worden weergegeven in Figuur 1 hieronder.



Figuur 1: TOE-framework

Noot. Overgenomen uit *Electronic journal of information systems evaluation*, 14(1) door T. Oliveira en M. F. Martins, p.112

De technologische context verwijst ten eerste naar de technologieën die al beschikbaar zijn binnen de organisatie, maar ook naar technologieën die de organisatie wil adopteren. Deze context bespreekt zowel de apparatuur als de programma's, software en gegevens die organisaties gebruiken of willen gebruiken. Een organisatie die al gebruikmaakt van bepaalde geavanceerde tools kan bijvoorbeeld gemakkelijker AI-tools adopteren dan organisaties die nog afhankelijk zijn van handmatige processen. De organisatorische indicator omvat de micro- en meso-omgeving van de organisatie. Hiermee wordt verwezen naar de manier waarop bedrijven werken, zoals de omvang, procedures, het aantal werknemers, de financiële cijfers en de bedrijfsprocessen. Big 4 organisaties met gestandaardiseerde processen en voldoende financiële middelen kunnen bijvoorbeeld sneller en efficiënter AI-tools introduceren dan kleinere organisaties. De laatste context van het TOE-framework is de macro-omgeving van een organisatie, met andere woorden het landschap waarin een onderneming zich bevindt. Hierbij gaat het om de sector, concurrentie, relaties met klanten of andere bedrijven en de overheidsinstanties. Een voorbeeld is de invloed van concurrentiedruk die een organisatie kan dwingen om sneller AI-oplossingen te adopteren (Cruz-Jesus et al., 2019; Seethamraju & Hecimovic, 2022; Tornatzky & Fleischer, 1990).

Het TOE-framework is een van de meest toegepaste theorieën en wordt ook het meest geschikt geschat om nieuwe technologie, zoals AI, te begrijpen (Oliveira & Martins, 2011; Seethamraju & Hecimovic, 2022). Het model houdt niet enkel rekening met de technologische context van de ondernemingen, maar ook met de omgeving waarin een onderneming zich bevindt. Kortom, het houdt rekening met alle variabelen die invloed hebben op de adoptie van een nieuwe technologie (Oliveira & Martins, 2011).

2.5.2 Elementen die zorgen voor een goede AI-adoptie

In een steeds evoluerende wereld van technologie staat de adoptie van AI centraal in het streven naar innovatie en naar een betere efficiëntie. Om hier goed op in te spelen, zullen accountants en andere stakeholders zich moeten aanpassen aan de veranderingen binnen hun veld. De optimale integratie van AI vereist namelijk heel wat inspanning van de betrokkenen. Zo zullen accountants en auditors zich moeten bijscholen op vlak van hun professionele-, management-, IT- en analytische vaardigheden, alsook in hun beslissingsvermogen (Zhang et al., 2020).

Er zijn ook elementen die belangrijk zijn langs de kant van de organisatie om de implementatie van AI succesvol te laten verlopen. Seethamraju en Hecimovic (2022) identificeren de belangrijkste factoren om een nieuwe technologie toe te passen volgens het TOE-framework.

Binnen de technologische context zijn voornamelijk factoren zoals waargenomen voordelen, compatibiliteit en volwassenheid van belang. Het waargenomen voordeel van AI in accounting is belangrijk voor de adoptie ervan, omdat het zorgt voor een verbetering van efficiëntie en effectiviteit. Door de automatisering van repetitieve taken en door het gebruiken van grote databanken kan er kosten- en tijdbesparend gewerkt worden (Bakarich & O'Brien, 2021). Zo moet de veiligheid voor de adoptie van AI-tools in accountancy in rekening worden gebracht, omdat compatibiliteit met bestaande boekhoudsystemen cruciaal is. Diverse onverenigbare AI-tools kunnen namelijk leiden tot inefficiëntie en hogere kosten. Daarom zijn compatibele AI-tools belangrijk voor de technologische

adoptie van AI. De volwassenheid van de AI-tool verzekert dat de adoptie betrouwbaar en efficiënt verloopt, omdat de tool al lang in omloop is. Hierdoor wordt de bereidheid tot adoptie verhoogd (Tapscott & Tapscott, 2016).

Bij organisatorische factoren kwamen dan weer indicatoren als organisatorische paraatheid, managementondersteuning en financiële middelen naar voren. De paraatheid van een organisatie is van groot belang. Het geeft aan of de organisatie de nodige middelen en infrastructuur heeft. Zo zal deze adoptie de nodige middelen, menselijke hulpbronnen en IT-infrastructuur nodig hebben om succesvol te zijn (Wiggins, Auton, Bayl-Smith & Carrigan, 2020). Hierdoor is het makkelijker voor de Big 4 bedrijven dan voor middelgrote bedrijven die over minder middelen beschikken om AI efficiënt te integreren in de bedrijfsprocessen. Goede managementondersteuning is cruciaal om werknemers voldoende te overtuigen van de relevantie van AI en hen op te leiden om de technologie optimaal te kunnen gebruiken. Hieronder valt ook het efficiënt gegevensbeheer van de organisaties. Zo is de kwaliteit van de input van de gegevens cruciaal. Hiervoor zijn wel investeringen nodig. Daarnaast zal het vertrouwen in technologie belangrijk zijn. Daar kunnen accountancykantoren voor zorgen door duidelijk te communiceren en de accountants te betrekken bij het ontwerpproces of introductie van de tools (Miller, 2019).

Seethamraju en Hecimovic (2022) concluderen ook dat bij de omgevingsfactoren voornamelijk de regelgeving en druk van buitenaf een grote invloed hebben (Hasan, 2022). De regelgeving is essentieel voor adoptie, omdat het duidelijke richtlijnen oplegt. Zonder specifieke auditstandaarden voor AI hebben accountants moeite om hun processen te legitimeren, wat de adoptie belemmert. De ontwikkeling van deze standaarden is complex en tijdrovend, wat verdere adoptie vertraagt (Manita, Elommal, Baudier & Hikkerova, 2020). De adoptie van AI staat ook onder druk van de verwachtingen van de klanten. De klanten beslissen mee of er een nieuwe tool wordt geaccepteerd of niet. Hierdoor kan vastgesteld worden dat het TOE-framework geschikt is om AI-adoptie te bekijken voor accountancykantoren (Seethamraju & Hecimovic, 2022).

Ten slotte moeten de academici binnen het domein van accounting zich aanpassen. Het huidige curriculum dat gebruikt wordt om accountants op te leiden, moet cateren op de veranderende vraag en aanbod van de arbeidsmarkt, waar AI veel gebruikt wordt (Hasan, 2022). Het AACSB (*Association to Advance Collegiate Schools of Business*) doet een oproep om via een interdisciplinaire benadering meerdere vakgebieden, zoals IS (information systems), statistiek, computerwetenschappen en ethiek, te betrekken bij het curriculum accounting (Stancheva-Todorova, 2018). Lesgevers moeten zich dus niet alleen focussen op het geven van traditionele accounting, maar ook op de toepassingen van data-analyse en informatietechnologie. Daardoor leren de accountants in opleiding omgaan met de problemen van morgen (Hasan, 2022).

2.6 Opportuniteiten en uitdagingen van AI voor externe accountants

De integratie van AI-software belooft zowel opportuniteiten als uitdagingen voor externe accountants. Zoals eerder aangehaald, roepen de AI-ontwikkelingen fundamentele vragen op over de toekomst van het accountancyberoep. Hoewel veel studies aantonen dat er geen directe bedreiging is voor de werkzekerheid van accountants, is het wel duidelijk dat het beroep een

aanzienlijke verandering moet ondergaan. Accountants dienen hun aanbod bijgevolg aan te passen om hun relevantie te behouden (Banța et al., 2022; Haenlein & Kaplan, 2019; Odonkor et al., 2024).

2.6.1 Opportuniteiten

Het accountancyberoep is opmerkelijk geëvolueerd sinds de implementatie van AI. Ontwikkelingen op het gebied van ML en NLP hebben de traditionele accountantspraktijken hervormd, wat heeft geleid tot een verhoogde vraag naar IT-professionals met ervaring in boekhouding. Deze evolutie strekt zich ook uit tot de opleiding van accountants, waarbij het groeiende belang wordt onderstreept voor afgestudeerden in de accountancy om vaardigheden te bezitten binnen deze opkomende technologieën (Odonkor et al., 2024; Zhang et al., 2020).

AI biedt dan ook verschillende opportuniteiten voor het accountancyberoep. Het belangrijkste voordeel is dat AI-software routinetaken efficiënter kan uitvoeren, waardoor accountants meer tijd hebben voor adviesverlening en complexere taken. Bovendien werkt AI veel nauwkeuriger dan mensen. Een voorwaarde is hierbij wel dat de software juist getraind wordt, wat betekent dat het correcte toepassing van principes en het verkrijgen van betrouwbare informatie mogelijk maakt (Berdiyeva, Islam & Saeedi, 2021; Odonkor et al., 2024; Petkov, 2020).

Bijkomend zorgt AI ervoor dat de algemene kosten van externe accountancykantoren gereduceerd worden (Mohammad et al., 2020). Een voorbeeld hiervan zijn de bedrijfsprocessen die efficiënter verlopen, waardoor accountants meer tijd kunnen spenderen aan adviesverlening (Odonkor et al., 2024).

Een andere opportuniteit van AI in accountancy is de verbeterde mogelijkheid voor risicoanalyse en compliance monitoring. AI-systemen kunnen grote hoeveelheden transactiedata analyseren om patronen te identificeren die kunnen wijzen op potentiële fraude of non-compliance (Noordin, Hussainey & Hayek, 2022). Dit stelt accountants in staat om proactief risicobeheersmaatregelen te implementeren en te voldoen aan steeds veranderende regelgeving. AI kan continu leren en zich aanpassen aan nieuwe regelgeving, wat de nauwkeurigheid van compliance rapporten verhoogt en het risico op boetes of reputatieschade vermindert (Von Sloms, 2021).

Als laatste heeft AI ook een grote invloed op de klantenservice bij accountancy. Zo bestaan tegenwoordig ook intelligente agenten. Deze AI-tool kan specifieke en klantgerichte klantenservice bieden aan de hand van sociale status en demografie, waardoor loyaliteit en klantenrelaties verbeteren. Deze systemen verbeteren niet alleen de interactie met klanten, maar zorgen ook voor een persoonlijker en efficiëntere service (Mohammad et al., 2020; Odonkor et al., 2024).

2.6.2 Uitdagingen

De integratie van AI in accountancy is een ingewikkeld proces, gekenmerkt door kansen besproken hierboven en uitdagingen die verder moeten worden overwogen. Ten eerste roept de implementatie van AI in het accountancyberoep ook ethische vraagstukken op, zoals zorgen over privacy, bescherming van gegevens, transparantie, objectiviteit, verantwoordelijkheid en vertrouwen. Deze ethische implicaties vereisen zorgvuldige overweging en beheer om ervoor te zorgen dat AI-

technologieën verantwoord en effectief worden gebruikt (Hasan, 2022; Petkov, 2020; Vărzaru, 2022).

Daarnaast komen er steeds meer cyberaanvallen voor door de digitalisering van bedrijfsprocessen. Er wordt geschat dat het jaarlijkse effect op de wereldeconomie ongeveer 400 miljard dollar bedraagt. Voorbeelden van cyberaanvallen kunnen inhouden: het lekken van gevoelige informatie, bedrijfsactiviteiten onderbreken en reputatieschade veroorzaken. Tegenwoordig maken de cybercriminelen ook gebruik van AI om grote schade aan te brengen bij bedrijven. Thanh en Zelinka (2019) stellen dan ook vast dat de bestaande cybersecurity niet meer bestand is tegen de geavanceerde cyberaanvallen. Hierdoor moeten cyberbeveiligingsexperts, -teams en overheidsinstellingen verder inzetten op cyberbeveiliging door de toename van cyberaanvallen. Zo zullen ze moeten investeren in geavanceerde maatregelen en AI-technologie inzetten om digitale gegevens en processen te beschermen (Guembe et al., 2022).

Ook de grootte van het accountancykantoor zal een uitdaging vormen. Door de geavanceerde rekenkracht van AI zullen de computersystemen die er nu zijn vergroot moeten worden, zodat de ondernemingen de grote hoeveelheden data kunnen verwerken en de geavanceerde leerprocessen verder kunnen ondersteunen. Dit zal een uitdaging vormen voor startups en kleinere accountancykantoren (Dongre, Pandey & Gupta, 2020).

Luo, Meng en Cai (2018) omschrijven eveneens een aantal uitdagingen van de toepassing van AI in de accountancysector. Ten eerste is het gebrek aan ervaring met AI een grote uitdaging. Door de evolutie van AI zal de accountant zich verder moeten blijven transformeren en zijn vaardigheden aanpassen, zodat hij AI efficiënt kan blijven gebruiken (Luo, Meng & Cai, 2018; Odonkor et al., 2024). Zo is er een casestudie in Estland die bewijst dat een beperkte kennis over de toepassing van AI bij accountants moeilijkheden met zich zal meebrengen voor de AI-adoptie. Hierbij zijn de belangrijkste factoren gebrek aan ervaring en complexiteit van AI systemen, waardoor nog niet alle externe accountants openstaan voor de implementatie ervan (Gavrilova & Gurvitsh-Suits, 2020).

Verder kunnen AI-systemen ook zorgen voor conflicterende resultaten, als gevolg van het foutief trainen van een AI-applicatie. In dit geval is menselijke tussenkomst noodzakelijk. Dit komt vooral voor wanneer de input data niet betrouwbaar is. Dit kan leiden tot verkeerde beslissingen (Dongre et al., 2020).

Tot slot vraagt de integratie van AI een aanzienlijke investering van bedrijven. Dit werd in de sectie hierboven al besproken. Zo moet het bedrijf een systeem ontwerpen dat aansluit bij de kenmerken van het bedrijf. Daarnaast moeten er trainingen worden aangeboden om de werknemers vertrouwd te maken met de nieuwe technologie. Dit kost tijd en geld. Bedrijven hebben bijgevolg veel middelen nodig bij de initiële toepassing van AI. Dit vormt een grote uitdaging voor de kostenbeheersing van bedrijven (Luo, Meng & Cai, 2018; Trumper, 2021).

Hoofdstuk 3: Methodologie

3.1 Methode literatuurstudie

Om de invloed van AI op de rol van externe accountants in kaart te brengen, werd er een literatuurstudie in combinatie met een kwalitatief onderzoek uitgevoerd. In het eerste deel van dit onderzoek werd er via bureauonderzoek informatie verzameld over de ontwikkelingen in AI en de manier waarop nieuwe technologieën geadopteerd kunnen worden in bedrijven. Hiervoor werden bronnen verzameld via de universiteitsbibliotheek van UHasselt en via Google Scholar. De volgende zoektermen werden in verschillende combinaties gebruikt:

Tabel 2: Zoektermen literatuurstudie

External accountant	accountancy sector	accountancy
artificial intelligence	AI	AI implementation
accountant roles	AI opportunities	AI challenges
AI adoption	evolution	accountant tasks
changing role		

3.2 Methode interviews

Vervolgens werden er in het veldonderzoek inzichten verzameld van externe accountants omtrent het gebruik van AI. Hiervoor werden semi-gestructureerde interviews afgenomen met acht externe accountants en twee AI-experts. In totaal werden er dus 10 interviews afgenomen.

3.2.1 Interviewleidraad

De interviewleidraad werd opgesteld vanuit de literatuurstudie en is terug te vinden in bijlage 1 en bijlage 2. Om de onderzoeksvraag en deelvragen zo goed mogelijk te onderzoeken, werd de interviewleidraad opgedeeld in clusters. Allereerst werd er zowel bij de externe accountants als bij de IT-specialisten gevraagd naar hun professionele achtergrond om hun relevantie met betrekking tot het onderzoek in kaart te brengen. Vervolgens werd er bij de externe accountants specifiek ingegaan op de invloed van AI op hun job en takenpakket, om nadien de invloed op de accountancysector in het algemeen te bespreken. Bij de IT-specialisten werd de omgekeerde volgorde aangehouden, aangezien zij IT-initiatieven beheren voor meerdere functies binnen de accountancysector. Concreet werd er in beide interviewleidraden geïnformeerd naar de manieren waarop AI momenteel wordt toegepast binnen de accountancysector alsook specifiek binnen de rol van de externe accountant. Ook werd er ingegaan op de opportuniteiten en uitdagingen met betrekking tot AI om de visie van de respondenten in beeld te kunnen brengen. De initiatieven die bedrijven ondernemen om de AI-adoptie te bevorderen, werden eveneens bevraagd. Hierbij werd voortgebouwd op wetenschappelijke literatuur die aantoonde dat effectieve AI-adoptie zorgvuldige

coördinatie binnen de organisatie vereist. Door voor semi-gestructureerde interviews te kiezen, kon er structuur gegeven worden aan de interviews, terwijl er nog steeds ruimte werd gelaten om op een bepaald antwoord dieper in te gaan (Saunders, Lewis & Thornhill, 2015).

3.2.2 Dataverzameling

Aangezien de populatie van dit onderzoek bestaat uit externe accountants in Vlaanderen, werden de respondenten geselecteerd op basis van hun beroep om hun relevantie voor dit onderzoek te kunnen garanderen. De steekproef bestond bijgevolg uit acht externe accountants en twee IT-specialisten. De respondenten werden gecontacteerd via e-mail en telefoon. Negen interviews werden online afgenomen, terwijl één interview fysiek doorging. De keuze voor dit kanaal lag bij de respondent. Alle interviews duurden gemiddeld 30 tot 45 minuten en werden bewaard aan de hand van een spraakopname. Hiervoor werd toestemming gevraagd aan de respondent via een *informed consent*. Dit document is terug te vinden in bijlage 3. Hierin wordt vermeld dat de informatie vertrouwelijk behandeld wordt. Daarom worden de respondenten in dit onderzoek geanonimiseerd. Tabel 3 biedt een overzicht van de respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek. Respondenten 1 tot en met 8 zijn externe accountants, terwijl respondenten 9 en 10 IT-experts zijn.

Tabel 3: Respondenten

Codenaam	Bedrijf	Functie	Gender
Respondent 1	Bedrijf 1 (Big 4)	Managing partner van accountancy	Man
Respondent 2	Bedrijf 2	Vennoot	Man
Respondent 3	Bedrijf 3 (Big 4)	Senior manager accounting	Vrouw
Respondent 4	Bedrijf 4	Vennoot, fiscaal accountant	Man
Respondent 5	Bedrijf 5	Vennoot	Man
Respondent 6	Bedrijf 6	Bestuurder, uitvoeren van managementtaken	Man
Respondent 7	Bedrijf 7	Bestuurder	Man
Respondent 8	Bedrijf 8	Bestuurder	Vrouw
Respondent 9	Bedrijf 9	Product-owner	Man
Respondent 10	Bedrijf 10	Business development manager	Man

3.2.3 Dataverwerking

Op basis van de opnamen konden de interviews achteraf getranscribeerd worden. Na het transcriberen, werden de interviews gecodeerd. Er werd gecodeerd volgens drie fasen: open coderen, axiaal coderen en selectief coderen. Dit is een cruciale stap in het analyseren van gegevens. Dankzij het coderen van de resultaten kunnen er eenvoudig patronen, thema's en betekenissen geïdentificeerd worden (Deterding & Waters, 2021; Levitt et al., 2018). Onderstaande codeboom biedt een overzicht van de codes die in dit onderzoek gebruikt werden om de resultaten te verwerken.



Figuur 2: Codeboom

Hoofdstuk 4: Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de interviews met de externe accountants en IT-experts gezamenlijk besproken. De resultaten zijn opgebouwd op basis van de codeboom die getoond werd in de methodologie. Eerst worden de algemene vragen omtrent de digitalisering in de accountancysector besproken. Daarna wordt het gebruik van AI in de accountancysector besproken. Er wordt eveneens ingezoomd op het gebruik van AI door de externe accountant en de invloed hiervan op diens taken en verantwoordelijkheden. Ten slotte wordt er ingegaan op het huidige AI-adoptieproces met een uiteenzetting van de opportuniteiten en bedreigingen van AI die uit de interviews naar voren kwamen.

4.1 Digitalisering in de accountancysector

Elke respondent gaf aan dat digitalisering de afgelopen tien jaar veranderingen in het takenpakket teweegbracht. Ten eerste wordt er door alle respondenten aangehaald dat de boekhouding is geëvolueerd van een papieren boekhouding naar een digitale boekhouding. Accountants deden voorheen de volledige boekhouding op papier. Momenteel wordt dit enkel nog digitaal uitgevoerd op basis van een boekhoudpakket. Respondenten 1, 6 en 7 gaven aan dat ze hun klanten daarom verplichten om de facturen digitaal te bezorgen.

"In de afgelopen tien jaar is natuurlijk heel erg veel veranderd daarin. Om te beginnen werken 100% van onze klanten digitaal. Hun boekhouding wordt op een digitale manier gevoerd." (Respondent 1)

"Het verdwijnen van de kaften en de documenten, natuurlijk. We gaan vooral naar een gedigitaliseerde vorm van werken. [...] Wanneer vroeger de btw-aangifte bijvoorbeeld moest gebeuren, bracht men de documenten fysiek binnen in mappen. Nu zitten we met een toch wel wat makkelijker systeem. Nu komt alles digitaal binnen, dus dat betekent dat ze ofwel hun documenten die ze nog fysiek krijgen inscannen of dat ze die per e-mail krijgen en gewoon doorsturen." (Respondent 2)

"Toen ik begonnen ben, was het effectief allemaal nog op papier. Alles werd nog uitgeprint en in mappen gestoken." (Respondent 3)

"Dus het klassieke boekhouden wordt een beetje op de helling gezet doordat alles digitaal wordt aangeleverd. Voor een stuk worden documenten ook digitaal al verwerkt." (Respondent 4)

"Waar wij nu mee werken, zijn programma's zoals boekhoudpakketten en juridische pakketten en databases." (Respondent 5)

"Er werd binnen ons bedrijf beslist om alle klanten te verplichten om op digitale basis te gaan werken." (Respondent 6)

"Dat is een portaal dat iedereen gebruikt van onze klanten om hun facturen digitaal aan te leveren." (Respondent 7)

"Het grootste verschil wat ik zie, is inderdaad dat toen we begonnen nog heel veel facturen op papier werden binnengebracht. Nu is dat allemaal per mail." (Respondent 8)

Wel geven respondenten over het algemeen aan dat de meeste klanten overtuigd moeten worden om over te schakelen naar digitale facturatie. Omdat veel klanten nog terughoudend zijn hiernaartoe.

"Die zijn er zelfs een beetje tegen. We moeten ze altijd over de streep trekken op dat gebied." (Respondent 5)

Aangezien er veel digitalisatie voorkomt, moeten accountants minder routinetaken uitvoeren. Facturen kunnen automatisch worden ingelezen in een boekhoudprogramma. Respondenten 1, 3 en 6 stellen zo dat accountants efficiënter kunnen werken, tijd kunnen besparen en zich meer kunnen focussen op kerntaken. Accountants kunnen dus meer dossiers behandelen in dezelfde tijd dan dat mogelijk was voor de digitalisering, en kunnen zich meer focussen op adviesverlening aan klanten.

"Dat levert wel een heel aantal efficiëntiewinsten op. Facturen die worden gescand, worden automatisch ingelezen in ons boekhoudprogramma." (Respondent 1)

"Dat is iets wat ons nu sowieso heel veel tijd bespaart, aangezien alles online wordt opgeslagen." (Respondent 3)

"Met als gevolg dat zowel de dossierverantwoordelijke als de dossierbeheerder meerdere dossiers aankunnen dan dat men vroeger kon met meer manuele boekingen." (Respondent 4)

"Ja, door de afname in tijd." (Respondent 3)

"Ja, het zorgt er wel voor dat ik veel minder afspraken moet doen dan vroeger. Vroeger deed ik niet anders dan afspreken met klanten en langsgaan om documenten op te halen. Dat is wel allemaal weggevallen, dus dat zorgt er wel voor dat we echt meer inhoudelijk in een dossier kunnen bezig zijn." (Respondent 5)

"Als je dat vergelijkt met vroeger, gaan we nu veel meer adviezen geven. Mensen hebben meer vragen, maar we kunnen er ook meer mee bezig zijn. Dat is eigenlijk, vind ik, wel de kerntaak. [...] Het is veel belangrijker om mensen in de loop van het jaar adviezen te kunnen gaan geven." (Respondent 6)

"Dus dat is al de helft van de tijd uitgespaard, zodat je meer tijd hebt om met je klanten actief bezig te zijn en te spreken over de toekomst." (Respondent 7)

In tegenstelling tot de andere respondenten, is respondent 8 van mening dat de kerntaken niet zijn veranderd omwille van de digitalisering. Zij zegt dat dit komt doordat zij zich anders positioneren als accountantskantoor dan klassieke accountantskantoren. Het kantoor is namelijk altijd al erg betrokken geweest bij de klanten waardoor ze geen grote verandering merkt in het focussen op kerntaken.

"Persoonlijk vind ik niet echt dat de digitale vooruitgang ervoor gezorgd heeft dat we meer kunnen focussen op kerntaken, omdat wij sowieso een ander boekhoudkantoor zijn dan de klassieke boekhoudkantoren." (Respondent 8)

4.2 Het gebruik van AI

Wanneer er wordt gevraagd naar de impact van AI die de respondenten merken op hun beroep, stelt respondent 1 dat er wel een impact is, maar dat deze momenteel nog niet groot is. Respondent 2 geeft aan dat er vooral een uniforme manier van werken komt, waardoor de controle makkelijker wordt. Respondent 3 voegt hieraan toe dat AI de kans op fouten aanzienlijk vermindert.

"Ja, we merken daar wel al impact van, maar deze is vandaag zeker en vast nog niet gigantisch groot." (Respondent 1)

"Je krijgt ook een meer uniforme manier van werken. [...] En dat maakt ook daar dat mensen in een bepaald stramien moeten werken. We hebben ook betere controle op het eindproduct, want dat zijn allemaal online pakketten. We kunnen in de avond makkelijk thuis inloggen en kijken wat we gedaan hebben. Dat maakt wel dat de opvolging ook een stuk makkelijker wordt." (Respondent 2)

"Het zorgt ervoor dat je minder kans hebt op fouten." (Respondent 3)

Respondenten 5, 8 en 9 zijn daarentegen van mening dat er momenteel nog geen impact te merken is. Respondent 5 ziet via de verplichting van e-facturatie vanaf 1 januari 2026 wel mogelijkheden tot verbetering in het proces dankzij AI. Respondent 9 verwacht eveneens dat AI-tools binnen de accountancysector in de toekomst een grote impact zullen hebben. In tegenstelling tot respondenten 5 en 9, verwacht respondent 8 nog geen grote veranderingen in de nabije toekomst, omdat ze denkt dat AI nog niet snel binnen de sector geïntegreerd zal worden.

"Ja, nog niet eigenlijk. Ik denk dat die herkenningsoftware sterk verbeterd kan worden." (Respondent 5)

"Ik merk ze nog niet, nee." (Respondent 8)

"Ik denk dat dat vandaag nog niet zo groot is, maar in de toekomst zal dat zeker voor een grote verandering zorgen." (Respondent 9)

AI binnen accountancy komt voornamelijk voor in de tools die gebruikt worden. Deze tools helpen voornamelijk bij de digitalisering van werkprocessen, ze stroomlijnen bijvoorbeeld de documentenstroom. Een aantal respondenten maken gebruik van ClearFacts. ClearFacts is in de loop van de jaren AI beginnen te implementeren, waardoor de gebruikers de overgang niet hebben opgemerkt. De meest gebruikte AI-tools door accountants zijn boekhoudpakketten die AI integreren binnen hun programma. Aangezien de accountants reeds gewend zijn om met deze programma's te werken, zijn ze enkel nog eenvoudiger geworden dankzij het gebruik van AI. Silverfin is naast ClearFacts ook een veelvuldig gebruikt boekhoudpakket. Deze tool wordt gebruikt bij vijf van de acht geïnterviewde accountancykantoren. Silverfin helpt bij het opstellen van de jaarrekening en het controleren van data, zoals ontbrekende facturen, om de kwaliteit van de boekhouding te bekijken.

"In 2016 zijn we begonnen met ClearFacts. Eigenlijk hebben we dus onze tool waar de mensen hun gegevens kunnen opladen. We gebruiken natuurlijk ook ons digitaal boekhoudpakket." (Respondent 6)

"ClearFacts gebruiken wij nu voor het verwerken van facturen." (Respondent 7)

"Vrij eenvoudig, omdat uiteindelijk die online boekhoudpakketten zijn voortgevloeid uit de oudere pakketten. De manier van werken is dus gewoon vereenvoudigd. [...] Nadien hebben we Silverfin om de gegevens te verwerken naar de jaarrekening toe." (Respondent 2)

"Er zit binnen Silverfin, dus onze tool waarin wij jaarrekeningen opmaken, een Silverfin assistent. Dat systeem is getraind met AI technologie. Het kijkt eigenlijk naar de kwaliteit van de boekhouding. Dus dat gaat door uw boekhouding uit." (Respondent 1)

"Voor jaarrekeningen, voor het opstellen van jaarrekeningen of tax aangiftes, onroerende voorheffing en formaliteiten gebruiken we al wel AI. Waar ik op dit moment het meest gebruik van maak, is Silverfin. In dit programma zijn voor ons automatische checks ingebouwd." (Respondent 3)

"Alles wordt dan eindelijk ingelezen naar Silverfin. Binnen Silverfin wordt eigenlijk de volledige rapportering gedaan. Nadat de balans is ingelezen, gebeurt daar het opmaken van de jaarrekening." (Respondent 4)

Hoewel de meeste respondenten AI reeds gebruiken bij het inboeken van facturen en bij het opstellen van rapporten, haalt respondent 6 aan dat er voor dit laatste nog geen AI wordt ingezet binnen zijn bedrijf. Hij vermeldt hierbij wel dat er momenteel gezocht wordt naar geschikte tools.

"Naar rapportering toe zijn we nog aan het zoeken. We hebben al een paar ideeën waar we mee kunnen gaan werken, maar we zijn nog bezig om daar ook een pakket te gaan aanschaffen of gebruiken." (Respondent 6)

Zo steunen verschillende tools op ML en NLP die gebruikt worden in de accountancysector. De meeste tools maken gebruik van ML, maar niet van NLP. Bij de meeste respondenten komt naar voren dat ML gebruikt wordt om facturen in te boeken en NLP meestal gebruikt wordt bij het opstellen van rapporten.

"Machine Learning wordt dan vooral gebruikt binnen het verwerken van facturen voor die gegevens. De gegevens die niet op de factuur zichtbaar zijn, maar die wel moeten worden ingevuld en met behulp van machine learning, op basis van historische gegevens, dat we gaan voorspellen, dat we gaan proberen voor te stellen wat dat we denken dat het zou moeten zijn." (Respondent 10)

"Natural Language Processing. Dat gaat u dan eigenlijk zeggen van kijk, ofwel zet je bijvoorbeeld een rood bolletje achter die factuur, dat is puur machine learning. Als die dan zegt van je moet naar die factuur kijken, want gewoonlijk wordt die geboekt op rekening telecom, dat is natural language processing." (Respondent 1)

Naast de boekhoudspecifieke toepassingen van AI wordt bijvoorbeeld ook ChatGPT gebruikt voor niet-accountingtaken. De meeste respondenten gebruiken NLP voor het opstellen van e-mails of teksten en voor vertalingen. Iedereen is zich er bewust van dat ze er wantrouwig mee moeten omgaan, aangezien de informatie van klanten vertrouwelijk is. Sommige bedrijven bouwden daarom hun eigen chatbot.

"AI is het maar voor een eenvoudige vertaling. We werken heel veel met klanten in het buitenland, dus de voertaal is heel vaak Engels. Soms wordt AI zelfs gebruikt om een duidelijke e-mail op te stellen. We werken ook met vertrouwelijke informatie van klanten. Daarvoor hebben we eigenlijk een eigen chatbot ontwikkeld." (Respondent 3)

"Mensen beginnen tegenwoordig teksten en mails te schrijven via AI-toepassingen of doen opzoeken." (Respondent 6)

De meeste respondenten gaven aan dat AI-tools meestal worden uitgerold door bedrijven zoals ClearFacts zelf, maar dat er toch ook wordt gevraagd aan hun werknemers om aan te geven indien er interesse is om AI-toepassingen verder te exploreren.

De nodige kennis over AI is niet bij elke respondent aanwezig. Dit komt doordat AI een opkomende technologie is die zich nog in de beginfase bevindt in deze sector. Zo haalt respondent 1 aan dat het een moeilijkheid kan vormen, aangezien niet iedereen even snel weg is met technologie. Ook respondent 2 vermeldt dat het nieuw is voor iedereen.

"Niet iedereen is heel handig met die verschillende tools." (Respondent 1)

"Het is allemaal nieuw." (Respondent 2)

Hierdoor geven de respondenten aan dat ze een aantal nieuwe vaardigheden hebben moeten ontwikkelen om de tools te leren gebruiken. De meeste geïnterviewde bedrijven bieden hiervoor opleidingen aan om hun werknemers te leren werken met de tools. Daarnaast dienen de opleidingen om uit te leggen wat AI is en welk nut het heeft. Op deze manier proberen ze de terughoudendheid van de werknemers te verminderen.

"We hebben heel wat opleidingen daarover. We hebben opleidingen om de tools te leren. We hebben opleidingen om mensen inhoudelijk uit te leggen hoe werkt dat nu en hoe komt het dat dat systeem nu zegt wat het zegt. Dus ja, dat is in tal van opleidingen die we daarvoor hebben en rondom de technologie. Maar ten tweede ook wat werkt hier op een traditionele rule based manier, wat werkt op een AI manier. Elke medewerker krijgt bij ons honderden uren opleidingen." (Respondent 1)

"Hebben wij alle mensen drie tot vier namiddagen cursussen gegeven. Omdat dat toch wel vrij complex is, moet je er kennis mee maken en dan hebben we die opleidingen gegeven." (Respondent 2)

Respondenten 3 en 5 zeggen dat ze geen opleiding geven omtrent de tools. Respondent 5 haalt aan dat dit vooral komt omdat ze een zeer klein kantoor zijn en daarom niet de mogelijkheid hebben om

deze opleidingen te geven. Wel proberen de werknemers elkaar onderling te ondersteunen wanneer er vragen zijn.

"Niet echt eigenlijk. Eén van de problemen is een beetje dat we zo klein zijn, dat het heel moeilijk is om te gaan zeggen nu gaan we opleiding geven." (Respondent 5)

"Op dit moment krijgen we geen opleiding om de tool te leren gebruiken" (Respondent 3)

Echter halen respondenten 9 en 10 aan dat de tools eigenlijk zo eenvoudig zouden moeten zijn dat de externe accountants geen opleiding nodig zouden moeten hebben. Daarnaast zijn de IT-experts van mening dat AI niet geïmplementeerd moet worden om AI te gebruiken. Ze vinden dat AI enkel geïmplementeerd moet worden, wanneer dit een meerwaarde kan bieden voor de externe accountants.

"Ik vind ook wel dat we in staat moeten zijn om tools te maken die dat zelf explaining zijn. Waar je eigenlijk geen drie dagen opleiding voor nodig hebt." (Respondent 9)

"Is naar onze mening de user experience veel belangrijker dan artificiële intelligentie. Wat wil ik daarmee zeggen? Als je via één klik op een muis iets kunt bekomen, wat dat vandaag drie klikken gebruikt dan hebben we daar veel meer mee gewonnen dan een beetje artificiële intelligentie erin te steken." (Respondent 10)

De meeste respondenten zeggen dat je een bepaalde mindset moet hebben om open te staan voor de nieuwe tools die ontwikkeld worden. Respondent 10 denkt dat dit een van de redenen is waarom accountants nog een terughoudende houding hebben ten opzichte van de nieuwe technologie. De accountant zal zijn huidige manier van werken moeten aanpassen.

"Dat is een continu proces. Maar je moet openstaan en je moet kennis hebben van nieuwe evoluties en tools die je aanbiedt." (Respondent 6)

"Changemanagement dat is sowieso de grootste. Het veranderen van hun huidige gewoontes is sowieso de grootste." (Respondent 10)

Ook zeggen de respondenten dat ze een afweging moeten maken tussen het feit dat het geld bespaart en het feit dat het nuttig is. Daarnaast komt ook naar voren dat de externe accountant moet leren loslaten en het proces een beetje uit handen moet leren geven. Vroeger had een accountant alles in handen en nu moeten ze vertrouwen op de tools, wat ze toch moeilijk vinden. Zo wordt er ook aangehaald door respondent 8 dat ze eigenlijk nog niet echt een goed beeld heeft van wat AI precies kan veranderen voor de externe accountant en wat de tools precies inhouden.

"Het is ook een beetje loslaten. Vroeger had je alles onder controle via die rekenmodules enzoverder en nu moet je een stuk vertrouwen hebben in het systeem." (Respondent 2)

"Denk dat nog belangrijker is om niet zomaar alle tools die er zijn te gaan aanschaffen. Zelf eerst nadenken wat kan ons geld besparen en tijd besparen." (Respondent 3)

"Ik denk dat we wel een stukje gaan moeten leren loslaten. Dat we bijvoorbeeld de onderbouwing van cijfers en dergelijke dat we daar vertrouwen in moeten hebben." (Respondent 5)

"Dan denk ik dat wij eerst eens een opleiding moeten krijgen in het kader van ons beroep, wat de mogelijkheden zijn en waar we voor moeten oppassen en hoe we daarmee moeten omgaan en wat we daarmee kunnen realiseren aan de hand van voorbeelden." (Respondent 8)

4.3 Rollen en verantwoordelijkheden

Vanwege de digitalisering kan nu een kleinere groep het inputwerk doen. De andere accountants kunnen zich focussen op andere, meer inhoudelijke, taken. In sommige gevallen is het inputwerk van facturen zelfs volledig verdwenen uit het takenpakket van een accountant. Dit wordt voornamelijk als positief beschouwd, vermits accountants het leuker vinden om bezig te zijn met deze inhoudelijke aspecten.

"Er zijn zeker en vast taken verdwenen. Dus het inputwerk bijvoorbeeld van facturen. Je gaat niet gelukkig worden van weken aan een stuk facturen over te typen. Je gaat liever dan inhoudelijk daarmee bezig zijn en daarover nadenken wat dat je doet." (Respondent 1)

"En waar vroeger de focus veel meer lag op het registreren van facturen en ingeven van banken enzoverder, zie je dat de tijd die daarvoor nodig is echt wel ingekort is. Dat is veel efficiënter geworden. [...] En op kantoor is het ook in die zin gewijzigd dat vroeger iedereen zijn dossiers ingaf, nu zijn we geëvolueerd dat we hier een paar mensen hebben die bijna alle dossiers aan het registreren zijn." (Respondent 6)

Wanneer de respondenten wordt gevraagd welke taken sterk zijn veranderd door het gebruik van AI, wordt vaak aangegeven dat taken sneller uitgevoerd kunnen worden. Dit antwoord kwam ook terug wanneer we naar digitalisering in het algemeen keken. Zo geeft respondent 3 bijvoorbeeld aan dat je minder grote aantallen documenten moet verwerken omdat de programma's dit automatisch doen. Hierdoor zal het repetitieve werk afnemen en kunnen accountants zich meer focussen op inhoudelijke taken.

"Vooral het verwerken van grote aantallen facturen of een groot aantal documenten zal verminderen. Dus ik denk gewoon vooral het volume werk of het repetitieve werk eigenlijk dat gewoon heel sterk verminderd wordt. Maar we moeten altijd blijven nadenken, dat is volgens mij niet veranderd. Je hebt meer mogelijkheden of tijd om erover na te denken omwille van het feit dat dat routinematige in bepaalde mate eigenlijk zo goed als voor u wordt gedaan." (Respondent 3)

Tijdswinst wordt meermaals aangehaald als het grootste voordeel van zowel digitalisering als AI. Accountants kunnen zich meer focussen op complexere taken zoals adviesverlening, het opstellen van diepgaandere rapporten en realtime data-analyse. Hierdoor wordt de job nog boeiender, aldus respondent 2.

"Je krijgt dus meer tijd. Die kan je op verschillende manieren gebruiken. Ofwel heb je minder personeel nodig, ofwel ga je die tijd, die er vrijkomt voor uw personeel, gaan die mensen dat gebruiken om meer advies te geven. [...] dat AI de job nog boeiender maakt." (Respondent 2)

"Dat het sneller gaat. Soms verliezen we veel tijd met samenvattingen of rapporten. Nu krijg je eigenlijk al een voorontwerp wat je kan verfijnen. Dus je gaat de tijd in andere dingen kunnen steken." (Respondent 8)

Een taak die volledig verdwenen zou zijn dankzij digitalisering, is archivering. Aangezien processen momenteel digitaal verlopen, heeft het bedrijf geen mappen met papieren meer die worden bijgehouden. Vroeger werden alle documenten fysiek bewaard in een archief. Dit gebeurt nu digitaal.

"Er waren mappen, papieren, dingen die je moest bijhouden. Dat is één van die taken, archivering. Daar stak vroeger toch wel wat tijd in om een dossier goed volledig bij te houden. Dus dat is de taak die volledig verdwenen is inderdaad." (Respondent 6)

Ondanks het sterk veranderende takenpakket, zullen volgens sommigen de meeste taken niet volledig verdwijnen, maar voornamelijk minder tijd in beslag nemen.

"Ik denk taken verdwijnen niet zozeer, want er kan altijd een fout insluipen. Het is gewoon de tijd die dan wel drastisch verminderd is." (Respondent 3)

"Dingen zijn niet volledig verdwenen, maar vaak nemen ze veel minder tijd in beslag omdat ze digitaal gemaakt zijn." (Respondent 6)

"Dus de ene taak is weggefallen, maar de handeling van de mail is natuurlijk in de plaats gekomen, maar qua verwerking steekt daar veel minder tijd in." (Respondent 8)

De meeste respondenten geven aan dat er een verschuiving plaatsvindt in de toekomstige rol van de externe accountant. Vroeger was een accountant meer een persoon die achter een bureau zat en minder gesprekken had met de klant. Nu wordt door het grootste deel van de respondenten aangegeven dat de rol steeds meer naar adviesverlening verschuift. Respondent 6 geeft zelfs aan dat een externe accountant tegenwoordig ook goede soft skills moet hebben.

"Ik denk dat meer van het transactionele, repetitieve werk AI wel voor een stuk zal wegnemen waardoor dat je als accountant meer tijd hebt om inhoudelijk bezig te zijn met uw klanten, hoe dat die zijn bedrijf kan verbeteren." (Respondent 1)

"Het communicatieve wordt heel belangrijk. Hoe ga ik met klanten om, hoe verwoord ik in mijn mails, hoe voer ik een bespreking aan de telefoon, hoe moet ik me uitdrukken, hoe moet ik met die mensen communiceren, dat is ook heel belangrijk." (Respondent 6)

Daarnaast wordt ook aangehaald dat de repetitieve taken aan het verdwijnen zijn, maar deze worden vervangen door controlerende taken. De tools zorgen voor een nauwkeurigheid van 95 procent, maar er wordt toch wantrouwen geuit tegenover AI-tools. Respondent 10, een IT-expert, geeft ook aan dat nauwkeurigheid voor hem het belangrijkste is omdat vertrouwen bij een accountant zeer

belangrijk is. Daarnaast is nauwkeurigheid belangrijk omdat een tool anders meer tijd kan kosten dan winnen, doordat accountants dan dubbel werk zullen hebben.

"Dus eigenlijk gaan we van een input-wereld naar een bevestigingswereld." (Respondent 2)

"We kijken eigenlijk over onze klanten heen van zijn die facturen goed geboekt? Dat heeft vandaag een accuraatheid van 95%." (Respondent 1)

"Ik denk sowieso de nauwkeurigheid is voor mij het belangrijkste. Als het niet nauwkeurig genoeg is, als je niet tot een deftige recognition rate, tot een accuratie komt, dan is het beter dat je het niet gebruikt dan dat je het wel gebruikt. Want uiteindelijk ga je er meer tijd mee verliezen of kun je het systeem ook gewoon niet vertrouwen en kun je geen enkel cijfer oproepen zonder te vertrouwen terwijl dat nog altijd de basis is van een boekhouder." (Respondent 10)

Dus de externe accountants zijn van mening dat hun taken veranderen naar meer adviesverlening. De respondenten geven daarom aan dat het beroep van accountant niet zal verdwijnen, maar het takenpakket zal verschuiven. Respondent 2 zegt bijvoorbeeld dat de externe accountant nog steeds zal moeten samenzitten met de klant om de mogelijkheden uit te leggen.

"Het moet nog altijd vertaald worden naar de klant toe. Dus we hebben onze input, we hebben ons rapport, maar we moeten aan de klant nog altijd uitleggen wat de mogelijkheden daarmee zijn." (Respondent 2)

"Het is een verschuiving in uw taken, het is niet het verdwijnen wat daar gebeurt." (Respondent 4)

"Naar andere jobinhoud." (Respondent 6)

In tegenstelling tot wat de externe accountants zeggen, is respondent 9, een IT-expert, van mening dat het beroep van accountant in de toekomst kan verdwijnen. Hij zegt dat de adviesverlening ook overgenomen zal kunnen worden door AI. Dit is iets wat de respondent op lange termijn ziet gebeuren dus nog niet in de nabije toekomst. Hoewel de externe accountants van mening zijn dat hun takenpakket zal verschuiven naar meer adviesverlening, is respondent 9 van mening dat ook dit op termijn zal worden overgenomen door AI.

"Ik denk dat het beroep kan verdwijnen dankzij AI. Ik denk dat je na een tijd computers gaat kunnen maken die zelf een advies geven aan die KMO zonder dat daar een menselijke hand in tussenkomt. Maar dan spreek ik niet over twee jaar, over drie jaar, maar dan spreek ik over lange termijn." (Respondent 9)

4.4 Opportuniteiten en uitdagingen bij AI-adoptie

Wanneer er gekeken wordt naar de opportuniteiten, uitdagingen en het adoptieproces van AI binnen de accountancysector, kan worden opgemerkt dat AI wordt omschreven als een baanbrekende technologie.

"Ik denk redelijk revolutionair als ik dat zo mag zeggen." (Respondent 1)

"De impact gaat heel groot zijn." (Respondent 7)

Respondent 4 haalt zelfs aan dat de digitalisering en AI nog grote gevolgen zullen hebben op de samenwerking tussen de overheid en accountancykantoren. De Europese Unie werkt namelijk momenteel al aan een verplichting betreffende e-facturatie via een bepaald platform.

"Nu zijn eigenlijk accountantskantoren degenen die vanaf de factuur de opbouw doen naar belastingaangiften en naar rapporteren. Door de digitalisering en de artificiële intelligentie gaat de overheid de gegevens verkrijgen en die ter beschikking van ons stellen om te zeggen van kijk, die BTW aangifte die ik u hier voorstel klopt of niet." (Respondent 4)

"Als we straks gaan kijken met de verplichte facturatie vanaf 1 januari '26 waar we allemaal via PEPPOL moeten gaan factureren, is het nog meer gestroomlijnd." (Respondent 8)

Er wordt ook besproken dat er minder accountants nodig zullen zijn. Dit is niet noodzakelijk negatief, aangezien er binnen de accountancysector een personeelstekort is en de accountant wordt omschreven als een knelpuntberoep.

"Ik denk dat het boekwerk als allereerste een beetje gaat wegvallen. Het is nu moeilijk in te schatten wat boekwerk is, maar ik denk altijd 50%. [...] Dat wil zeggen dat in theorie 50% van de jobs weg zijn. Maar laat het eens 20% zijn. Dat zijn wel veel mensen. Wij kampen met een groot personeelsgebrek, zoals heel veel sectoren. Dat probleem zal misschien een klein beetje opgelost worden. Ik denk dat er ook jobs gaan verdwijnen." (Respondent 5)

"Het is een knelpuntberoep, dus kan het misschien wel dat we daar wat oplossingen vinden." (Respondent 7)

Naast opportuniteiten worden ook een aantal uitdagingen aangekaart. Het is essentieel om snel vertrouwd te raken met de technologie, anders blijf je achter, beweren een aantal respondenten. Sommige accountancykantoren implementeren technologieën sneller dan anderen, dit zorgt voor concurrentie. Ook weerstand van werknemers is iets waar rekening mee gehouden moet worden.

"Er zijn de early adopters." (Respondent 1)

"Het geïmplementeerd te krijgen bij alle medewerkers. Als we hier honderd medewerkers hebben, dan zijn er zestig die daar onmiddellijk mee weg zijn. Maar die veertig anderen, daar moet je eerst dan de weerstand tegen verandering wegstrijken en dan moet je ze dat allemaal aangeleerd krijgen." (Respondent 2)

"De uitdaging is om goed bij te blijven, om op die heel snelle evolutie, dat we die kunnen bijbenen als kantoor." (Respondent 6)

Daarnaast werden ook verschillende factoren aangehaald door de respondenten die van invloed zijn op het tempo van de AI-adoptie, of deze nu sneller of trager verloopt. Zo haalden respondenten 1, 3 en 4 aan dat de grootte van het accountancykantoor toch van belang was. Hiermee bedoelden de respondenten dat het toch over een aanzienlijke investering gaat.

"Onze grootte, onze schaal helpt zeker en het hebben van de tijd om ons ermee bezig te houden." (Respondent 1)

"Ik denk dat zeker de grootte van het bedrijf daarin meespeelt." (Respondent 3)

"We hebben daar budget voor vrijgemaakt. Wij hebben daar tijd voor vrijgemaakt en dat heeft ons, twee, drie jaren ervoor gezorgd dat onze winst niet al te best was. Ik denk dat je de vruchten eigenlijk pas na drie jaar gaat plukken." (Respondent 4)

In tegenstelling tot de andere respondenten vindt respondent 8 de grootte van het bedrijf geen belangrijke factor omdat ze niet groter wil worden als accountancykantoor.

"Wij zijn geen groot kantoor en ik wil ook geen groot kantoor worden omdat ik dan de connectie met de klanten verlies. En dat is altijd ons opzet geweest om een hoog niveau van connectie met onze klanten te hebben. Dus van daaruit denk ik dat wij daar minder snel op pushen om snel een hoger niveau te halen." (Respondent 8)

Respondent 1 haalt aan dat het gemakkelijker is om AI te adopteren omdat ze een jonge workforce hebben die hier meer voor open staat. Dit bevestigt respondent 9 ook, die ziet dat de jongere accountants over het algemeen al meer vertrouwen in de technologie hebben dan de oudere generatie van externe accountants.

"We hebben ook heel wat mensen die toch eerder open minded zijn en die openstaan voor nieuwe technologie. We hebben ook een relatief jonge workforce." (Respondent 1)

"Terwijl dat met jonge accountants. Ja, het enige wat ik wil is een cloud toepassing, maar een oudere accountant die is niet zo happy met al die cloud zaken, omwille van de protectie van zijn data. En dus moet je die eigenlijk veel meer overtuigen." (Respondent 9)

In tegenstelling tot respondenten 1 en 9 merken respondenten 5 en 7 dat leeftijd geen impact heeft. Wanneer de vraag werd gesteld of de jongere generatie er sneller mee weg was dan de oudere accountants, haalt respondent 7 aan dat hij dit dacht, maar dat dit niet altijd zo is. Respondent 5 haalt aan dat er totaal geen impact is van leeftijd bij de adoptie van AI en dat zelfs oudere accountants er sneller mee weg kunnen zijn doordat ze al verschillende keren hebben moeten veranderen van accounting software.

"Dat had ik gehoopt, maar dat is niet altijd." (Respondent 7)

"Ik denk niet dat het veel verschil maakt of je nu een jonge of een oudere medewerker bent. Ik denk dat de ouderen nog wel sneller zouden kunnen aanpassen omdat ze al wel gewend zijn om af en toe te switchen." (Respondent 5)

Respondent 4 zegt zelfs dat er een volledig nieuw winstmodel ontwikkeld zal moeten worden. Vroeger werd er één prijs betaald voor het totale pakket dat een accountancykantoor gebruikte. Het aantal verwerkte dossiers bepaalde de winst. In plaats van dit verdienmodel, wordt er mogelijk binnenkort gewerkt aan de hand van licenties en betalingen per dossier dat men in de software wil behandelen.

"Daar zien we een verschuiving in van het hardwarematige in de kantoren zelf naar de cloudtoepassingen. En dat is een stuk wat mij wel een beetje verontrust dat de softwareleveranciers een stuk van onze inkomsten wegnemen. Want als jij Silverfin wilt gebruiken dan zeggen die vandaag de dag als je alle toepassingen wil gebruiken, dan kost u dat bijvoorbeeld € 150 per dossier. En vroeger zat je bij een softwarebedrijf en ik had een licentie om die software te kunnen gebruiken voor 25 mensen. Of ik daar nu 700 dossiers mee behandelde of duizend dossiers, dat was voor mij een winsituatie. Hoe meer dossiers dat ik daar kon mee doen, die winst bleef bij ons zitten. Omdat nu per leverancier dus het recurrent inkomen voor een stuk naar die softwareleveranciers is gegaan en dat moet je opvangen." (Respondent 4)

Respondent 9, die een IT-expert is, haalt net aan dat het systeem eerlijker is geworden. De mensen die het product meer gebruiken, betalen meer dan de klanten die de tool minder gebruiken.

"Ik vind dat eigenlijk wel een beetje een fair use policy. Als je een kleine bakker bent bij wijze van spreken die drie facturen per dag maakt, dat die iets minder betaalt dan de grote KMO die duizend facturen per dag maakt. Ik vind dat eigenlijk wel een relevante redenering. Er zijn daar twee pijlers. Enerzijds heb je daar de softwareleverancier waaronder ons bedrijf is, die zijn klanten factureert voor het gebruik van dossiers, het gebruik van data, opslag van data en het aantal facturen enzoverder. En daarnaast is het de boekhouder die diezelfde factuur moet doorfactureren aan zijn KMO. Dus dat is een beetje daar de wisselwerking." (Respondent 9)

Daarnaast worden de respondenten bevraagd over mogelijke uitdagingen rond ethische kwesties. Bijna alle respondenten zijn het erover eens dat er geen ethische kwesties zullen ontstaan bij het gebruik van AI-tools in accounting, omdat de accountancykantoren toch nog altijd de laatste controle zelf zullen uitvoeren.

"Dus wij hebben nog altijd een controlerende en bevestigende functie, dus ja AI zorgt niet voor het eindproduct. Het zorgt voor een eindproduct, maar nooit nadat wij een bevestiging hebben gegeven." (Respondent 2)

In tegenstelling tot alle andere respondenten is respondent 9 wel van mening dat er op termijn ethische kwesties zullen ontstaan.

"Maar er gaan zeker zaken aan het licht komen die misschien niet aan het licht mogen komen of waar dat niet de bedoeling is dat die aan het licht komen, maar ik ga ervan uit dat dat wel een issue gaat zijn op termijn." (Respondent 9)

Alle respondenten geven aan dat ze veel aandacht besteden aan cybersecurity. De respondenten geven aan dat dit door een extern IT-bedrijf wordt opgezet. Zo hebben ze bijvoorbeeld een firewall die de toegang blokkeert. Respondent 1 geeft ook aan dat ze hun werknemers opleiden in cybersecurity. Het bedrijf stuurt bijvoorbeeld phishingmails naar de werknemers om te kijken hoe ze hierop reageren. Op deze manier kan het bedrijf de werknemers ook leren hoe ze moeten omgaan met phishing en hoe ze het kunnen herkennen. Ook respondenten 2, 3 en 8 geven aan dat het bedrijf de laatste jaren sterk inzet op phishing door binnenkomende mails eerst te scannen en zo worden

verdachte mails soms al onderschept. Daarnaast zeggen respondenten 5 en 7 dat er wordt gewerkt met een tweestapsverificatie om een extra beveiliging te hebben.

"Wij hebben gigantisch veel aandacht rondom cybersecurity. Alle medewerkers worden daarin opgeleid. Die krijgen ook soms phishingmails om te testen dat ze daar aandachtig mee omgaan, enzovoort." (Respondent 1)

"Wij hebben de laatste jaren een beroep gedaan op een software firma die firewalls enzoverder gemaakt heeft en ook alles beveiligd heeft. [...] Nu worden mails die binnenkomen eerst gescand." (Respondent 2)

"We worden getest, we krijgen soms van die spam mails en als je dan klikt krijg je een melding van een computerscherm dat eigenlijk gegenereerd is door het bedrijf." (Respondent 3)

"Wij worden ondersteund door een externe leverancier, dus echt een informaticabedrijf dat ons ondersteunt. [...] Daar zitten wij met firewalls en de nodige beveiligingen zodat wij de toegang effectief blokkeren van iemand die tracht bij ons binnen te geraken." (Respondent 4)

"We hebben echt een IT'er en een externe IT'er die dat allemaal opvolgt bijvoorbeeld tweestapsverificatie." (Respondent 5)

"Wij werken altijd met twee factor, dat je twee factor identification moet doen." (Respondent 7)

"Wij werken samen met een IT bedrijf. [...] De laatste jaren is er veel meer alertheid, ook op mails en phishing. We hebben ook op dit vlak extra security laten inbouwen, zodat veel meer verdachte mails onderschept worden en tegengehouden." (Respondent 8)

Hoofdstuk 5: Conclusie

Deze masterproef tracht een antwoord te bieden op de volgende vraag: "Hoe beïnvloedt AI de rol van de externe accountant in België?". Om deze vraag te beantwoorden, werd er eerst een grondige literatuurstudie uitgevoerd die werd aangevuld met een empirisch onderzoek. Er werden interviews afgenomen met ITAA-leden en IT-experts.

Uit dit onderzoek kwam naar voren dat AI een revolutionaire technologie is die een grote impact heeft op de externe accountant. De interviews toonden aan dat AI wel degelijk zorgt voor een verschuiving in de taken van externe accountants. De nadruk van hun taken zal namelijk meer richting adviesverlening en controle verschuiven. Repetitieve taken, zoals het inboeken van facturen of het opstellen van rapporten, worden tegenwoordig veelal overgenomen door AI. Bijgevolg probeert de externe accountant zijn relevantie te behouden door gerichte adviezen uit te werken voor de klant op basis van de door AI gegenereerde data. Hierbij verwezen de respondenten eveneens naar de controlerende rol die ze steeds meer innemen. Alle data die door AI wordt verwerkt, wordt steeds gecontroleerd om accuraatheid van de cijfers te kunnen garanderen.

Zoals eerder aangehaald, worden momenteel voornamelijk administratieve taken geautomatiseerd. Voor het verwerken van facturen gebruiken de respondenten bijvoorbeeld Clearfacts. Deze tool is gebaseerd op twee fundamentele AI-technologieën, zijnde ML en NLP. NLP vormt eveneens de basis van Silverfin, een tool die door de respondenten reeds wordt gebruikt bij het opstellen van rapporten. Naast deze specifieke AI-technologieën die uit de literatuurstudie naar voren kwamen, gaven de externe accountants ook aan met regelmaat gebruik te maken van cloud software. Vanaf 1 januari 2026 zullen AI-toepassingen volgens de respondenten nog meer gebruikt worden vanwege de verplichting van e-facturatie in België.

Hoewel de ontwikkeling van AI-tools voor accountancy zich nog in een beginfase bevindt, herkenden de bevraagde externe accountants wel al de opportuniteiten om AI in hun job te integreren. Zo blijkt uit dit onderzoek dat AI aanzienlijke kansen biedt voor het verhogen van tijdswinst en het verbeteren van accuraatheid van de routinematige taken. De implementatie van AI verloopt momenteel ook soepel volgens de respondenten, omdat de softwareontwikkelaars de tools zodanig goed uitbouwen dat er bijna geen opleidingsdagen nodig zijn om ze te leren gebruiken. Toch brengt de adoptie van AI uitdagingen met zich mee. Hierbij werd vooral verwezen naar het feit dat externe accountants momenteel nog onvoldoende openstaan voor de integratie van AI. Dit komt doordat ze vaak over onvoldoende technische kennis beschikken om de tools te gebruiken. Daarnaast moeten de externe accountants openstaan voor de nieuwe tools en moeten ze hun huidige manier van werken aanpassen. Er dient bijgevolg een verandering te komen in de mindset van externe accountants, aangezien hun terughoudendheid de AI-adoptie binnen accountancykantoren verhindert. Managementondersteuning en opleidingen kunnen hier een oplossing voor bieden.

Daarnaast speelt de grootte van een organisatie een belangrijke rol in het adoptieproces. Voor kleine bedrijven is AI-implementatie een uitdaging, omdat dit een grote vaste kost met zich meebrengt. Ze beschikken vaak over onvoldoende personeel en financiële middelen om de AI-adoptie vorm te

geven. Uit de interviews werd dan ook vastgesteld dat voornamelijk grote kantoren reeds bezig zijn met AI-adoptie.

Hoofdstuk 6: Discussie

6.1 Bespreking van de resultaten

Dit hoofdstuk zal een kritische evaluatie geven van de bevindingen uit dit onderzoek. Er zullen overeenkomsten en verschillen worden besproken tussen wat er uit de literatuur naar voren is gekomen en de resultaten van de interviews. Deze discussie zal leiden tot een beter begrip van hoe AI de rol van de externe accountant beïnvloedt en biedt inzichten in de toekomstige implicaties voor de accountancysector in België.

De interviews wijzen erop dat de digitalisering en AI-toepassingen een verschuiving teweegbrengen in de taken van externe accountants. Zoals bijna alle respondenten benadrukken in de interviews, is het repetitieve werk aan het verdwijnen en kunnen de accountants als gevolg meer tijd steken in adviesverlening. Dit komt eveneens terug in de literatuurstudie waarin verschillende auteurs stellen dat accountants steeds minder tijd nodig hebben voor repetitieve taken en daardoor meer kunnen inzetten op complexere taken (Berdiyeva, Islam & Saeedi, 2021; Odonkor et al., 2024; Petkov, 2020). Zo zullen taak 1 tot en met 4 van Tabel 1 overgenomen worden door AI. Externe accountants krijgen bijgevolg meer tijd voor strategische adviesverlening, waardoor taak 9 belangrijker wordt. Dit maakt dat de externe accountants meer in contact komen met de klanten. Dit wordt bevestigd door respondent 6, die professionele communicatie als een nieuwe cruciale vaardigheid voor externe accountants benoemt.

Hoewel de respondenten deze verandering overwegend positief ervaren voor hun dienstverlening, wijzen sommige respondenten op mogelijke negatieve gevolgen, zoals dat er jobs verloren kunnen gaan. Dit zou vooral de lager geschoolden, die voornamelijk het repetitieve werk doen, kunnen treffen. Een reden hiervoor is dat minder accountants nodig zijn om hetzelfde werk te kunnen doen of zelfs bepaalde taken volledig automatisch worden uitgevoerd. Deze automatische taken moeten achteraf enkel nog gecontroleerd worden. Bijgevolg krijgt de externe accountant een eerder controlerende functie. Dit sluit aan bij de literatuurstudie die stelt dat AI kan leiden tot een vermindering van de behoefte aan externe accountants voor routinetaken, die nu geautomatiseerd worden (Damerji & Salimi, 2021; Gotthardt et al., 2020; Odonkor et al., 2024).

Wat betreft de AI-technologieën, identificeert de literatuur drie belangrijke technologieën, namelijk ML, NLP en Blockchain (Bochkay et al., 2022; Trumpener, 2021). ML en NLP kwamen eveneens meermaals aan bod in de interviews en werden bij meerdere externe accountants gebruikt om de taken van de externe accountant te versnellen en te vergemakkelijken. Hoewel Blockchain in de literatuurstudie eveneens als vooruitstrevende AI-technologie voor accountancy werd aangehaald (Bose et al., 2022), wordt dit momenteel nog door geen enkele respondent gebruikt, wat suggereert dat de voordelen van Blockchain, die in de literatuur aan bod kwamen (Han et al., 2023), nog niet groot genoeg zijn om het te introduceren in de tools. In de interviews werd daarentegen regelmatig gesproken over cloud software.

Daarnaast worden bepaalde tools die AI gebruiken nog niet helemaal herkend door de respondenten als een AI-tool. Ze zien dit vaak als een IT-tool zonder dat de respondenten zich er echt van bewust

zijn dat er ook specifiek AI in deze tool verwerkt zit. Zo komt uit de interviews vaak het voorbeeld van ClearFacts. Hier halen de respondenten aan dat ze deze tool gebruiken, terwijl sommige respondenten niet weten dat binnen deze tool al AI gebruikt wordt. Zo komt deze tool dus wel naar voren, maar wordt vaak niet herkend als een AI-tool, en wordt eerder gezien als een gewone IT-tool. Dit is een positieve vaststelling omdat de IT-specialisten, die deze tools maken, zelf aangeven dat AI geen gadget mag worden, maar echt een toepassing is die een meerwaarde biedt en zorgt voor tijdswinst.

Bij de evaluatie van de opportuniteiten en uitdagingen van de adoptie van AI, kan er ten eerste geconcludeerd worden dat de opportuniteiten zoals aangehaald door de respondenten overeenkomen met de bevindingen uit de literatuurstudie. Tijdswinst en winst in efficiëntie door de ERP-systemen en tools worden in beide gevallen als belangrijkste voordeel beschouwd. De literatuur stelt daarnaast dat AI de klantenservice kan verbeteren (Mohammad et al., 2020; Odonkor et al., 2024). Echter kan het verplichten van e-facturatie vanaf 1 januari 2026 in België aanvankelijk klantentevredenheid verlagen. Op lange termijn zal de klantenservice mogelijk wel toenemen, vermits realtime boekhouding kan gebeuren wanneer ze aan e-facturatie doen.

Op het gebied van uitdagingen benadrukken zowel de literatuur als de interviews het belang van privacy en cybersecurity. Dit komt naar voren als een cruciaal item dat alle respondenten zeer voorzichtig handelen met de gegevens van de klanten. Dit komt overeen met de literatuur waarin Guembe et al. (2022) stellen dat cybersecurity moet toenemen. Daarnaast kan uit de literatuur worden vastgesteld dat AI een aantal ethische vraagstukken oproept. Zo halen enkele auteurs kwesties aan als zorgen over privacy, bescherming van gegevens, transparantie, objectiviteit, verantwoordelijkheid en vertrouwen (Hasan, 2022; Petkov, 2020; Vărzaru, 2022). In tegenstelling tot de literatuur, lijken de meeste respondenten zich geen zorgen te maken over ethische kwesties. Dit omdat de externe accountants steeds zelf nog een laatste controle zullen uitvoeren en hierdoor geen ethische kwesties aan bod zullen komen. Hoewel respondent 9, IT-expert, hier aanhaalt dat dit wel het geval zal zijn. Ook geven de respondenten aan dat een bepaalde verandering in de mindset van externe accountants nodig is.

Verder kwamen er in de interviews bepaalde elementen naar voren die zorgen voor een vlottere AI-adoptie. Deze zijn eveneens terug te vinden in het TOE-framework dat besproken werd in de literatuurstudie (Seethamraju & Hecimovic, 2022). Zo haalden respondenten 1 en 2 aan dat de grootte van bedrijven een rol speelt bij de implementatie. Dit is ook een belangrijke factor die terugkomt bij het TOE-framework bij een van de factoren onder organisatie. Er kan worden vastgesteld dat een groot bedrijf voordeel heeft voor de implementatie van AI. Grote bedrijven hebben namelijk meer middelen, zoals werknemers en financiële middelen, om in te zetten bij het testen van AI-tools. Kleinere accountancykantoren hebben dan ook niet de nodige middelen en ondersteuning om de adoptie van AI snel en goed te laten verlopen. Hierdoor kunnen we vaststellen dat de kleinere accountancykantoren worden overgenomen door middelgrote bedrijven. Uit de literatuurstudie bleek dat de Big 4 echter wel veel kapitaal hebben vrijgemaakt om hun eigen tools te ontwikkelen. Zo stellen Seethamraju en Hecimovic (2022) dat de Big 4 kantoren hun eigen AI-tools ontwikkelen en al 9 miljard dollar hebben geïnvesteerd in AI. Dit komt ook terug in de interviews waaruit blijkt dat een Big 4 bedrijf hun eigen chatbot heeft ontwikkeld. Doordat ze een eigen chatbot

hebben en deze niet op een externe tool steunt, wordt de vertrouwelijke informatie van klanten beter beschermd.

Ook bleek uit de interviews dat leeftijd een bepalende factor is voor de mate waarin AI efficiënt geïmplementeerd kan worden. Jongere externe accountants lijken over het algemeen meer vertrouwd te zijn met technologie, waardoor ze meer openstaan voor de implementatie van AI en hier vlotter mee overweg kunnen (Respondent 1 & 3). Vanuit dit standpunt is het belangrijk om opleidingen te voorzien voor de externe accountants zodat iedereen de AI-tools optimaal kan gebruiken. Ook hierin kan de bedrijfsgrootte volgens respondent 5 en 8 een beslissende factor spelen, aangezien kleinere bedrijven niet altijd de mogelijkheid hebben om opleidingen te voorzien. Dit verhindert dan ook efficiënte adoptie van AI in kleinere accountancykantoren. Er kan worden vastgesteld dat de grootte van een bedrijf belangrijk is voor de adoptie van AI, aangezien herhaaldelijk wordt aangetoond dat kleinere kantoren het moeilijker hebben.

Ook de literatuur bevestigt dat opleidingen nodig zijn om externe accountants bij te scholen (Zhang et al., 2020). Echter halen de meeste respondenten aan dat er met IT-experts samengewerkt wordt die de AI-tools zeer goed hebben geïmplementeerd. Volgens de IT-experts zou elke accountant ermee moeten kunnen werken doordat de AI in de tools wordt geïmplementeerd en de tools zichzelf uitwijzen, zonder dat technische kennis betreffende AI nodig is. In tegenstelling tot de andere respondenten en de literatuur zijn de IT-experts van mening dat er geen opleidingen nodig zijn. De meeste tools die AI gebruiken, worden niet zelf gebouwd door de externe accountants, maar worden gebouwd door ontwikkelaars van bepaalde tools of ERP-systemen waar de externe accountants reeds mee werken. Op deze manier hoeven accountants niet zelf AI te implementeren, maar komt deze technologie bij hen terecht via andere bedrijven die dergelijke tools ontwikkelen. Het is dan ook hun taak om in te spelen op de AI-behoefte van de accountants.

6.2 Beperkingen en aanbevelingen

In deze sectie zullen de beperkingen en aanbevelingen van dit onderzoek besproken worden.

Er kan worden vastgesteld dat een aantal factoren nadelig kunnen zijn voor de representativiteit. De masterproef heeft een steekproef van tien respondenten. Dit is een relatief kleine steekproef voor een kwalitatief onderzoek, zeker wanneer er gekeken wordt naar België. Een groter onderzoek zou een beter beeld geven van de gehele populatie.

Daarnaast zijn mannen oververtegenwoordigd in de huidige steekproef: van de tien respondenten zijn er acht mannen en twee vrouwen. Ook werken de meeste respondenten in Vlaanderen. Dit is slechts een klein deel van België, waardoor de resultaten vooral focussen op Vlaanderen. De resultaten zijn mogelijk niet generaliseerbaar voor de gehele Belgische bevolking. Voor verder onderzoek wordt er aangeraden om de steekproef te vergroten, zodat er verhoudingsgewijs genoeg respondenten over heel België onderzocht worden. Hierdoor kan de implementatie van AI in de accountancysector over heel België beter bestudeerd worden.

Daarnaast focust dit onderzoek op slechts drie concepten van AI, namelijk ML, NLP en Blockchain. AI is echter veel uitgebreider. Een interessante piste voor vervolgonderzoek is om te kijken naar

welke andere AI-toepassingen er ontwikkeld zullen worden in de komende vijf jaar, en op basis van deze nieuwe tools een vergelijking maken. Omdat de ontwikkeling van AI in de accountancysector momenteel nog in het beginstadium zit, kan het interessant zijn om binnen een aantal jaar een nieuw onderzoek uit te voeren. De respondenten geven aan dat ze verwachten de impact van AI pas binnen een aantal jaren echt te merken. Daarom is een aanbeveling om nieuw onderzoek te doen naar AI in de accountancysector wanneer de tools al een tijdje geïmplementeerd zijn. Zo kan er worden nagegaan hoe de sector verandert en of de accountants een al dan niet positieve impact ervaren.

Referenties

- Agyekum, A. A. & Singh, R. P. (2018). How Technology is Changing Accounting Processes: Institutional Theory and Legitimacy Theory Perspective. *Journal of Accounting & Finance*, 18(7).
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal Of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453–474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Aldredge, M., Rogers, C., & Smith, J. (2020). The strategic transformation of accounting into a learned profession. *Industry And Higher Education*, 35(2), 83–88. <https://doi.org/10.1177/0950422220954319>
- Alharbi, S., & Drew, S. (2014). Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems. *International Journal Of Advanced Computer Science And Applications*, 5(1). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2014.050120>
- AlKoheji, A. K., & Al-Sartawi, A. (2022). Artificial Intelligence and Its Impact on Accounting Systems. In *Lecture notes in networks and systems* (pp. 647–655). https://doi.org/10.1007/978-3-031-17746-0_51
- Bakarich, K. M., & O'Brien, P. E. (2020). The Robots are Coming . . . But Aren't Here Yet: The Use of Artificial Intelligence Technologies in the Public Accounting Profession. *Journal Of Emerging Technologies in Accounting*, 18(1), 27–43. <https://doi.org/10.2308/jeta-19-11-20-47>
- Banța, V.C., Rîndașu, S.M., Tănăsie, A. & Cojocaru, D. (2022). Artificial intelligence in the accounting of international businesses: a perception-based approach. *Sustainability*, 14(11), 6632. DOI: 10.3390/su14116632
- Berdiyeva, O., Islam, M. U., & Saeedi, M. (2021). Artificial Intelligence in Accounting and Finance: Meta-Analysis. *International Business Review*, 3(1), 56–79. DOI: 10.37435/nbr21032502
- Bochkay, K., Brown, S., Leone, A. J., & Tucker, J. W. (2022). Textual Analysis in Accounting: What's Next?*. *Contemporary Accounting Research*, 40(2), 765–805. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12825>
- Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2022). Big Data, Data Analytics and Artificial Intelligence in Accounting: An Overview. *Handbook of Big Data Methods*, Forthcoming.
- Bragg, S. (2023, 19 december). What is accountancy? — AccountingTools. AccountingTools. <https://www.accountingtools.com/articles/what-is-accountancy.html>

- Carnegie, G. D. (2022). Accounting 101: Redefining accounting for tomorrow. *Accounting Education*, 31(6), 615-628. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.2014915>
- ClearFacts. (2024, 4 maart). *Artificial intelligence (AI) zet domper op vertrouwen*. <https://www.clearfacts.be/nl/artificial-intelligence-ai-zet-domper-op-vertrouwen/>
- Cruz-Jesus, F., Pinheiro, A. M. G., & Oliveira, T. (2019). Understanding CRM adoption stages: Empirical analysis building on the TOE framework. *Computers in Industry*, 109, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.03.007>
- Damerji, H., & Salimi, A. Y. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30(2), 107–130. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1872035>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Deloitte. (2024, 31 januari). *Deloitte launches internal chatbot, PairD, now available in Belgium*. <https://www.deloitte.com/be/en/about/press-room/paird-ai-chatbot.html>
- Deterding, N. M., & Waters, M. C. (2021). Flexible Coding of In-depth Interviews: A Twenty-first-century Approach. *Sociological Methods & Research*, 50(2), 708-739. <https://doi.org/10.1177/0049124118799377>
- Dongre, N., Pandey, A., & Gupta, O. P. (2020). Artificial Intelligence in accounting: opportunities & challenges. *J. Xi'an Univ. Archit. Technol*, 12, 1858-1864.
- Duska, R. F. (2005). The Responsibilities of Accountants. *Geneva Papers On Risk And Insurance. Issues And Practice*, 30(3), 410–424. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510042>
- EY Canvas. (z.d.). https://www.ey.com/en_gl/services/audit/technology/canvas
- EY Helix. (z.d.). https://www.ey.com/en_be/audit/technology/helix
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. <https://philpapers.org/archive/FISBAI.pdf>
- Gavrilova, V., & Gurvitsh-Suits, N. A. (2020). Contemporary Innovation Challenges–Future of Adoption Artificial Intelligence: Case of Estonia. *European Integration Studies*, (14), 217-225.
- Goh, C., Pan, G., Seow, P. S., Lee, B. H. Z., & Yong, M. (2019). Charting the future of accountancy with AI. *CPA Australia*. https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=2833&context=soa_research
- Gonçalves, M. J., Da Silva, A. F., & Ferreira, C. G. (2022). The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Informatics*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.3390/informatics9010019>

- Goretzki, L., & Pfister, J. (2023). The productive accountant as (un-)wanted self: Realizing the ambivalent role of productivity measures in accountants' identity work. *Critical Perspectives on Accounting*, 95, 102504. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2022.102504>
- Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C., Martikainen, M., & Lehner, O. (2020). Current state and challenges in the implementation of smart robotic process automation in accounting and auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*.
- Greenman, C. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession. *Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM)*, 8, 1451-1454. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3958638>
- Grewal, P. D. S. (2014). A Critical Conceptual Analysis of Definitions of Artificial Intelligence as Applicable to Computer Engineering. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 16, 9-13. <https://doi.org/10.9790/0661-16210913>
- Guembe, B., Azeta, A. A., Misra, S., Osamor, V. C., Sanz, L. F., & Pospelova, V. (2022). The Emerging Threat of Ai-driven Cyber Attacks: A Review. *Applied Artificial Intelligence*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/08839514.2022.2037254>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. *International Journal Of Accounting Information Systems*, 48, 100598. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100598>
- Hasan, A. R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal Of Business And Management*, 10(01), 440-465. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Huang, Z. (2018). Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation. *American Journal Of Industrial And Business Management*, 08(08), 1817-1824. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2018.88123>
- IFAC. (2022). *Belgium Member Organizations*. International Federation of Accountants. <https://www.ifac.org/about-ifac/membership/profile/belgium>
- Isip, A. (2022). WHAT ARE THE OPTIONS FOR ACCOUNTING OUTSOURCING THAT COMPANIES HAVE IN THE PRESENT? EVIDENCE FROM ROMANIA, AN EMERGING COUNTRY FROM EUROPE. *Annales Universitatis Apulensis-Series Oeconomica*, 24(1).
- ITAA. (2024a). *Wat doet het ITAA*. Institute for Tax Advisors and Accountants. <https://www.ita.be/nl/wat-doet-het-ita/>

- ITAA. (2024b). *ITAA-leden*. Institute for Tax Advisors and Accountants. <https://www.itaab.be/nl/itaab-leden/>
- Jöhnk, J., Weißert, M., & Wyrski, K. (2020). Ready or not, AI comes— An interview study of organizational AI readiness factors. *Business & Information Systems Engineering*, 63(1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00676-7>
- Knelpuntberoepenlijst | VDAB. (z.d.). <https://www.vdab.be/trends/knelpuntberoepen>
- Knudsen, D. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 36, 100441. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100441>
- Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation. *International Journal Of Accounting Information Systems*, 35, 100431. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100431>
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal Of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- KPMG. (z.d.). *KPMG Ignite*. KPMG. <https://kpmg.com/us/en/capabilities-services/advisory-services/data-analytics-ai/artificial-intelligence-ignite.html>
- Lee, C. S., & Tajudeen, F. P. (2020). Usage and Impact of Artificial Intelligence on Accounting: 213 Evidence from Malaysian Organisations. *Asian Journal Of Business And Accounting*, 13(1), 213–240.
- Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal Of Applied Accounting Research*, 22(3), 539–556. <https://doi.org/10.1108/jaar-10-2020-0201>
- Levitt, H. M., Bamberg, M., Creswell, J. W., Frost, D. M., Josselson, R., & Suárez-Orozco, C. (2018). Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. *American Psychologist*, 73(1), 26.
- Loo, M. K., Ramachandran, S., & Yusof, R. N. R. (2023). Unleashing the potential: Enhancing technology adoption and innovation for micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs). *Cogent Economics & Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2267748>
- Luo, J., Meng, Q., & Cai, Y. (2018). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Application on the Development of Accounting Industry. *Open Journal Of Business And Management*, 06(04), 850–856. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2018.64063>
- Lybaert, N., & Zeelmaekers, N. (2016). De rol van de externe accountant binnen de Vlaamse micro-onderneming.

- Malik, S., Chadhar, M., Vatanasakdakul, S., & Chetty, M. (2021). Factors Affecting the Organizational Adoption of Blockchain Technology: Extending the Technology–Organization–Environment (TOE) Framework in the Australian Context. *Sustainability*, 13(16), 9404. <https://doi.org/10.3390/su13169404>
- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting & Social Change/Technological Forecasting And Social Change*, 150, 119751. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>
- Miller, T. (2019). Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences. *Artificial Intelligence*, 267, 1–38. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2018.07.007>
- Missie en visie - Institute for Tax Advisors and Accountants. (2024, 7 maart). Institute For Tax Advisors And Accountants. <https://www.itaa.be/nl/missie-en-visie/>
- Mohammad, S. J., Hamad, A. K., Borgi, H., Thu, P. A., Sial, M. S., & Alhadidi, A. A. (2020). How Artificial Intelligence Changes the Future of Accounting Industry. *International Journal Of Economics And Business Administration*, VIII(Issue 3), 478-488.
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for Accounting Research. *The British Accounting Review*, 51(6), 100833.
- Molla, A., & Licker, P. S. (2005). Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. *International Journal Of Electronic Commerce*, 10(1), 83–110. <https://doi.org/10.1080/10864415.2005.11043963>
- Noordin, N. A., Hussainey, K., & Hayek, A. F. (2022). The Use of Artificial Intelligence and Audit Quality: An Analysis from the Perspectives of External Auditors in the UAE. *Journal Of Risk And Financial Management*, 15(8), 339. <https://doi.org/10.3390/jrfm15080339>
- Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P. U., Hassan, A. O., & Farayola, O. A. (2024). INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING: A QUANTITATIVE ECONOMIC PERSPECTIVE FOR THE FUTURE OF U.S. FINANCIAL MARKETS. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(1), 56–78. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i1.723>
- Odoo. (z.d). *Business Intelligence*. https://www.odoo.com/nl_NL/services/business-intelligence
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *Electronic journal of information systems evaluation*, 14(1), pp110-121.
- Oliveira T, Martins R, Sarker S, et al. (2019) Understanding SaaS adoption: The moderating impact of the environment context. *International Journal of Information Management* 49: 1–12
- Oyetade, K. E., Zuva, T., & Harmse, A. (2020). A Review of the Determinant Factors of Technology Adoption. In *Advances in intelligent systems and computing* (pp. 274–286). https://doi.org/10.1007/978-3-030-51974-2_26

- Öztürk, D. (2021). What does artificial intelligence mean for organizations? A systematic review of organization studies research and a way forward. *In Accounting, finance, sustainability, governance & fraud* (pp. 265–289).
- Paulsson, G. (2012). The Role of Management Accountants in New Public Management. *Financial Accountability & Management*, 28(4), 378–394. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0408.2012.00552.x>
- Petkov, R. (2020). Artificial Intelligence (AI) and the Accounting Function—A revisit and a new Perspective for developing framework. *Journal Of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 99–105. <https://doi.org/10.2308/jeta-52648>
- Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(6), 989–993. [https://doi.org/10.1016/s0306-4603\(02\)00300-3](https://doi.org/10.1016/s0306-4603(02)00300-3)
- Sarens, G., Everaert, P., Verplancke, F., & De Beelde, I. (2015). Diversification of external accountants serving small and medium-sized enterprises: evidence from Belgium. *Australian Accounting Review*, 25(2), 155–174
- Seethamraju, R., & Hecimovic, A. (2022). Adoption of artificial intelligence in auditing: An exploratory study. *Australian Journal Of Management*, 48(4), 780–800. <https://doi.org/10.1177/03128962221108440>
- Stancheva-Todorova, E. P. (2018). How artificial intelligence is challenging accounting profession. *Journal of International Scientific Publications*, 12(1), 126–141.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Penguin.
- Thanh, C. T., & Zelinka, I. (2019, December). A survey on artificial intelligence in malware as next-generation threats. In Mendel (Vol. 25, No. 2, pp. 27–34).
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation. Lexington Books.
- Trumpener, J. (2021). Artificiële intelligentie. *Nieuwe Technologieën En Het Auditberoep*, 23–39.
- Ucoglu, D. (2020). Current machine learning applications in accounting and auditing. *Journal Of Business, Economics And Finance*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2020.1337>
- Vărzaru, A. A. (2022). Assessing the Impact of AI Solutions' Ethical Issues on Performance in Managerial Accounting. *Electronics*, 11(14), 2221. <https://doi.org/10.3390/electronics11142221>
- VDAB. (z.d.). *Beroepen in cijfers*. <https://www.vdab.be/trendsdoc/beroepen/index.html>
- Von Solms, J. (2021). Integrating Regulatory Technology (RegTech) into the digital transformation of a bank Treasury. *Journal of Banking Regulation*, 22(2), 152–168.

- Warawa, J. (2016). Adopting technology empowers accountants. *Bottom Line*, 32(2), 14.
<https://search.proquest.com/docview/1759545383?accountid=27889>
- Wet van 17 maart 2019 - Wet betreffende de beroepen van accountant en belastingadviseur. (2019, 27 maart). Opgehaald van
https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&table_name=wet&cn=2019031703
- White, K. M., Jimmieson, N. L., Obst, P. L., Graves, N., Barnett, A., Cockshaw, W., Gee, P., Haneman, L., Page, K., Campbell, M., Martin, E., & Paterson, D. (2015). Using a theory of planned behaviour framework to explore hand hygiene beliefs at the '5 critical moments' among Australian hospital-based nurses. *BMC Health Services Research*, 15(1), 59.
<https://doi.org/10.1186/s12913-015-0718-2>
- Wiggins, M. W., Auton, J., Bayl-Smith, P., & Carrigan, A. (2020). Optimising the future of technology in organisations: A human factors perspective. *Australian Journal Of Management*, 45(3), 449–467. <https://doi.org/10.1177/0312896220918915>
- Yigitbasioglu, O., Green, P., & Cheung, M. D. (2022). Digital transformation and accountants as advisors. *Accounting, Auditing & Accountability/Accounting Auditing & Accountability*, 36(1), 209–237. <https://doi.org/10.1108/aaaj-02-2019-3894>
- Zemánková, A. (2019). Artificial Intelligence and Blockchain in Audit and Accounting: Literature Review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 16, 568-581.
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Xuan, F., & Gu, H. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *IEEE Access*, 8, 110461–110477.
<https://doi.org/10.1109/access.2020.3000505>

Bijlagen

Bijlage 1: Interviewleidraad externe accountant

Inleiding

Ik ben Ibe Driesen, student Handelswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Voor mijn masterproef doe ik onderzoek naar de invloed van artificiële intelligentie op de accountancysector. Meer specifiek is het doel om na te gaan hoe de taken van de externe accountant geëvolueerd zijn ten gevolge van deze technologische vooruitgang.

Het interview zal ongeveer 30 tot 45 minuten duren. Zou u er een bezwaar op hebben als ik dit interview zou opnemen? Op die manier kan ik de informatie achteraf eenvoudiger analyseren. Alle informatie zal anoniem verwerkt worden in deze masterproef. Ik wil u op voorhand alvast bedanken voor uw deelname aan dit onderzoek.

Algemene gegevens van de respondent

Allereerst zou ik u graag een aantal algemene vragen willen stellen.

1. Kunt u zichzelf even kort voorstellen?
2. Welke opleiding heeft u gehad?
3. Kunt u iets meer vertellen over uw loopbaan tot nu toe?
4. Zou u ook iets meer kunnen vertellen over uw huidige functie binnen de organisatie?
 - a. Hoe lang werkt u al in dit bedrijf?
 - b. Heeft u ook andere functies gehad binnen de organisatie? Zo ja, welke?
 - c. Welke taken oefent u precies uit in uw huidige functie?

Impact van AI op het accountancyberoep en het takenpakket van een accountant

Zoals eerder aangehaald, ligt de focus van dit onderzoek specifiek op externe accountants. Daarom zou ik u ook graag enkele vragen stellen over de invloed van digitalisering en artificiële intelligentie op uw job als externe accountant.

5. In welke mate zijn uw taken volgens u de afgelopen tien jaar veranderd door digitalisering?

6. Welke digitale tools zijn geïntroduceerd in uw werkomgeving in deze periode en hoe hebben deze de uitvoering van uw taken beïnvloed?
 - a. Zijn er taken die door de digitalisering volledig zijn verdwenen of juist nieuw zijn ontstaan?
 - b. Kunt u hier voorbeelden van geven?
7. In welke mate heeft digitalisering het voor u mogelijk gemaakt om meer te focussen op uw kerntaken als accountant?
8. Op welke manier merkt u de impact van artificiële intelligentie op uw job?
9. Welke taken zijn de afgelopen jaren sterk veranderd door het gebruik van artificiële intelligentie?
 - a. Zijn er bepaalde taken die u minder of juist meer bent gaan uitvoeren door AI?
 - b. Kan u hier een concreet voorbeeld van geven?
10. Welke AI-tools gebruikt u reeds in uw job?
 - a. Waarom gebruikt u deze tools?
 - b. Wat is volgens u de meerwaarde van deze tools voor uzelf en voor de klanten waarvoor u werkt?
11. Worden AI-tools aanbevolen vanuit het bedrijf of bent u deze zelf gaan gebruiken?
12. Hoe beoordeelt u uw kennis en ervaring omtrent het gebruik van AI-tools?
 - a. Op welke gebieden ziet u mogelijkheden tot verbetering?
 - b. Merkt u soms technologische moeilijkheden bij het gebruiken van de tools?
 - c. Welke nieuwe vaardigheden heeft u moeten ontwikkelen om de tools te leren gebruiken?
 - d. Welke opleidingen worden vanuit het bedrijf voorzien om relevante tools te leren gebruiken? Zou u kunnen toelichten wat voor opleidingen er aangeboden worden?
13. Welke aanpassingen dient een externe accountant volgens u te doen om AI efficiënt te kunnen gebruiken?
14. Hoe denkt u dat AI de toekomstige rol van de externe accountant zal beïnvloeden?

Impact van AI op de accountancysector

Daarnaast zou ik het ook willen hebben over de impact van artificiële intelligentie op de accountancysector in het algemeen.

15. Hoe zou u de impact van artificiële intelligentie op de accountancysector omschrijven?
16. Welke uitdagingen merkt u bij de integratie van artificiële intelligentie in de accountancysector?
17. Welke opportuniteiten merkt u bij de integratie van artificiële intelligentie in de accountancysector?
18. Ziet u de integratie van artificiële intelligentie over het algemeen als een opportuniteit of eerder als een bedreiging voor de sector?
 - a. Kan u dit ook toelichten?
19. Kunt u beschrijven in welke mate AI-tools, gebaseerd op NLP, ML of Blockchain, gebruikt worden binnen uw organisatie?
 - a. Hoe verloopt het proces van AI-adoptie binnen uw bedrijf?
 - b. Welke factoren beïnvloeden dit adoptieproces?
 - c. Hoe worden de ethische en privacykwesties rond AI aangepakt binnen het bedrijf?
 - d. Welke maatregelen neemt het bedrijf om de cybersecurity te verbeteren?
20. Wat is uw algemene mening over de digitalisering van de maatschappij en de invloed ervan op het dagelijkse leven?
21. Heeft u nog andere opmerkingen die u wilt toevoegen over de impact van AI binnen de accountancysector?

Afsluiting

Als er verder geen opmerkingen zijn, zou ik u graag willen bedanken voor uw medewerking en uw waardevolle input. Zou u graag op de hoogte willen worden gehouden van de resultaten van dit onderzoek.

Bijlage 2: Interviewleidraad IT-specialisten

Inleiding

Ik ben Ibe Driesen, student Handelswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Voor mijn masterproef doe ik onderzoek naar de invloed van artificiële intelligentie op de accountancysector. Meer specifiek is het doel om na te gaan hoe de taken van de externe accountant geëvolueerd zijn ten gevolge van deze technologische vooruitgang.

Het interview zal ongeveer 30 tot 45 minuten duren. Zou u er een bezwaar op hebben als ik dit interview zou opnemen? Op die manier kan ik de informatie achteraf eenvoudiger analyseren. Alle informatie zal anoniem verwerkt worden in deze masterproef. Ik wil u op voorhand alvast bedanken voor uw deelname aan dit onderzoek.

Algemene gegevens van de respondent

Allereerst zou ik u graag een aantal algemene vragen willen stellen.

1. Kunt u zichzelf even kort voorstellen?
2. Welke opleiding heeft u gehad?
3. Kunt u iets meer vertellen over uw loopbaan tot nu toe?
4. Zou u ook iets meer kunnen vertellen over uw huidige functie binnen de organisatie?
 - a. Hoe lang werkt u al in dit bedrijf?
 - b. Heeft u ook andere functies gehad binnen de organisatie? Zo ja, welke?
 - c. Welke taken oefent u precies uit in uw huidige functie?

Impact van AI op de accountancysector

Daarnaast zou ik het ook willen hebben over de impact van artificiële intelligentie op de accountancysector.

5. Hoe zou u de impact van artificiële intelligentie op de accountancysector omschrijven?
6. Welke uitdagingen merkt u bij de integratie van artificiële intelligentie in de accountancysector?
 - a. Hoe zouden deze uitdagingen, volgens u, het best worden aangepakt?

7. Welke opportuniteiten merkt u bij de integratie van artificiële intelligentie in de accountancysector?
8. Ziet u de integratie van artificiële intelligentie over het algemeen als een opportuniteit of eerder als een bedreiging voor de sector?
 - a. Kan u dit ook toelichten?
9. Kunt u beschrijven in welke mate AI-tools, gebaseerd op NLP, ML of Blockchain, gebruikt worden binnen uw organisatie?
 - a. Waarom wordt er veel/weinig op AI ingezet binnen uw bedrijf?
10. Hoe vindt u dat de adoptie van AI verloopt binnen uw bedrijf? Kan u uw antwoord ook toelichten?
 - a. Welke initiatieven worden er concreet genomen om de adoptie van AI te bevorderen?
11. Hoe worden de ethische en privacykwesties rond AI aangepakt binnen het bedrijf?
12. Welke maatregelen neemt het bedrijf om de cybersecurity te verbeteren?

Impact van AI op het accountancyberoep en het takenpakket van een accountant

Zoals eerder aangehaald, ligt de focus van dit onderzoek specifiek op externe accountants. Daarom zou ik u ook graag enkele vragen stellen over de invloed van artificiële intelligentie op de taken van een externe accountant.

13. Op welke manier merkt u de impact van artificiële intelligentie op de taken van een externe accountant?
14. Welke taken zijn, volgens u, de afgelopen jaren sterk veranderd door het gebruik van artificiële intelligentie?
 - a. Welke AI-tools worden hiervoor gebruikt?
 - b. Worden deze AI-tools aanbevolen vanuit het bedrijf of zoeken externe accountants zelf naar relevante tools?
15. Merkt u veel weerstand van de externe accountants omtrent de integratie van AI?
 - a. Wat zijn, volgens u, de voornaamste redenen waarom externe accountants terughoudend zijn ten opzichte van AI?
 - b. Hoe zou dit, volgens u, opgelost kunnen worden om de AI-adoptie te bevorderen?
16. Worden er vanuit het bedrijf opleidingen voorzien voor de externe accountants om AI-tools te leren gebruiken? Zo ja, kan u toelichten wat voor opleidingen er aangeboden worden?

- a. Merkt u dat externe accountants vaak moeilijkheden hebben om de AI-tools correct te gebruiken? Zo ja, kan u een voorbeeld geven?
 - b. Welke nieuwe vaardigheden moeten ze, volgens u, ontwikkelen om de tools te leren gebruiken?
17. Welke aanpassingen dient een externe accountant volgens u te doen om AI efficiënt te kunnen gebruiken?
18. Hoe denkt u dat AI de toekomstige rol van de externe accountant zal beïnvloeden?
19. Heeft u nog andere opmerkingen die u wilt toevoegen over de impact van AI binnen de accountancysector?
20. Wat is uw algemene mening over de digitalisering van de maatschappij en de invloed ervan op het dagelijkse leven?

Afsluiting

Als er verder geen opmerkingen zijn, zou ik u graag willen bedanken voor uw medewerking en uw waardevolle input. Zou u graag op de hoogte willen worden gehouden van de resultaten van dit onderzoek?

Bijlage 3: Informed consent

Titel van het onderzoek: Hoe beïnvloedt AI de rol van de externe accountant in België?

Naam + contactgegevens onderzoeker: Ibe Driesen, mailadres:
ibe.driesen@student.uhasselt.be

Methode van het onderzoek: Individueel interview.

Duur van het interview: 30-45 min

1. Ik begrijp wat van mij verwacht wordt tijdens dit onderzoek.

2. Ik weet dat ik zal deelnemen aan:

Een individueel interview in het kader van het opleidingsonderdeel Masterproef uit de opleiding Handelswetenschappen van de Universiteit Hasselt

3. Ik begrijp dat mijn deelname aan deze studie vrijwillig is. Ik ben voldoende op de hoogte gesteld dat ik de studie op ieder moment kan stopzetten zonder dat ik daarvoor een reden hoeft te geven en zonder dat daaruit nadeel voor mij mag ontstaan, en dat mijn deelname aan deze studie door de onderzoekers op ieder moment kan worden stopgezet.

4. De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor onderzoeksdoeleinden. Mijn naam wordt daarbij niet gepubliceerd, er wordt gewerkt met pseudonimisering, en de vertrouwelijkheid van de gegevens is in elk stadium van het onderzoek gewaarborgd overeenkomstig de wetgeving ter zake.

5. Voor vragen weet ik dat ik na mijn deelname terecht kan bij: Ibe Driesen, via het mailadres. ibe.driesen@student.uhasselt.be.

6. Ik wil graag op de hoogte gehouden worden van de resultaten van dit onderzoek. De onderzoeker mag mij hiervoor contacteren op het volgende e-mailadres:

7. Ik geef wel / geen toestemming (schrappen wat niet past) tot het maken van een audio-opname van het interview.

Ik heb bovenstaande informatie gelezen en begrepen en heb antwoord gekregen op al mijn vragen betreffende deze studie. Ik stem toe om deel te nemen.

Datum:

Naam en handtekening betrokken persoon

Naam en handtekening onderzoeker