

DIGITAL RADIO, WHAT'S NEW?

EMPIRISCH TOETSEN VAN EEN BEWERKT TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL VOOR DE ACCEPTATIE VAN DAB+

Wetenschappelijk artikel

Aantal woorden: 8.388

Sam Vandoorn

Stamnummer: 01804575

Promotor: Prof. dr. Tom Evens

Commissaris: drs. Jessica Morton

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de richting Communicatiewetenschappen
afstudeerrichting Communicatiemanagement

Academiejaar: 2019-2020



Inzagerecht in de masterproef (*)

Ondergetekende,

Sam Vandoorn

geeft hierbij toelating / ~~geen~~ toelating (**) aan derden , niet- behorend tot de
examencommissie, om zijn / ~~haar~~ (**) proefschrift in te zien.

Datum en handtekening

13 / 05 / 2020



Deze toelating geeft aan derden tevens het recht om delen uit de scriptie/masterproef te
reproducen of te citeren, uiteraard mits correcte bronvermelding.

(*) Deze ondertekende toelating wordt in zoveel exemplaren opgemaakt als het aantal exemplaren van de
scriptie/masterproef die moet worden ingediend.

Het blad moet ingebonden worden samen met de scriptie onmiddellijk na de kافت.

(**) schrappen wat niet past.

Abstract

Innovations and technology have played their role in digital radio services, like DAB+. Even though DAB+ has been available since 2006, academic research on the acceptance of DAB+ remains scarce. So, understanding which variables affect individuals' intention to listen to radio via DAB+ has been a need for researchers, manufacturers and the government. Decades of vast research have focused on validating the variables in the Technology Acceptance Model, proposed by Davis, Bagozzi, and Warshaw (1989), for various types of communication technologies. This model forecasts individual adoption and use of technology. Therefore, this study extends a revised Technology Acceptance Model to include technology anxiety and technology awareness as important predictors for the behavioral intention of listening to radio via DAB+. A quantitative approach involving structural equation modelling is adopted to scientifically evaluate this model, and research data is collected from Flemings older than 12. The results of the analysis of the data ($N = 315$) indicate that: (i) technology anxiety has a significant negative influence on perceived ease of use, (ii) technology awareness has a significant positive influence on perceived ease of use and on behavioral intention, (iii) perceived ease of use has a significant positive influence on attitude and on behavioral intention, (iiii) attitude has a significant positive influence on behavioral intention.

Keywords: Technology Acceptance Model; technology anxiety; technology awareness; DAB+.

Woord(je) vooraf

James Donovan: aren't you worried?

Rudolf Abel: would it help?

... prof. dr. Tom Evens, om constructieve feedback te geven zodat ik weer wat stappen forward kon zetten?

... Axana en Maaike, om tonnen frustraties maar ook plezier en bulderlachsessies te delen?

... Alice en PJ & Frie, om een luisterend oor te zijn waardoor ik me gewaardeerd en (meestal) begrepen voelde?

... Saar, om er altijd voor mij te zijn?

... mama en papa, om onvoorwaardelijke emotionele (maar ook financiële) steun te verlenen en me alle kansen te geven in mijn studies?

Jazeker, het heeft me ontzettend geholpen.

Dankjewel!

Lijst van tabellen

Tabel 1 - Operationalisering variabelen	15
Tabel 2 - Demografisch profiel	16
Tabel 3 - Betrouwbaarheid variabelen	17
Tabel 4 - Determinantiecoëfficiënten variabelen.....	17
Tabel 5 - Resultaten padanalyse.....	18

Lijst van figuren

Figuur 1 - Technology Acceptance Model (Davis et al., 1989).....	9
Figuur 2 - SAM: onderzoeksmodel voor de acceptatie van DAB+	13
Figuur 3 - SAM: resultaten padanalyse.....	18

Inhoudstafel

1	Vraagstelling en theoretisch kader.....	1
1.1	Probleemstelling	1
1.2	Literatuurstudie	3
1.2.1	Digitale radio als antwoord op problemen FM en AM.....	3
1.2.2	Eureka 147	4
1.3	Theoretisch kader	8
1.3.1	Technology Acceptance Model	8
1.3.2	Technology Anxiety	10
1.3.3	Technology Awareness.....	11
1.3.4	Perceived Ease Of Use.....	12
1.3.5	Attitude	12
2	Data en methode.....	14
2.1	Steekproef en dataverzameling	14
2.2	Meetinstrumenten	14
3	Resultaten	16
3.1	Demografisch profiel.....	16
3.2	Betrouwbaarheid variabelen.....	16
3.3	Verschillen in gedragsintentie	17
3.4	Hypotheses toetsen	17
4	Discussie en conclusie.....	19
4.1	Discussie en implicaties.....	19
4.2	Beperkingen studie en suggesties verder onderzoek	21
4.3	Conclusie	22
	Bibliografie	23
	Bijlagen	33
	Bijlage A: codeboek	33
	Bijlage B: demografisch profiel	38
	Bijlage C: betrouwbaarheid variabelen	40
	Bijlage D: verschillen in gedragsintentie.....	43
	Bijlage E: determinantiecoëfficiënten	44
	Bijlage F: fit indices	45
	Bijlage G: resultaten padanalyse	47
	Bijlage H: diagram niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten.....	48
	Bijlage I: diagram gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten.....	48

1 Vraagstelling en theoretisch kader

1.1 Probleemstelling

Waarom luisteren mensen nog steeds naar radio? Als voorspellingen in het verleden werkelijk uitgekomen waren, zou radio als een manier om geluid uit te zenden al twee keer vervangen zijn. Eerst door de komst van televisie en daarna door het internet.

Ongeacht de veranderingen in het medialandschap, bleef radio schijnbaar onveranderd. Het was dan ook pas op het einde van de 20ste eeuw toen de vorm van radio begon te veranderen. Analoge radio, waaronder we zowel AM- als FM-radio begrijpen, leek niet langer te voldoen aan de vereisten van het publiek. Door de digitalisering en de opkomst van het internet ontstonden nieuwe manieren om naar radio te luisteren. Die digitalisering, ofwel de stap van analoge naar digitale radio, is het huidige radiolandschap aan het hervormen. Digitale radio bestaat in vele vormen en DAB(+) is er daar een van. In technische kringen wordt DAB(+) gedefinieerd als een combinatie van verschillende omroepsystemen die gebruikt worden voor het uitzenden van digitale radio (Colpaert, 2005). DAB is de afkorting voor *Digital Audio Broadcasting* en de plus in DAB+ verwijst naar de verbeterde versie van DAB ("FAQ DAB+," s.d.).

Beide systemen komen op in een aantal landen. Zo was Sydney in 2007 de eerste stad die DAB+ introduceerde. Een jaar later werd DAB+ in Zweden voorgesteld als de meest geschikte technologie om digitaal naar radio te luisteren (Ala-Fossi, 2008). Het Verenigd Koninkrijk startte met tests om digitale radio te lanceren in 2013 en die werden positief onthaald (Mervaala, 2017). Omwille van het vooruitstrevend karakter van de politici en de enorme steun van de commerciële zenders, is de digitalisering van radio bij de Britten een succes gebleken. Dat contrasteerde met het succesverhaal in Denemarken dat te danken was aan de steun van de openbare omroep (Lax, Ala-Fossi, Jauert, & Shaw, 2008).

Toch slaagden een aantal landen er niet in om digitale radio succesvol te lanceren. In Spanje faalde DAB omdat het gezien werd als een bedreiging voor de radiomarkt die al verzadigd was, in combinatie met het gebrek aan synergie met andere sectoren zoals de autosector. Ook werden radiozenders opgericht zonder voorafgaande kennis en werkte DAB niet voor lokale radiozenders (Bonet, Corominas, Alonso, & Diez, 2009). In Ierland was er te weinig ondersteuning van de commerciële zenders (Lax et al., 2008). De Finnen vonden dan weer geen bijkomende financiering om DAB volledig te vervangen door DAB+ (Mervaala, 2017).

Terwijl in Noorwegen afscheid genomen werd van FM-radio en digitale radio in het leven werd geroepen, is de digitalisering ook in België al ingezet (Hannon, 2019; Verstraete, 2017). In november 2018 werd DAB+ officieel gelanceerd in Vlaanderen als onderdeel van de Week van de Digitale Radio (WorldDAB, 2020a; WorldDAB, 2020b). De Vlaamse regering met Vlaams minister van Brussel, Jeugd

en Media Benjamin Dalle trekt dus resoluut de kaart van DAB+ in de periode 2019-2024 (Dalle, 2019; Evers, 2019).

Als de Vlaamse overheid zoveel belang hecht aan de digitalisering van radio en in het bijzonder DAB+, kunnen we ons de vraag stellen of er wel degelijk een maatschappelijke behoefte is om via DAB(+) naar radio te luisteren, want we merken in andere landen toch wel wat weerstand. Uit een onderzoek van Ipsos in oktober 2018 in functie van de Vlaamse overheid, blijkt dat een op de vier Vlamingen DAB+ kent en 21% van de respondenten naar digitale radio luistert, waarvan 3% via DAB+. 7% van de Vlamingen heeft al een DAB+-toestel in huis en 11% zou een DAB+-toestel willen aanschaffen (“[Ipsos infographic digitale radio],” 2018). In hetzelfde onderzoek een jaar later blijken wat veranderingen in het luistergedrag van de Vlaming. 39% kent DAB+ in combinatie met enkele voordelen en 26% van de respondenten luistert digitaal naar radio, waarvan 9% via DAB+. Dat is een verdriedubbeling ten opzichte van het jaar voordien. 16% van de respondenten heeft een DAB+-toestel, wat meer dan het dubbel is dan een jaar eerder en er is een lichte stijging van het aantal respondenten dat een DAB+-toestel wil aanschaffen, van 11% naar 12% (“[Ipsos infographic digitale radio],” 2019).

Ondanks de stijging in vergelijking met het jaar voordien, weet de minderheid van de Vlamingen niet wat DAB+ is of wat de voordelen zijn en luistert ongeveer een op de tien via DAB+ naar radio. Op dit moment kan de beperkte acceptatie van DAB+ een oorzaak zijn van de lage populariteit. Acceptatie van een technologie wordt gedefinieerd als de bereidheid, de goedkeuring en het continue gebruik van nieuw geïntroduceerde apparaten en systemen (Arning & Ziefle, 2007). Kortom, het doel van deze studie zal het identificeren van de variabelen zijn die de acceptatie van DAB+ versnellen of vertragen. Dat is meteen ook de vraag die we in deze studie zullen onderzoeken, namelijk: “Welke variabelen verklaren de acceptatie van DAB+ bij Vlamingen ouder dan 12 jaar?” Een toetsingsonderzoek van een aangepast acceptatiemodel zal die onderzoeksvraag beantwoorden, wat tevens theoretisch relevant is en de wetenschappelijke kennis rond DAB+ zal uitbreiden.

Acceptatiemodellen reiken handvaten aan om inzicht te krijgen in die variabelen en het *Technology Acceptance Model* (TAM) is het meest nuttige en meest gebruikte model gebleken om de acceptatie van een technologie te verklaren (Chen, Gillenson, & Sherrell, 2002). Het TAM van Davis, Bagozzi, en Warshaw (1989) verklaart de intentie van mensen om een technologie te gebruiken via een causale link tussen overtuigingen (verwachte nuttigheid en verwacht gebruiksgemak), attitude en gedragsintentie. De literatuur rond TAM schommelt onder andere van analyses uit het verleden tot recente ontwikkelingen of van statistische meta-analyses tot empirisch onderzoek (King & He, 2006; Lee, Kozar, & Larsen, 2003; Legris, Ingham, & Collerette, 2003; Sharp, 2007). Er is echter geen empirisch onderzoek waar TAM gebruikt wordt om de acceptatie van DAB+ te verklaren.

Daarnaast kent dat oorspronkelijke TAM beperkingen, ondanks de robuustheid, de rijkdom aan empirische ondersteuning en de spaarzaamheid van de variabelen die goede voorspellers zijn van acceptatie (Horton, Buck, Waterson, & Clegg, 2001; Jing, 2018; Lee et al., 2003; Venkatesh & Davis, 2000). Zo is er toenemende bezorgdheid over TAM omdat het te beperkt en onvolledig zou zijn (López-Nicolás, Molina-Castillo, & Bouwman, 2008). Twee extra verklarende variabelen zullen om die redenen aan dat model worden toegevoegd: *Technology Awareness* en *Technology Anxiety*. Die twee variabelen zijn persoonlijkheidskenmerken die cruciaal kunnen zijn bij het beïnvloeden van de acceptatie van DAB+. *Technology Awareness* omvat de kennis over het bestaan van de voordelen van DAB+ en kan een stimulans zijn bij het verspreiden van technologie onder consumenten (Hall & Khan, 2003; Mofleh, Wanous, & Strachan, 2008). *Technology Anxiety* weerspiegelt de angst om technologie te gebruiken en kan een belemmering vormen voor de acceptatie van DAB+ (Park, Ahn, Thavisay, & Ren, 2019; Simonson, Maurer, Montag-Torardi, & Whitaker, 1987).

Deze studie zal met andere woorden empirisch bijdragen aan het wetenschappelijke veld door een aangepast TAM, met toevoeging van *Technology Awareness* en *Technology Anxiety*, te toetsen. Dit model zal bestempeld worden als het *Shuffled Acceptance Model (SAM)*.

In deze masterproef lichten we eerst de literatuur rond DAB+ toe, gevolgd door het theoretisch kader. Vervolgens wordt het onderzoeksdesign toegelicht en worden de resultaten beschreven. Tot slot komt de discussie en conclusie aan bod.

1.2 Literatuurstudie

1.2.1 Digitale radio als antwoord op problemen FM en AM

Guglielmo Marconi was de eerste wetenschapper die er in 1896 in slaagde om een signaal over een afstand van drie kilometer te versturen. Met dat geslaagde experiment lag hij aan de basis van de radiotelegraaf, wat later *wireless* of radio genoemd werd (Danesi, 2013). Radio als medium was vooral een zegen voor amateurs en hobbyisten die zenders bouwden, muziek speelden of teksten voorlezen (Kovarik, 2011). Bij de oprichting van de eerste netwerken werd het grote publiek bereikt. 33 jaar later hadden reeds tien miljoen Amerikaanse gezinnen een radiotoestel in huis. Voor de jaren 1960 was AM of Amplitude Modulatie het dominante systeem om radio te luisteren. Dat was heel gevoelig voor atmosferische storingen en werd na de jaren 1960 van de troon gestoten door Frequentie Modulatie (FM). Dat systeem was veel minder gevoelig voor atmosferische storingen. De eerste FM-radiostations werden opgericht waarbij elk station een eigen zendvergunning en zendantennes had (Schiphorst & Zondervan, 2007).

Daarna ontstonden steeds meer radiozenders. Hierdoor raakten de radiofrequenties die voorzien waren voor de openbare en particuliere omroep overbevolkt, met als gevolg minder ontvangstcomfort

voor de luisteraars van analoge radio. De radio-omroepen losten dat op door het zendvermogen te verhogen wat dan weer leidde tot storingen voor omroepen op naburige frequenties en gebieden. Zo kwamen ze in een vicieuze cirkel terecht. Er moest een oplossing gevonden worden want de komst van elke nieuwe radio-omroep leidde tot verlies van kwaliteit bij de andere radio-omroep en bovendien waren er meer en meer doelgroepen die een eigen mediakanaal wensten. Zo ontstond digitale radio als antwoord op de problemen van analoge radio (Colpaert, 2005).

De term digitale radio is vaak vaag omschreven met verschillende interpretaties. Een eerste voorbeeld is luisteren naar een livestream van een radiostation. Ook het beluisteren van radiostations via digitale TV kunnen we beschouwen als digitale radio (Lax et al., 2008). Een van de sterkste eigenschappen van analoge radio is de mobiliteit. In vergelijking met een zware tv, is een radiotoestel een entertainmentsysteem dat een persoon overal kan meenemen (Halbert, 2015). Daarnaast is het niet handig om radio via een *webstream* te beluisteren op draagbare apparaten. In plaats daarvan werden digitale radiosystemen ontwikkeld die de attributen van analoge radio in digitale vorm nagmaakt hebben. Een voorbeeld van een digitaal radiosysteem is het DAB-systeem, wat hieronder besproken wordt (Lax et al., 2008).

1.2.2 Eureka 147

1.2.2.1 Digital Audio Broadcasting

We kunnen vier soorten DAB-systemen onderscheiden: Eureka 147, DRM, IBOC en *Satellite Digital Audio Radio*. Hier zoomen we in op Eureka 147 omdat dat project in Europa werd uitgerold en als een heel betrouwbaar systeem werd beschouwd voor mobiele en vaste ontvangers (Bodson, 2010). DAB ontwikkelde zich tegen het einde van 1980 onder de vleugels van het Eureka 147-project en had een dubbel doel voor ogen. Enerzijds was het de bedoeling om de Europese elektronica-industrie een competitief voordeel te bieden via de digitalisering van radio (Lax, 2003; Rudin, 2006). Anderzijds werd DAB ontwikkeld om niet enkel een uitzendsysteem aan te bieden in de wagen maar ook via mobiele toestellen (Kozamernik, 1995).

In tegenstelling tot FM en AM worden er bij DAB meerdere radiostations gebundeld tot een multiplex en door multiplexoperatoren uitgezonden in de ether. De ether is het medium dat nodig is om een trilling, in dit geval een geluidsgolf, te verplaatsen (Schiphorst & Zondervan, 2007). Toen DAB in 1995 werd geïntroduceerd, werd verwacht dat het superieure nieuwe digitale radiosysteem op relatief korte termijn de vervanger van analoge FM-radio zou worden (Kozamernik, 1995).

Er lopen wel wat parallellen tussen de introductie van FM en DAB. Zo werden ze beiden geïntroduceerd als vervangers van het bestaande platform in plaats van het te versterken door ernaast te bestaan. Ze waren technologisch superieur en de aankoop van een nieuw toestel was noodzakelijk omdat de kans bestond dat consumenten niet langer van de diensten op dat moment gebruik konden

maken. Beide systemen deden er ook langer over dan werd verwacht om de norm te worden bij het luisteren naar radio (Lax, 2017). Net als het succes van de GSM, zou DAB verder bijdragen tot de opmars van Europa als leider in globale technologieontwikkeling. DAB kende relatief snel succes in het verkrijgen van internationale standaardisatie. In 1993 aanvaardde het *European Telecommunications Standards Institute* die technologie. In 1994 gold DAB als de enige digitale radio standaard volgens de *ITU Radio Communication Sector* (O'Neill, 2009).

Op het einde van de 20ste eeuw kreeg DAB een tegenslag te verwerken, toen de Verenigde Staten en Japan beslisten om een afzonderlijk digitaal radiosysteem te ontwikkelen om hun eigen nationale industrieën te beschermen (Ala-Fossi & Stavitsky, 2003). Op die manier verloor DAB de mogelijkheid om een wereldwijd systeem voor digitale radio te worden. De Verenigde Staten kozen voor *HD Radio* wat de digitale radiostandaard zou worden. Daar faalde de innovatie om succesvol verspreid te worden. Zo konden de honderden miljoenen die gespendeerd werden aan het promoten van *HD Radio* niet op tegen de revolutie van streamingdiensten zoals Pandora of de lancering van apparaten zoals de iPod. Die apparaten minimaliseerden of elimineerden commerciële boodschappen of sponsorboodschappen die voor de luisteraars als heel irritant ervaren werden. Ook wisten consumenten niet wat *HD Radio* inhield en werden ze geconfronteerd met een nieuw product met heel weinig informatie over de redenen om dat product aan te schaffen (Halbert, 2015).

Buiten de Verenigde Staten was de acceptatiegraad eerder laag in de landen waar DAB geïmplementeerd was: consumenten waren minder geïnteresseerd dan verwacht in het aanschaffen van nieuwe, digitale ontvangers en de eerste fase van de adoptiecurve van Rogers was minder steil dan voorzien (Lax, 2003; Rogers, 2003). Rogers (2003) benadrukte dat de leefbaarheid van een technologie gelimiteerd kan worden door wat de gebruiker doet met de technologie. Met andere woorden kan de hardware heel degelijk geconstrueerd zijn, maar als de software, namelijk het nut van een innovatie, als onvoldoende waardevol gepercipieerd wordt, zullen zowel de hardware en de software waarschijnlijk met een moeilijk diffusieproces geconfronteerd worden (Rogers, 2003).

Het verdeelde succes van DAB in Europa en het Verenigd Koninkrijk is grotendeels afhankelijk van verschillende beleidsbeslissingen genomen door de nationale overheden en radio-omroepen. Als de overheid en de openbare omroep heel fanatiek inzetten op DAB is het mogelijk om de commerciële radiosector aan te zetten tot economische impulsen of reglementering of de combinatie. Enkel in die omstandigheden stijgt de interesse van de consument in DAB. Dat is ook de reden waarom het Verenigd Koninkrijk en Denemarken behoren tot het kleine aantal landen in de wereld die DAB relatief succesvol konden introduceren (Lax et al., 2008).

In Finland en Canada was er een gebrek aan een van de bovenstaande voorwaarden en pogingen tot het implementeren van DAB bleken mislukkingen. Canada leek erin te slagen om brede steun van de radio-industrie te verkrijgen door de belangstelling van de overheid en ontwikkelde een coherente

strategie op basis van de beschikbare informatie die toen beschikbaar was. Toch kon die strategie niet geïmplementeerd worden en zal de digitale overgang veel langer duren dan de Canadezen aanvankelijk dachten. Zo werd DAB enkel gezien als vervanger van AM en FM, zonder rekening te houden met het robuuste, betrouwbare en effectieve karakter van FM-radio en de radio-uitzendingen via internet (O'Neill, 2007). In Canada is DAB niet langer het enige systeem van digitale radio en in 2005 was Finland het eerste land dat het DAB-netwerk heeft afgesloten (Mervaala, 2017; O'Neill, 2007).

Het beeld dat we nu hebben is er een van fragmentatie: een klein aantal landen waar DAB een significante rol speelt, een groot aantal landen waar DAB is geweigerd en het grootste aantal landen waar DAB in een testfase zit of nog niet op de agenda is geplaatst ("EBU MIS," 2020). Desondanks de vroege steun en de grote hoop op internationaal succes is de Europese Unie (EU) niet genereus in het ondersteunen van DAB (Lembke, 2003; Rudin, 2006). Vanuit het standpunt van de ingenieurs en technici, die hielpen bij het ontwikkelen en promoten van DAB, was de toekomst van DAB verzekerd. De realiteit bewees het tegendeel want er was een groot verschil tussen hoe ingenieurs radio begrepen en hoe luisteraars het waardeerden. Er was bijvoorbeeld heel weinig bewijs dat de meeste luisteraars bezorgd waren over de geluidskwaliteit, terwijl er volgens O'Neill (2010) geen grotere vorm van frustratie was dan de geluidskwaliteit van DAB (Lax, 2017).

Vervolgens heeft de snelle ontwikkeling van mobiele technologieën twee nieuwe en nogal verschillende trends voor digitale radio gecreëerd. Enerzijds voorzien mobiele telefoons digitale radio en andere vormen van multimedia. Anderzijds zijn er nieuwe digitale multimediasystemen ontwikkeld voor mobiel gebruik, zoals de MP3-speler of internetradio (Berry, 2006). Op die manier is er een brede selectie aan technologische opties om digitale audio te leveren. Sommige hebben overeenkomsten met analoge radio-omroepsystemen, terwijl andere het idee van radio als een louter auditief medium uitdagen (Mullane, 2005).

1.2.2.2 De geboorte van DAB+

Alle landen die DAB introduceerden, neigen naar geavanceerde versie van DAB, namelijk DAB+ (Ivković, 2019). België behoort tot de *digital embracers*. Dat zijn de landen waar DAB+ met exclusieve diensten op nationaal niveau is gelanceerd. Er zijn ontvangers op de markt, er worden promotiecampagnes gevoerd en de penetratie groeit (aan verschillende snelheden) ("EBU MIS," 2020). De "+" staat voor de verbeterde versie van DAB en werd in 2006 gestandaardiseerd door het *European Telecommunications Standards Institute* ("FAQ DAB+," s.d.; Jalilinia, 2018). DAB+ kan op twee manieren ontvangen worden. Aan de ene kant kunnen autoradio's worden uitgerust met DAB+ en vanaf 2021 wordt dat verplicht door het Europees Parlement (del Castillo Vera, 2018). Aan de andere kant hebben consumenten een DAB+-toestel nodig om DAB+ te ontvangen (Gilski & Stefanski, 2017). De consument moet dus een product aankopen. Dat product is niet enkel het toestel, maar ook het

nut van het toestel, namelijk een radioprogramma uitzenden (Halbert, 2015). Consumenten zullen elke nieuwe vorm van technologie verwelkomen die meer functies heeft, kwalitatieve content biedt en een toestel aanschaffen als ze vinden dat de voordelen van DAB+ voldoende doorwegen (Gilski & Stefanski, 2017). Deze voordelen worden hieronder toegelicht.

Een eerste voordeel is een groter aantal beschikbare radiozenders waardoor de luisteraar een ruimere keuze heeft (Hoeg & Lauterbach, 2009). Zo kan een DAB-netwerk 6 tot 10 kanalen (met een zender) uitzenden, terwijl een DAB+-netwerk 10 tot 16 kanalen (met een zender) uitzenden (Jalilinia, 2018). Een ander voordeel is je favoriete zender die makkelijk terug te vinden is ("FAQ DAB+," s.d.). Bovendien is een belangrijke ontwerpeigenschap van DAB+ het minimaliseren van de tijd die nodig is om van de ene naar de andere radiozender over te schakelen (Jalilinia, 2018). Verder kunnen radiozenders extra informatie meesturen naar het toestel, zoals de naam van de artiest, het weerbericht of het nieuws. Waarschuwingen, zoals files en ongevallen op de weg, kunnen ook bij lage *bitrates* naar het toestel verzonden worden (Falkowski-Gilski, 2018b). *Bitrate* is een maatstaf voor de snelheid waarmee bits zich verplaatsen van een locatie naar een andere en de algemeen aanvaarde *bitrate* voor kwalitatief geluid bedraagt 128 Kbps (Christensson, 2006; "What is DAB," s.d.). Een DAB+-toestel is ook een milieubewuste oplossing door minder straling en een lager energieverbruik dan de klassieke radiotoestellen (Vrzina, Cigrovski, & Crnogorac, 2017). Bovendien biedt DAB+ de mogelijkheid om in *surround sound* uit te zenden (Jalilinia, 2018). Een *surround sound system* wordt vaak gedefinieerd in termen van het aantal en de aard van de onafhankelijke geluidssignalen die worden overgebracht in de ruimte door fysieke luidsprekers (Robjohns, 2001). Ten slotte is er sprake van een meer robuuste en betere geluidskwaliteit (Falkowski-Gilski, 2018a). Dat komt omdat DAB+ nieuwe MPEG4-compressie gebruikt terwijl DAB MPEG2-compressie gebruikt. Die technologie zorgt voor minder verzonden kilobytes per seconde zonder een verlies in geluidskwaliteit ("DAB+," 2012). De betere en robuustere geluidskwaliteit was al meerdere keren het onderwerp van wetenschappelijk onderzoek.

De kwaliteit van het DAB+-signaal en de geluidservaring hangt af van het aantal en de aard van de te ontvangen signalen. Voorbeelden zijn het aantal zenders in de buurt, vertragingen en foutmarges. Geografische factoren zoals populatiedichtheid en de samenstelling van het terrein zullen ook een grote impact hebben op de kwaliteit van het signaal (Kulawiak, Falkowski-Gilski, & Kulawiak, 2018). Bovendien zorgen 3 zenders die het DAB+-signaal verzenden voor minder *fading* ('vervaging') bij het ontvangen dan 2 zenders. Het signaal met de minste vervaging wordt verkregen als de ontvanger op een gelijkwaardige afstand van de 3 zenders gelokaliseerd is (Zielinski, 2020). In Korea werd getest wat het verschil is in geluidsterkte bij het verzenden van DAB+-signalen van een zender naar DAB+-toestellen die binnen of buiten stonden. Bij DAB+-toestellen die binnen stonden, daalde de

geluidssterkte met 10 dB bij het meten op dezelfde afstand tot de zender van het DAB+-signaal (Baek et al., 2013).

Bij een onderzoek naar de gewenste *bitrate* om een betere kwaliteit van DAB+ te waarborgen, kwamen onderzoekers tot de conclusie dat de geluidskwaliteit nagenoeg gelijk is aan die van een CD, maar enkel en alleen bij hoge *bitrates*. Bovendien werden die tests uitgevoerd in een opnamestudio met een goede akoestiek en zonder externe geluiden. Dat zijn omstandigheden die ver staan van het typisch luisteren naar radio. Daarnaast leeft de jonge generatie online en gebruikt geen CD, DVD of FM-radio meer omdat ze YouTube gebruiken om muziek te ontdekken, waarbij er al een compressie van het audiobestand is gebeurd. Zij zijn het dus gewoon om die kwaliteit te hebben. Hieruit blijkt dat DAB+ niet dezelfde of betere kwaliteit kan bieden dan een CD (Dobrucki & Kin, 2013). Een onderzoek naar de geluidskwaliteit van DAB+ in vergelijking met FM-radio wees uit dat DAB+ wel degelijk een superieure kwaliteit biedt ten opzichte van FM-radio bij eender welke *bitrates*. Natuurlijk zal FM-radio nog niet verdwijnen omwille van het grote bereik en de beschikbaarheid (Gilski & Stefański, 2016b).

Het coderingssysteem dat bij DAB+ wordt gebruikt, is sterker dan bij DAB, wat leidt tot een veel robuuster signaal (Jalilinia, 2018). In een onderzoek met subjectieve kwaliteitsmetingen tussen DAB en DAB+ bleek dat DAB+ een superieure – maar toch onvoldoende om van een hoge kwaliteit te spreken – kwaliteit bood bij lage *bitrates*, en dat in tegenstelling tot hoge *bitrates* waar de respondenten geen verschil hoorden tussen DAB en DAB+. DAB leverde betere resultaten op hoge tonen en DAB+ was beter op de lage tonen (Gilski, 2017).

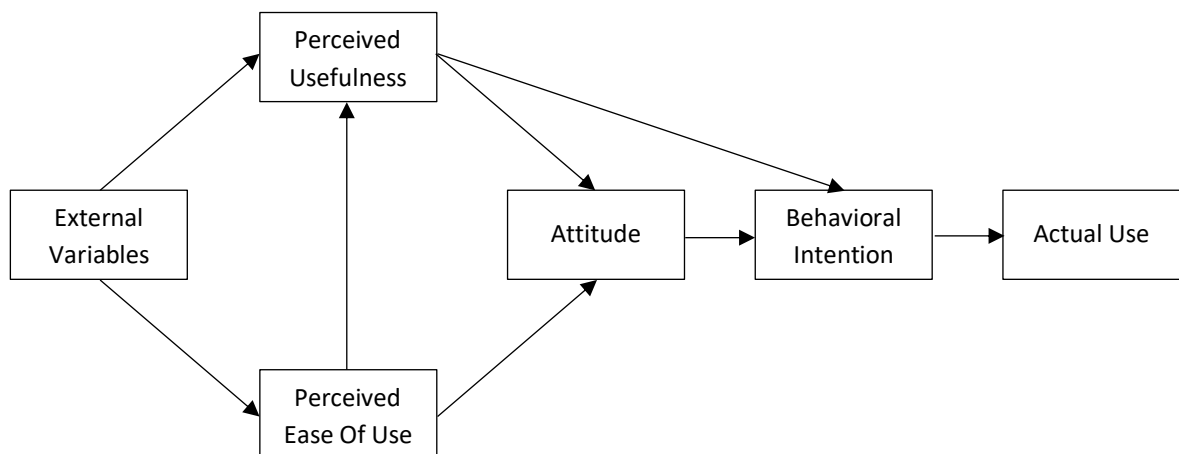
Samengevat zijn meer radiozenders, extra informatie meesturen en de geluidskwaliteit belangrijke argumenten voor consumenten om via DAB+ naar radio te luisteren. De geluidskwaliteit van DAB+ lijkt beter dan bij FM-radio, waarbij heel wat factoren die betere geluidskwaliteit beïnvloeden en de geluidskwaliteit blijkt slechter dan bij een CD. De grootste uitdaging van DAB+ zal zijn om voldoende toegevoegde waarde te bieden om zich te onderscheiden van DAB waardoor consumenten die nieuwe technologie succesvol zullen accepteren (Gilski & Stefański, 2016a). Volgend hoofdstuk licht toe welk theoretisch kader handvaten voorziet bij de acceptatie van DAB+ en welke variabelen hun rol daarin spelen.

1.3 Theoretisch kader

1.3.1 Technology Acceptance Model

Een toenemend aantal academische studies onderzoekt de variabelen die een impact kunnen hebben op de acceptatie van nieuwe technologie. In de literatuur zijn verschillende modellen van acceptatie te vinden, variërend in termen van innovatie en de omgeving die wordt geobserveerd. Deze zijn voornamelijk, maar niet gelimiteerd tot de *Theory of Reasoned Action* (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975),

het TAM (Davis, 1986), de *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991), en de *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Het TAM van Davis (1986) bouwt voort op de TRA en heeft als doel een algemene verklaring te geven voor de determinanten van acceptatie die tegelijkertijd spaarzaam en theoretisch gerechtvaardigd is (Davis et al., 1989). Hoewel TAM eerst werd geïntroduceerd om de acceptatie van nieuwe technologie door werknemers binnen de organisatie te begrijpen, is het model geschikt gebleken om de acceptatie van nieuwe technologie door consumenten of andere eindgebruikers te verklaren (Natarajan, Balasubramanian, & Kasilingam, 2018). Dat model werd aangepast om als basis te bieden voor het meten van de impact van externe variabelen op interne overtuigingen, attitude en intentie (Davis et al., 1989). De twee interne overtuigingen: *Perceived Ease Of Use* en *Perceived Usefulness*, zijn van belang voor het verklaren van de acceptatie van een technologie (Davis, 1989). Figuur 1 geeft dit TAM van Davis et al. (1989) weer.



Figuur 1 - *Technology Acceptance Model* (Davis et al., 1989)

Het TAM lijkt het invloedrijkste en meest besproken model te zijn in het voorspellen en verklaren van acceptatie van een nieuwe technologie (Chen et al., 2002). Zo werd het onder andere al gebruikt als theoretisch kader voor het voorspellen van de acceptatie van internetbankieren, online games, e-learning, *mobile commerce* en mobiele telefoons (Conci, Pianesi, & Zancarno, 2009; Hsu & Lu, 2004; Ong, Lai, & Wang, 2004; Suh & Han, 2002; Yang, 2005). De populariteit van dat model vertaalt zich ook in recentere literatuur zoals het verklaren van de acceptatie van virtual reality, automatische wagens en mobiele betaalsystemen (Sagnier, Loup-Escande, Lourdeaux, Thouvenin, & Valléry, 2020; Verkijika, 2020; Zhang et al., 2020). Oorzaken voor dat gewaardeerde model zijn de robuustheid van het model, de rijkdom aan empirische ondersteuning, de aanzienlijke hoeveelheid verklaarde variantie in gedragsintentie en de spaarzaamheid van de variabelen die goede voorspellers zijn van acceptatie (Horton et al., 2001; Jing, 2018; Lee et al., 2003; Venkatesh & Davis, 2000).

Desondanks de pluspunten, zegt het TAM niets over de voordelen van het gebruik van een nieuwe technologie (Dyba, Moe, & Arisholm, 2005). Daarnaast is er een gebrek aan kennis over individuele verschillen door geen rekening te houden met controlevariabelen zoals geslacht, leeftijd of ervaring die een invloed kunnen hebben op de houding ten opzichte van technologie (Agarwal & Prasad, 1999; Straub, 2009). Bovendien vonden TAM-studies dat *Perceived Usefulness* en *Perceived Ease Of Use* niet de enige voorspellers zijn voor de acceptatie van de technologie (Chen, Shing-Han, & Chien-Yi, 2011; Legris et al., 2003). Er is dan ook toenemende bezorgdheid over de geschiktheid en volledigheid van TAM omdat het te beperkt en onvolledig zou zijn (López-Nicolás et al., 2008).

Verskillende onderzoekers hebben dan ook het TAM gewijzigd door variabelen in te voegen. Agarwal en Prasad (1998) hebben TAM gewijzigd door het construct van compatibiliteit toe te voegen. Een andere studie gedaan door Agarwal en Karahanna (2000) introduceerde *cognitive absorption*, *playfulness* en *self-efficacy* in het TAM. Van der Heijden (2000) voegde twee nieuwe constructen toe na analyse van de individuele acceptatie en het gebruik van de website: *perceived entertainment* en *perceived presentation attractiveness*. Moon en Kim (2001) hebben een nieuwe variabele *playfulness* toegevoegd om de acceptatie van het *world wide web* te bestuderen. Hsu en Lu (2004) stelden voor om TAM te wijzigen door *flow experience* en *social influence* toe te voegen. Met andere woorden heeft het TAM in het verleden zijn nut bewezen en dus kan dat model als basis dienen om te onderzoeken welke variabelen de acceptatie van DAB+ verklaren.

Om de variabelen te onderzoeken die impact hebben op de *Behavioral Intention* ('gedragsintentie') om via DAB+ naar radio te luisteren, bouwen we verder op het TAM van Davis et al. (1989) om een origineel onderzoeksmodel te ontwikkelen. *Behavioral Intention* is een vereiste voor de waarschijnlijkheid van het uitvoeren van een specifiek gedrag (Ajzen & Fishbein, 1980; Davis et al., 1989). Die variabele wordt gedefinieerd als de mate waarin een persoon bewuste plannen heeft geformuleerd om wel of niet een bepaald toekomstig gedrag te vertonen (Warshaw & Davis, 1985). *Behavioral Intention* is sterk gerelateerd aan het werkelijke gedrag van de persoon. Met andere woorden: als een persoon van plan is om een gedrag te vertonen, dan is het waarschijnlijk dat het gedrag vertoond wordt (Farahat, 2012). Vanuit de literatuur worden er variabelen geïdentificeerd en toegevoegd die een invloed kunnen hebben op de gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren. De variabele *Perceived Usefulness* ('verwachte nuttigheid') werd in het onderzoeksmodel geschrapt wegens een onaanvaardbare interne betrouwbaarheid.

1.3.2 Technology Anxiety

Brown (2002) omschreef *Technology Anxiety* ('angst voor technologie') als het opwekken van angstige en emotionele reacties bij het gebruik van technologie. Het wordt ook gedefinieerd als de angst om technologie te gebruiken (Simonson et al., 1987). Onderzoek toonde aan dat gedrag niet alleen sterk

beïnvloed wordt door de algemene perceptie over het gebruik van de technologie, maar ook het gepercipieerde vermogen om technologie te gebruiken (Ajzen, 1991; Venkatesh, 2000). In studies over de acceptatie van een technologie komt *Technology Anxiety* zeer vaak voor en is het een belangrijke variabele om rekening mee te houden (Meuter, Ostrom, Bitner, & Roundtree, 2003). Bovendien is de kans groter dat eerder mensen een innovatie zullen omarmen waar ze zich comfortabel bij voelen (Rogers, 1995). Als individuen angstig zijn wanneer ze technologie gebruiken, kunnen ze het niet als gemakkelijk in gebruik beschouwen omdat angst een sterke emotie is die overtuigingen, houdingen en gedrag beïnvloedt (Demoulin & Djelassi, 2016; Park et al., 2019). *Technology Anxiety* is tenslotte een gevoel van ongemak bij het gebruik van technologie en vormt een belemmering voor de acceptatie van nieuwe technologie (Park et al., 2019). Naarmate de ervaring echter toeneemt, kunnen de negatieve gevoelens wel afnemen (Venkatesh, 2000). *Technology Anxiety* kan dus het gedrag van gebruikers beïnvloeden (Park et al., 2019). Concluderend kunnen gebruikers met een hoge *Technology Anxiety* het moeilijk vinden om een positieve attitude aan te nemen omdat zij zich voortdurend richten op mogelijke negatieve gevolgen. Die angst kan ook leiden tot de perceptie dat de technologie moeilijker in gebruik is. We verwachten dus dat *Technology Anxiety* een negatief effect heeft op *Attitude* en *Perceived Ease Of Use*. Op basis van bovenstaande argumenten worden volgende hypothesen voorgesteld:

H1: *Technology Anxiety* zal een negatieve invloed hebben op de *Attitude* ten opzichte van DAB+

H2: *Technology Anxiety* zal een negatieve invloed hebben op de *Perceived Ease Of Use* van luisteren naar radio via DAB+

1.3.3 Technology Awareness

Technology Awareness ('technologisch besef') is de kennis of het bewustzijn van de consument over het bestaan en de voordelen van DAB+ (Mofleh et al., 2008). Die variabele speelt een cruciale rol bij het verspreiden van een technologie onder consumenten (Hall & Khan, 2003). Bovendien is het een kritische variabele in het herkennen van de kenmerken, voordelen en het gebruik van de technologie. Het onderzoek van Ipsos toont aan dat 39% van de Vlamingen ouder dan 11 jaar weet wat DAB+ is en wat enkele voordelen zijn. Hieruit blijkt dat meer dan de helft een te lage *Technology Awareness* heeft ("Ipsos infographic digitale radio," 2019). Als er een grotere of volledige bewustwording van een technologie is, zal dat de beslissingen van de consument over de acceptatie van DAB+ vergemakkelijken (Devanur & Fortnow, 2009; Ilesanmi, 2012; Shareef, Kumar, Kumar, & Dwivedi, 2011). Het gebruiksgemak gekoppeld aan het luisteren via DAB+ zal dus aan de consumenten gecommuniceerd moeten worden voor ze de nieuwe technologie accepteren (Almuraqab, 2017; Jasimuddin, Mishra, & Almuraqab, 2017). Met andere woorden is *Technology Awareness* van DAB+ een vereiste voor de *Perceived Ease Of Use*, maar niet voor de *Behavioral Intention* (Almuraqab, 2019).

Dat botst met onderzoek door Shahzad, Xiu, Wang, en Shahbaz (2018) die een directe invloed van *Technology Awareness* op *Behavioral Intention* rapporteerden. Bovenstaande argumenten leiden tot volgende hypothesen:

H3: *Technology Awareness* zal een positieve invloed hebben op de *Perceived Ease Of Use* van luisteren naar radio via DAB+

H4: *Technology Awareness* zal een positieve invloed hebben op de *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren

1.3.4 Perceived Ease Of Use

Perceived Ease Of Use ('verwacht gebruiksgemak') is de mate waarin een persoon gelooft dat een technologie gemakkelijk in gebruik is (Veríssimo, 2016). Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat er een positieve relatie is tussen *Perceived Ease Of Use* en de acceptatie van een technologie (Lee et al., 2003). Individuen zijn dus meer geneigd om een nieuwe technologie te accepteren als ze vinden dat de nieuwe technologie gemakkelijk in gebruik is (Gu, Lee, & Suh, 2009). Die veronderstelling is gebaseerd op het oorspronkelijke TAM van Davis (1986) en is tweeledig. Enerzijds bevestigen studies dat de *Attitude* ten opzichte van DAB+ positiever zal zijn als luisteren via DAB+ makkelijk is en het dus niet nodig is om veel inspanningen te leveren om die technologie te gebruiken (Davis et al., 1989). Anderzijds tonen studies ook aan dat er een positief effect van *Perceived Ease Of Use* op de *Behavioral Intention* is, dus hoe meer de gebruiker gelooft dat luisteren via DAB+ gemakkelijk te gebruiken is, hoe grotere de intentie om via DAB+ naar radio te luisteren (Sheikhshoaei & Oloumi, 2011; Yoon, 2016). Op basis van eerder onderzoek formuleren we volgende hypothesen:

H5: *Perceived Ease Of Use* zal een positieve invloed hebben op de *Attitude* ten opzichte van DAB+

H6: *Perceived Ease Of Use* zal een positieve invloed hebben op de *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren

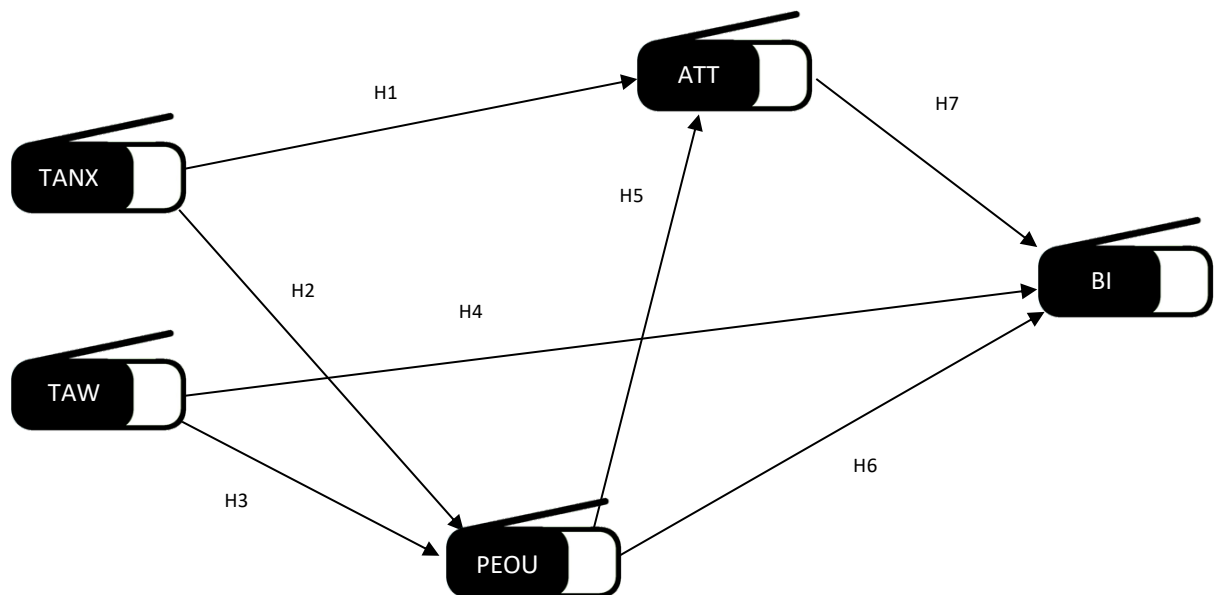
1.3.5 Attitude

De *Attitude* ('attitude') ten opzichte van een technologie is in het oorspronkelijke TAM een voorspeller van de *Behavioral Intention* (Davis et al., 1989). In de literatuur is er wat onenigheid over de definitie van *Attitude*. Enerzijds kan *Attitude* volgens Fishbein en Ajzen (1975) als een multidimensionale variabele omschreven worden die uit drie dimensies bestaat: een cognitieve, een affectieve en een conatieve dimensie. Anderzijds wordt *Attitude* enkel vanuit de affectieve dimensie bekeken. Die variabele wordt dan gedefinieerd als de individuele evaluatie van een technologie of het specifieke gedrag dat geassocieerd wordt met het gebruik van een technologie (Zhang, Aikman, & Sun, 2008). Die laatste definitie is de interpretatie die in dit onderzoek gebruikt zal worden. *Attitude* is gelinkt aan subjectieve evaluaties van gedrag. Positieve evaluaties zullen een verlangen aanwakkeren om het

gedrag opnieuw te stellen terwijl negatieve evaluaties het vermijden van gedrag als gevolg zullen hebben (Groß, 2018). Met andere woorden bepaalt een positieve evaluatie de *Behavioral Intention* op een positieve manier en vice versa (Ha & Stoel, 2009; Müller-Seitz, Dautzenberg, Creusen, & Stromereder, 2009). Als individuen een positieve *Attitude* hebben ten opzichte van DAB+, zullen ze bereid zijn om via DAB+ naar de radio te luisteren. Bovenstaande argumenten vormen de bouwstenen van volgende hypothese:

H7: *Attitude* zal een positieve invloed hebben op de *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren

Onderstaande figuur verduidelijkt het onderzoeksmodel, namelijk het SAM, en visualiseert de relaties tussen de verschillende variabelen.



Figuur 2 - SAM: onderzoeksmodel voor de acceptatie van DAB+

2 Data en methode

Op basis van het overzicht van de literatuur en het theoretisch kader, passen we het TAM van Davis et al. (1989) aan om het SAM te toetsen. Het volgende hoofdstuk rapporteert de empirische studie van het onderzoeksmodel met als doel het verklaren van de acceptatie van DAB+.

2.1 Steekproef en dataverzameling

De kwantitatieve benadering is uitgegroeid tot een dominante techniek in de literatuur die de acceptatie van een technologie behandelt (Al-Emran, Mezhuyev, & Kamaludin, 2018b). Voor dat type studies worden surveys bovendien beschouwd als de beste manier om in het onderzoeksmodel de relaties tussen de verschillende variabelen te analyseren (Al-Emran, Mezhuyev, & Kamaludin, 2018a). In deze studie werd een internetsurvey verspreid onder Vlamingen die ouder waren dan 12 jaar. De respondenten werden gesprokkeld via een sneeuwbalsteekproef en zelfselectie. In de literatuur is er onenigheid over de minimale steekproefomvang. Voor *Structural Equation Modeling* wordt er geadviseerd om een steekproefomvang te hebben die groter is dan 100 om een aanvaardbare *model fit* te verkrijgen en geen problematische oplossingen te hebben (Nasser & Wisenbaker, 2003). Andere onderzoekers raden minimaal 200 respondenten aan in de steekproef om resultaten te vermijden die niet geïnterpreteerd kunnen worden, zoals correlaties die groter zijn dan 1 (Dillon, Kumar, & Mulani, 1987; Marsh, Hau, Balla, & Grayson, 1998). De data werden gecontroleerd op onvolledigheid en toevallige fouten. Er bleken 315 van de oorspronkelijke 337 antwoorden van respondenten geldig en bruikbaar voor data-analyse.

2.2 Meetinstrumenten

In deze studie werd een internetsurvey verspreid om te achterhalen welke variabelen de acceptatie van DAB+ verklaren. Het eerste deel van de survey bevatte demografische gegevens, aangevuld met het luistergedrag van de respondent. Het tweede deel focuste op het meten van de variabelen in het SAM. Bijlage A geeft de volledige survey weer. De items van de variabelen werden opgemaakt en toegepast op de context van DAB+ aan de hand van bestudeerde en gevalideerde meetinstrumenten. Vooraleer de empirische studie kon beginnen, werd een pretest afgenomen bij respondenten om te achterhalen of de items eenduidig en duidelijk waren. De vertaling en verwoording van de initiële items werd gecontroleerd en aangepast op basis van de opmerkingen van de participanten. Die procedure verzekerde dat de items *face validity* hadden. In dit onderzoek werden de items van de variabelen: *Technology Anxiety*, *Technology Awareness*, *Perceived Ease Of Use* en *Behavioral Intention* gemeten aan de hand van een vijfpunten Likertschaal die liep van 'helemaal niet akkoord' tot 'helemaal akkoord'. De variabele *Attitude* werd gemeten via een 5-punten semantisch differentiaal schaal.

Zoals tabel 1 weergeeft, is de variabele *Technology Anxiety* (TANX) opgebouwd uit vier items die de angst ten aanzien van nieuwe technologische apparaten wil blootleggen (Peral-Peral, Villarejo-Ramos, & Arenas-Gaitán, 2019). Drie items worden gebruikt bij de variabele *Technology Awareness* (TAW) om te weten te komen hoe bewust de respondent is van DAB+ (Almuraqab, 2019). De variabele *Perceived Ease Of Use* (PEOU) is samengesteld uit drie items die het verwachte gebruiksgemak van radio luisteren via DAB+ wil ontdekken (Cha, 2013; Chen & Chen, 2011). Drie items worden behandeld bij *Attitude* (ATT) om na te gaan wat de houding is ten opzichte van DAB+ (Gbongli, Xu, & Amedjonekou, 2019). De variabele *Behavioral Intention* (BI) is gemeten via drie items die de gedragsintentie wil achterhalen om via DAB+ naar radio te luisteren (Almuraqab, 2019).

Tabel 1 - Operationalisering variabelen

VARIABELE	ITEMS
TANX	Ik heb vaak moeite met het gebruiken van nieuwe technologische apparaten
	Als ik de kans krijg om nieuwe technologische apparaten te gebruiken, ben ik bang dat ik die op een of andere manier zal breken
	Ik twijfel om nieuwe technologische apparaten te gebruiken uit angst voor het maken van fouten die ik niet kan corrigeren.
	Ik vermijd nieuwe technologische apparaten omdat die onbekend zijn voor mij
	(Peral et al., 2019)
TAW	Ik volg het nieuws en de ontwikkelingen over DAB+
	Met vrienden, kennissen of familie praat ik over DAB+
	Ik zoek advies over DAB+ op websites of in winkels
	(Almuraqab, 2019)
PEOU	Ik denk dat het makkelijk zou zijn om via DAB+ naar radio te luisteren
	Ik zou bereid zijn om uit te zoeken hoe je via DAB+ naar radio kan luisteren
	Ik denk dat er voordelen zijn als je via DAB+ naar radio zou luisteren
	(Cha, 2013; Chen & Chen, 2011)
ATT	Wat is jouw algemene houding ten opzichte van DAB+?
	negatief - positief
	uitstekend - slecht
	nutteloos - nuttig
	(Gbongli et al., 2019)
BI	Ik ben van plan om in de toekomst naar radio te luisteren via DAB+
	Ik ben van plan om regelmatig via DAB+ naar radio te luisteren
	Ik zal anderen aanmoedigen om via DAB+ naar radio te luisteren
	(Almuraqab, 2019)

3 Resultaten

3.1 Demografisch profiel

315 geldige surveys werden volledig ingevuld. De steekproef bestond voor 49.8% uit mannen en 50.2% uit vrouwen. De leeftijd van de respondenten varieerde van 14 tot 79 jaar, waarbij 57.5% van de respondenten zich tussen de 18 en 44 jaar bevond en 37.1% tussen 45 en 64 jaar oud was. Het is van belang om te vermelden dat meer dan vier op de vijf respondenten (81.9%) dagelijks naar radio luisterde en 15.6% ($N = 49$) van alle respondenten dat deed via een DAB+-toestel. Tabel 2 en bijlage B visualiseren het demografisch profiel van de steekproef.

Tabel 2 - Demografisch profiel

DEMOGRAFISCHE VARIABELE	FREQUENTIE	PERCENTAGE (%)
GESLACHT		
Man	157	49.8
Vrouw	158	50.2
LEEFTIJD		
<18	1	0.3
18-44	181	57.5
45-64	117	37.1
65+	16	5.1
LUISTERFREQUENTIE		
Nooit	4	1.3
Maandelijks	15	4.8
Wekelijks	38	12.1
Dagelijks	258	81.9

3.2 Betrouwbaarheid variabelen

De interne consistentie van de items van de variabelen wordt op grote schaal geëvalueerd aan de hand van de waarde van Cronbach's Alpha. Een Cronbach's Alpha met een waarde boven .70 geeft een hogere betrouwbaarheid van de variabele aan (Nunnally, 1978). Tabel 3 en bijlage C tonen aan dat de waarden van Cronbach's Alpha in het SAM groter zijn dan .70 en variëren van .77 tot .92. Die geven aan dat de variabelen intern consistent en dus betrouwbaar zijn. De items van de variabele *Perceived Usefulness* zijn niet intern betrouwbaar ($\alpha = .65$) waardoor die variabele niet in het onderzoeksmodel is opgenomen.

Tabel 3 - Betrouwbaarheid variabelen

VARIABLEN	<i>M</i>	<i>SD</i>	α
TANX	2.06	0.91	.89
TAW	2.30	1.22	.89
PEOU	3.65	0.82	.77
ATT	3.67	0.86	.89
BI	3.42	0.99	.92

3.3 Verschillen in gedragsintentie

Een *independent t-test* met geslacht als onafhankelijke variabele en de *Behavioral Intention* als afhankelijke variabele toonde aan dat mannen en vrouwen statistisch significant verschillen op de *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren, $t(218) = 2.97, p = .003$. De 122 mannelijke respondenten ($M = 3.39, SD = 1.03$) duiden een hogere *Behavioral Intention* aan in vergelijking met de 144 vrouwelijke respondenten ($M = 3.06, SD = 0.75$). Bij een *independent t-test* met leeftijdscategorie als onafhankelijke variabele en de *Behavioral Intention* als afhankelijke variabele werd er geen statistisch significant verschil gevonden op *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren, $t(250) = -1.12, p = .265$. De *Behavioral Intention* in de leeftijdscategorie 18-44 ($M = 3.15, SD = 0.88$) blijkt wel iets lager dan die in de leeftijdscategorie 45-64 ($M = 3.28, SD = 0.89$). Het aantal respondenten dat het vaakst via een DAB+-toestel naar radio luistert ($N = 49$), werd in bovenstaande tests, die in bijlage D worden weergegeven, niet meegenomen. De reden hiervoor is dat ze het gedrag al stellen, terwijl er gepolst wordt naar de intentie om dat gedrag in de toekomst te stellen.

3.4 Hypotheses toetsen

Structural Equation Modelling werd uitgevoerd via AMOS om de hypothesen te toetsen. In tabel 4 en bijlage E worden de determinantiecoëfficiënten weergegeven. Hieruit blijkt dat 68% van de variantie in *Behavioral Intention* verklaard wordt door de predictoren binnen het model.

Tabel 4 - Determinantiecoëfficiënten variabelen

VARIABLEN	R^2
PEOU	.27
ATT	.56
BI	.68

Tabel 5 en bijlage F tonen aan dat het SAM een aanvaardbaar model is en bij de geselecteerde data past ($\chi^2(2) = 10.78, p = .005, CFI = .99, IFI = .99, TLI = .94, RMSEA = .12, CI_{90} .06, .19$). Deze tabel geeft ook de resultaten van het testen van de hypothesen weer. De resultaten tonen aan dat *Technology Anxiety* geen statistisch significant negatieve invloed heeft op *Attitude* ($\beta = -.02, p = .571$), waardoor

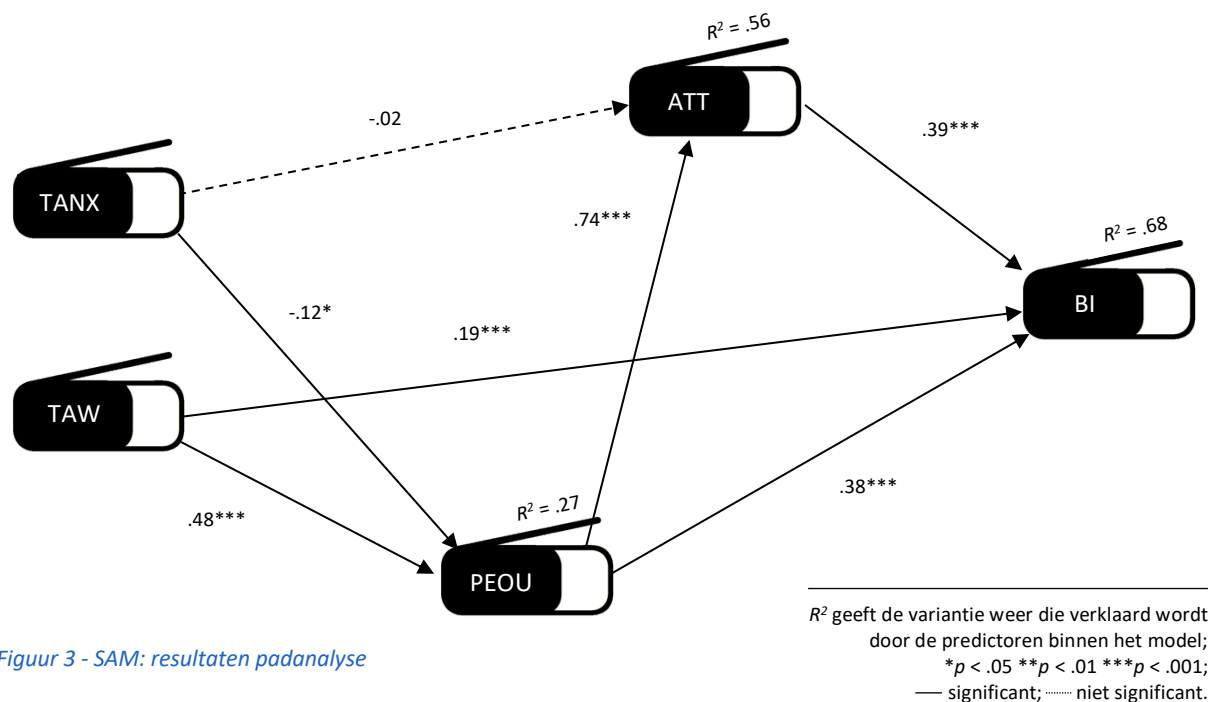
H1 niet aanvaard wordt. H2 wordt aanvaard en geeft aan dat *Technology Anxiety* een statistisch significant negatieve invloed heeft op *Perceived Ease Of Use* ($\beta = -.12, p = .018$). *Technology Awareness* heeft een statistisch significant positief effect op zowel *Perceived Ease Of Use* ($\beta = .48, p < .001$) als op *Behavioral Intention* ($\beta = .19, p < .001$), waardoor H3 en H4 aanvaard worden. Vervolgens worden H5 en H6 aanvaard, waarbij *Perceived Ease Of Use* een statistisch significant positief effect heeft op *Attitude* ($\beta = .74, p < .001$) enerzijds en *Behavioral Intention* ($\beta = .38, p < .001$) anderzijds. Bovendien heeft *Attitude* een statistisch significant positieve invloed op *Behavioral Intention* ($\beta = .39, p < .001$). Tabel 5 en bijlage G geven de resultaten van de padanalyse weer en figuur 3 weerspiegelt het SAM met de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten en determinantiecoëfficiënten. Bijlage H en I visualiseren respectievelijk de niet-gestandaardiseerde en gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten.

Tabel 5 - Resultaten padanalyse

HYPOTHESE	PAD	COËFFICIËNT	RESULTAAT
H1	TANX → ATT	-.02	Niet aanvaarden
H2	TANX → PEOU	-.12*	Aanvaarden
H3	TAW → PEOU	.48***	Aanvaarden
H4	TAW → BI	.19***	Aanvaarden
H5	PEOU → ATT	.74***	Aanvaarden
H6	PEOU → BI	.38***	Aanvaarden
H7	ATT → BI	.39***	Aanvaarden

$\chi^2 (2) = 10.78, p = .005, CFI = .99, IFI = .99, TLI = .94, RMSEA = .12, CI_{90} .06, .19$

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$



Figuur 3 - SAM: resultaten padanalyse

4 Discussie en conclusie

4.1 Discussie en implicaties

Het doel van deze studie is bijdragen tot de literatuur door te achterhalen welke variabelen de acceptatie van DAB+ verklaren. Onderzoek werd hierbij uitgevoerd bij Vlamingen die ouder zijn dan 12 jaar door het toevoegen van *Technology Anxiety* en *Technology Awareness* aan een bewerkt *Technology Acceptance Model*. Dat finale model werd het *Shuffled Acceptance Model* genoemd. Deze studie levert een wetenschappelijke bijdrage en is tevens theoretisch en maatschappelijk relevant.

Verschillende theoretische kaders werden in het verleden toegepast om de acceptatie van een technologie te verklaren, waaronder het TAM. In tegenstelling tot andere studies over dat model, focuste deze studie op een specifieke vorm van radio, wat tot op heden een verwaarloosd domein in de literatuur was. Deze thesis draagt dan ook empirisch bij aan het wetenschappelijke veld door een aangepast acceptatiemodel voor de acceptatie van DAB+ te toetsen.

Deze studie is op drie manieren theoretisch relevant. Ten eerste bevestigt dit onderzoek de onderlinge relaties tussen de variabelen in het TAM. Ten tweede toonden de resultaten aan dat het SAM bij de verzamelde data past. Ten derde verklaren *Technology Anxiety* en *Technology Awareness* in combinatie met *Perceived Ease Of Use*, 56% van de totale variantie in *Attitude* ten opzichte van DAB+. Bovendien verklaren de vier variabelen *Technology Awareness*, *Technology Anxiety*, *Perceived Ease Of Use* en *Attitude* 68% van de totale variantie in *Behavioral Intention* om via DAB+ naar radio te luisteren. Dat onderstreept de grote hoeveelheid verklaarde variantie die een oorzaak kan zijn van de populariteit van het *Technology Acceptance Model*.

Het demografisch profiel accentueert het belang van radio in het dagelijkse leven van de respondenten want iets minder dan een op de vijf respondenten luisterde niet dagelijks naar radio. Onderzoek voor de Vlaamse overheid tijdens de vorige legislatuur toonde aan dat de gemiddelde luisterduur per dag losstaat van het geslacht van de luisteraar, maar dat mannen wel vaker naar radio luisteren (KMPG, 2013). De resultaten in de huidige studie geven aan dat de mannelijke respondenten een statistisch significant hogere gedragsintentie hebben om via DAB+ naar radio te luisteren dan vrouwelijke respondenten. Zowel de mannen als de vrouwen in deze studie zijn eerder geneigd om in de toekomst via DAB+ naar radio te luisteren, al is die gedragsintentie niet heel overtuigend.

Volgens het Centrum voor Informatie over de Media luisteren de 45- tot 64-jarigen op weekbasis het meest naar radio, gevolgd door de 18- tot 44-jarigen ("Vlaams Radiolandschap doorgelicht," 2020). Als die leeftijdsgroepen het meest naar radio luisteren, is het relevant om eens te bekijken wat hun gedragsintentie is om via DAB+ naar radio te luisteren en of hun gedragsintenties verschillen. Beide leeftijdscategorieën hebben gemiddeld genomen eerder de intentie om in de toekomst via DAB+ naar

radio te luisteren, maar verschillen niet statistisch significant van elkaar. Die gemiddelde gedragsintenties schommelen rond het neutrale antwoord en zijn dus weinig overtuigend.

De mannen en vrouwen in deze studie tussen de 18 en 64 jaar die op dit moment niet het vaakst via DAB+ naar radio luisteren, zijn dus eerder geneigd om in de toekomst via DAB+ naar radio te luisteren. Bovendien ligt de gedragsintentie bij mannen iets hoger. Het zou een brug te ver zijn om standvastig te concluderen dat er daardoor een maatschappelijke behoefte is voor die respondenten om via DAB+ naar radio te luisteren. Het is daarentegen wel maatschappelijk relevant voor onder andere de Vlaamse overheid, de radiozenders en de fabrikanten om consumentengedrag te sturen door in hun communicatie in te zetten op de voordelen van luisteren via DAB+. Die kunnen ze dan linken aan de variabelen die een positief effect hebben op de gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren.

Davis (1989) gaf zelf aan dat toekomstig onderzoek over de acceptatie van technologie kan focussen op andere variabelen die *Perceived Ease Of Use*, *Attitude of Behavioral Intention* beïnvloeden. De huidige studie leverde bewijs dat *Technology Anxiety* en *Technology Awareness* belangrijke voorspellers zijn voor *Perceived Ease Of Use* en *Technology Awareness* ook een belangrijke voorspeller is voor *Behavioral Intention*. De resultaten bewijzen dat het gespecificeerde onderzoeksmodel bij de data past en de antwoorden op de hypothesen worden hieronder gekaderd binnen bestand onderzoek.

De empirische resultaten etaleren dat *Technology Anxiety* geen voorspeller is van *Attitude*. Dat resultaat is inconsistent met een aantal studies (Meuter et al., 2003; Nysveen & Pedersen, 2016). Dat zou te wijten kunnen zijn aan de kenmerken die gelinkt zijn aan de *millennials* en *generation Z*. Zij vertegenwoordigen iets meer dan de helft van deze studie en zijn respectievelijk geboren in de periode 1980-1995 en 1996-2015. *Millennials* worden gezien als handig en slim op gebied van technologie, terwijl *generation Z* bestempeld wordt als *digital natives* die opgegroeid zijn in het digitale tijdperk (De Pelsmacker, Geuens, & Van Den Bergh, 2017; Pouw, 2019). In beide generaties zou de angst om met DAB+ als nieuwe technologie om te gaan dan ook kleiner kunnen zijn in vergelijking met vorige generaties die aan de huidige studie deelnamen. Een andere mogelijke verklaring is het profiel van de respondenten die de survey via een artikel op radiovisie.eu invulden. We kunnen veronderstellen dat zij een zekere technologische bagage in de context van radio bezitten waardoor hun angst voor technologie aan de lage kant kan liggen. Dit in tegenstelling tot andere respondenten die misschien minder vertrouwd zullen zijn met technologie waardoor hun angst voor technologie iets hoger kan zijn.

Technology Anxiety heeft wel een negatieve invloed op *Perceived Ease Of Use*. Die bevinding ligt in lijn met vorige studies (Bailey, Pentina, Mishra, & Mimoun, 2017; Kim & Forsythe, 2010; Tsai, Cheng, Tsai, Hung, & Chen, 2019). Bij personen die meer angst voelen als ze technologie gebruiken in het algemeen, zal het verwacht gebruiksgemak van radio luisteren via DAB+ lager liggen.

Technology Awareness is positief gerelateerd aan zowel *Perceived Ease Of Use* als *Behavioral Intention*. Die resultaten zijn consistent met bestaande bevindingen waarbij *Technology Awareness* als belangrijke predictor wordt beschouwd (Almuraqab, 2019; Shahzad et al., 2018). Het huidige model ondersteunt de visie dat een hoger bewustzijn van het bestaan en de voordelen van DAB+ leidt tot een hoger verwacht gebruiksgemak en een grotere gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren.

Dit onderzoek toont ook aan dat *Perceived Ease Of Use* een positieve impact heeft op *Attitude* en *Behavioral Intention*. Die resultaten hangen samen met vorig onderzoek waar TAM werd gebruikt (Biucky & Harandi, 2017; Hsu & Lu, 2004; Ong et al., 2004; Suh & Han, 2002). Een groter verwacht gebruiksgemak geassocieerd met radio luisteren via DAB+ veroorzaakt een positievere attitude en grotere gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren. Het *Shuffled Acceptance Model* detecteert tot slot een positieve invloed van *Attitude* op *Behavioral Intention*. Andere onderzoeken verkregen identieke resultaten (Ha & Stoel, 2009; Hanif, Jamal, & Imran, 2018). Respondenten die een positievere attitude hebben ten opzichte van DAB+, vertonen een grotere gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren.

4.2 Beperkingen studie en suggesties verder onderzoek

De huidige studie heeft twee beperkingen, ondanks de statistisch significante resultaten die naar boven kwamen. Ten eerste kregen respondenten bij de vraag over het toestel waarmee ze het vaakst naar radio luisteren, niet de optie om 'DAB+-autoradio' aan te duiden. De kans bestaat dus dat het aantal respondenten dat op dit moment al het vaakst via DAB+ luistert, hoger ligt dan in deze studie werd aangegeven. Dat zou dan gevolgen kunnen hebben voor de gedragsintentie om via DAB+ naar radio te luisteren. De tweede beperking situeert zich op het gebied van externe validiteit. Zelfselectie bij online onderzoek zorgt ervoor dat de samenstelling van de steekproef op een subjectief criterium berust. Een sneeuwbalsteekproef vergroot de kans dat respondenten de survey doorsturen naar mensen met een gelijkaardige socio-demografische achtergrond. Die twee soorten selecte steekproefmethodes zijn geen representatieve weerspiegeling van alle Vlamingen ouder dan 12 jaar waardoor de resultaten in deze studie niet veralgemeenbaar zijn. Aanstane onderzoeken zouden een enkelvoudig aselechte steekproef – door bijvoorbeeld te focussen op een bepaalde leeftijdscategorie – kunnen trekken om uitspraken te doen over een populatie.

Hoewel het SAM een aanzienlijk deel van de variantie in *Behavioral Intention* verklaarde ($R^2 = .68$), was de verklaarde variantie van *Perceived Ease Of Use* ($R^2 = .27$) eerder zwak (Chin, 1998). Dit impliceert dat andere variabelen in staat zijn om een invloed te hebben op *Perceived Ease Of Use*. Toekomstige studies kunnen andere variabelen toevoegen om die verklaarde variantie te verhogen, zoals *compatibility* (AlSoufi & Ali, 2014). Venkatesh et al. (2003) benadrukten dat de acceptatie van technologie gelinkt kan worden aan kenmerken zoals leeftijd, geslacht of ervaring. Dat kan in de

toekomst onderzocht worden door die persoonlijkheidskenmerken als moderatoren in het SAM te integreren. Daarnaast kan de variabele *Perceived Usefulness* gemeten worden via items die in de literatuur aangehaald worden en wel intern consistent zijn. Die variabele kan dan aan het SAM worden toegevoegd. Bovendien kan hetzelfde model getest worden in verschillende domeinen of kan er onderzocht worden hoe de onderlinge relaties bij dezelfde doelgroep veranderen doorheen de tijd.

4.3 Conclusie

Welke variabelen verklaren de acceptatie van DAB+ bij Vlamingen ouder dan 12 jaar? Die vraag stond in deze studie centraal. Om te achterhalen welke variabelen de *Behavioral Intention* verklaren om via DAB+ naar radio te luisteren, werden *Technology Anxiety* en *Technology Awareness* aan een aangepast *Technology Acceptance Model* toegevoegd. Dat model kreeg de naam *Shuffled Acceptance Model*. Het *Shuffled Acceptance Model* toont aan dat vier variabelen de *Behavioral Intention* verklaren, namelijk: *Technology Anxiety*, *Technology Awareness*, *Perceived Ease Of Use* en *Attitude*. *Technology Anxiety* is negatief gerelateerd aan *Perceived Ease Of Use*, en *Technology Awareness* is positief gerelateerd aan zowel *Perceived Ease Of Use* als *Behavioral Intention*. Tot slot worden de oorspronkelijke effecten uit het TAM bevestigd, waarbij *Perceived Ease Of Use* een positieve invloed heeft op zowel *Attitude* als op *Behavioral Intention* en *Attitude* een positieve impact heeft op *Behavioral Intention*. Aangezien nieuwe manieren om radio te luisteren blijven opdagen en technologieën zich blijven ontwikkelen, is veelvuldig onderzoek nodig om het TAM nog verder uit te breiden. Het SAM is alvast een stap in de goede richting en zal in de toekomst zijn nut bewijzen in verschillende contexten.

Bibliografie

- Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage. *MIS Quarterly*, 24(4).
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision sciences*, 30(2), 361-391.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). The antecedents and consequents of user perceptions in information technology adoption. *Decision Support Systems*, 22(1), 15-29.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Michigan: Prentice-Hall.
- Al-Emran, M., Mezghuyev, V., & Kamaludin, A. (2018a, september). PLS-SEM in information systems research: a comprehensive methodological reference. Paper gepresenteerd op *International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics*. Opgehaald van https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-99010-1_59
- Al-Emran, M., Mezghuyev, V., & Kamaludin, A. (2018b). Technology acceptance model in M-learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389–412.
- Ala-Fossi, M. (2008, oktober). Future of Community Radio in the Digital Era. Paper gepresenteerd op *Nordic Community Radio Conference*. Opgehaald van http://sockom.helsinki.fi/commedia/ala_fossi.pdf
- Ala-Fossi, M. & Stavitsky, A.G. (2003). Understanding IBOC: Digital technology for analog economics. *Journal of Radio Studies*, 10, 63–79.
- Almuraqab, N. A. S. (2017). M-Government adoption factors in the UAE: A partial least squares approach. *International Journal of Business and Information*, 11(4), 404–431.
- Almuraqab, N. A. S. (2019). Predicting determinants of the intention to use digital currency in the UAE: An empirical study. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 86(3).
- AlSoufi, A., & Ali, H. (2014). Customers perception of mbanking adoption in Kingdom of Bahrain: an empirical assessment of an extended tam model. *International Journal of Managing Information Technology*, 6(1), 1-13.
- Arning, K., & Ziefle, M. (2007). Understanding age differences in PDA acceptance and performance. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2904-2927.

- Baek, M. S., Lee, Y., Park, S., Kim, G., Lim, B. M., & Lee, Y. T. (2013). Field Test and Evaluation of DAB, DAB+ and T-DMB Audio: Outdoor and Indoor Fixed Reception Environments. *Research Notes in Information Science*, 14, 677-679.
- Bailey, A. A., Pentina, I., Mishra, A. S., & Mimoun, M. S. B. (2017). Mobile payments adoption by US consumers: An extended TAM. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(6), 626-640.
- Berry, R. (2006). Will the iPod kill the radio star? Profiling podcasting as radio. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 12, 143–162.
- Biucky, S. T., & Harandi, S. R. (2017). The effects of perceived risk on social commerce adoption based on TAM Model. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 8(2), 173-196.
- Bodson, D. (2010). Digital Audio Around the World. *IEEE Vehicular Technology Society*, 5(4), 24-30.
- Bonet, M., Corominas, M., Alonso, I. F., & Diez, M. (2009). Keys to the Failure of DAB in Spain. *Journal of Radio & Audio Media*, 16(1), 83-101.
- Brown, I. T. J. (2002). Individual and technological factors affecting perceived ease of use of web-based learning technologies in a developing country. *EJISDC: The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*. (9), 5.
- Cha, J. (2013). Predictors of television and online video platform use: A coexistence model of old and new video platforms. *Telematics and Informatics*, 30(4), 296-310.
- Chen, C.-F., & Chen, P.-C. (2011). Applying the TAM to travelers' usage intentions of GPS devices. *Expert Systems with Applications*, 38(5), 6217-6221.
- Chen, L., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: A technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705-719.
- Chen, S. C., Shing-Han, L., & Chien-Yi, L. (2011). Recent related research in technology acceptance model: A literature review. *Australian journal of business and management research*, 1(9), 124.
- Chin, W.W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G.A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295 – 336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Christensson, P. (2006). *Bitrate Definition*. Opgehaald van <https://techterms.com/definition/bitrate>
- Colpaert, K. (2005). *Ontwikkelingen op het gebied van digitale radio en de toepassing ervan in Vlaanderen* (Masterthesis, Universiteit Gent, België). Opgehaald van https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/000/938/892/RUG01-000938892_2010_0001_AC.pdf
- Conci, M., Pianesi, F., & Zancanaro, M. (2009, augustus). Useful, social and enjoyable: Mobile phone adoption by older people. Paper gepresenteerd op *IFIP Conference on Human-Computer*

- Interaction*. Opgehaald van https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-642-03655-2_7.pdf
- DAB+. (2012). Opgehaald van https://www.worldddab.org/public_document/file/368/Additional_attributes_offered_by_DAB_.pdf?1376485352
- Dalle, B. (2019). *Beleidsnota 2019-2024. Media*. Opgehaald van <https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2019-2024-media>
- Danesi, M. (2013). *Encyclopedia of media and communication*. Toronto: University of Toronto Press.
- Davis, F. D. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results* (Doctoraatthesis, Wayne State University). Opgehaald van https://www.researchgate.net/profile/Fred_Davis2/publication/35465050_A_Technology_Acceptance_Model_for_Empirically_Testing_New_End-User_Information_Systems/links/0c960519fbaddf3ba7000000/A-Technology-Acceptance-Model-for-Empirically-Testing-New-End-User-Information-Systems.pdf
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- 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.
- De Pelsmacker, P., Geuens, M., & Van Den Bergh, J. (2017). *Marketingcommunicatie*. Amsterdam: Pearson Benelux BV.
- del Castillo Vera, P. (2018). *Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van het Europees wetboek voor elektronische communicatie*. [Amendement]. Opgehaald van https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0318-AM-002-002_NL.pdf?redirect
- Demoulin, N. T., & Djelassi, S. (2016). An integrated model of self-service technology (SST) usage in a retail context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(5), 540-559.
- Devanur, N. R., & Fortnow, L. (2009, juli). A computational theory of awareness and decision making. Paper gepresenteerd op *12th Conference on Theoretical Aspects of Rationality and Knowledge*. Opgehaald van <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1562814.1562830>
- Dillon, W. R., Kumar, A., & Mulani, N. (1987). Offending estimates in covariance structure analysis: Comments on the causes of and solutions to Heywood cases. *Psychological Bulletin*, 101(1), 126.
- Dobrucki, A. B., & Kin, M. J. (2013). Subjective and objective evaluation of sound quality of radio programs transmitted via Digital Audio Broadcast [DAB+] System. *Proceedings of Meetings on Acoustics*, 19(1).

- Dyba, T., Moe, N. B., & Arisholm, E. (2005, november). Measuring software methodology usage: challenges of conceptualization and operationalization. Paper gepresenteerd op *International Symposium on Empirical Software Engineering*. Opgehaald van <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=1541852>
- EBU MIS Digital Radio Report 2020. (2020). Opgehaald van https://www.ebu.ch/files/live/sites/ebu/files/Publications/MIS/login_only/market_insights/EBU-MIS-Digital_Radio_Report_2020.pdf
- Evers, F. (2019). *Digitaal radio luisteren? Meer dan zeven op de tien verkiest nog FM*. Opgehaald van <https://www.demorgen.be/tv-cultuur/digitaal-radio-luisteren-meer-dan-zeven-op-de-tien-verkiest-nog-fm~be6eb487/>
- Falkowski-Gilski, P. (2018a). Radio Simulcasting at a Glance: A New Look at Broadcasting and Streaming Services. *2018 Joint Conference - Acoustics*, 1-9.
- Falkowski-Gilski, P. (2018b). Transmitting Alarm Information in DAB+ Broadcasting System. *2018 Signal Processing: Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications*, 217-222.
- [FAQ DAB+]. (s.d.). Opgehaald van <https://www.dabplus.be/nl/faq/>
- Farahat, T. (2012). Applying the Technology Acceptance Model to Online Learning in the Egyptian Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64, 95-104.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gbongli, K., Xu, Y., & Amedjonekou, K. M. (2019). Extended Technology Acceptance Model to Predict Mobile-Based Money Acceptance and Sustainability: A Multi-Analytical Structural Equation Modeling and Neural Network Approach. *Sustainability*, 11(13), 3639.
- Gilski, P. (2017). DAB vs DAB+ Radio Broadcasting: a Subjective Comparative Study. *Archives of Acoustics*, 42(4), 715-723.
- Gilski, P., & Stefański, J. (2016a). Can the Digital Surpass the Analog: DAB+ Possibilities, Limitations and User Expectations. *International Journal of electronics and telecommunications*, 62(4), 353-361.
- Gilski, P., & Stefański, J. (2016b). Subjective and Objective Comparative Study of DAB+ Broadcast System. *Archives of Acoustics*, 42(1), 3-11.
- Gilski, P., & Stefański, J. (2017). Transmission Quality Measurements in DAB+ Broadcast System. *Metrology and Measurement Systems*, 24(4), 675-683.
- Groß, M. (2018). Heterogeneity in consumers' mobile shopping acceptance: A finite mixture partial least squares modelling approach for exploring and characterising different shopper segments. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 8-18.

- Gu, J. C., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11605-11616.
- Ha, S., & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of business research*, 62(5), 565-571.
- Halbert, J. C. (2015). A case study of HD Radio diffusion in the United States. *Open Access Dissertations*, 1424.
- Hall, B. H., & Khan, B. (2003). Adoption of new technology. *National bureau of economic research*, (9730), 1-19.
- Hanif, A., Jamal, F. Q., & Imran, M. (2018). Extending the technology acceptance model for use of e-learning systems by digital learners. *IEEE Access*, 6, 73395-73404.
- Hannon, P. (2019). European Vision for Radio Digitization. *ATZ worldwide*, 121(5), 86-86.
- Het Vlaamse radiolandschap doorgelicht. (2020). Opgehaald van <https://www.var.be/nl/audio/luistercijfers>
- Hoeg, W., & Lauterbach, W. (2009). *Digital Audio Broadcasting: Principles and Applications of DAB, DAB + and DMB*. Londen: John Wiley & Sons.
- Horton, R. P., Buck, T., Waterson, P. E., & Clegg, C. W. (2001). Explaining intranet use with the technology acceptance model. *Journal of information technology*, 16(4), 237-249.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & management*, 41(7), 853-868.
- Ilesanmi, F. (2012, september). Cashless Policy: Disconnects Must be Fixed – Adeyemi. Paper gepresenteerd op *Nigeria Communications Week*. Opgehaald van www.nigeriacommunicationsweek.com.ng/e-guest/cashless-policy-disconnects-must-be-fixed-adeyemi
- [Ipsos infographic digitale radio]. (2018). Opgehaald van <https://www.mediaspecs.be/wp-content/uploads/2018/11/Ipsos-Infographic-Digitalisering-Radio.pdf>
- [Ipsos infographic digitale radio]. (2019). Opgehaald van https://www.dabplus.be/wp-content/uploads/sites/5/2019/11/Ipsos_DigitaliseringRadio_Infographic_2019_V1.pdf
- Ivković, R. (2019). Terrestrial Digital Radio Services in Europe. Paper gepresenteerd op *International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research*. Opgehaald van <http://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/Media/files/2019/498-504.pdf>
- Jalilinia, K. (2018). An Overview on Digital Audio Broadcasting (DAB and DAB+). *15th Iran Media Technology Exhibition and Conference*, Tehran, Iran. Opgehaald van <https://pdfs.semanticscholar.org/b258/c4173e236efd22f23bfc98aa8c46782f5794.pdf>

- Jasimuddin, S. M., Mishra, N., & Almuraqab, N. A. S. (2017). Modelling the factors that influence the acceptance of digital technologies in e-government services in the UAE: A PLS-SEM Approach. *Production Planning & Control*, 28(16), 1307–1317.
- Jing, N. (2018). Research on Digitized Knowledge Services of Academic Publishing Based on TAM. *Wireless Personal Communications*, 102(2), 641-651.
- Kim, J., & Forsythe, S. (2010). Factors affecting adoption of product virtualization technology for online consumer electronics shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 38(3), 190-204.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.
- Kovarik, B. (2011). *Revolutions in Communication: Media History from Gutenberg to the Digital Age*. New York: Continuum.
- Kozamernik, F. (1995). Digital Audio Broadcasting—radio now and for the future. *EBU Technical Review*, 265.
- KPMG. (2013). *Behoeft- en marktanalyse van het Vlaamse radiolandschap*. Opgehaald van <https://www.vlaamseregulatormedia.be/nl/file/1897/download?token=cQwSRVKm>
- Kulawiak, M., Falkowski-Gilski, P., & Kulawiak, M. (2018, september). DAB+ Coverage Analysis: a New Look at Network Planning using GIS Tools. Paper gepresenteerd op *2018 Signal Processing: Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications (SPA)*. Opgehaald van https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8563396&casa_token=S8hjnHhI3ZcAAAAA:932dU6WgY_81O6sjJPfHGIAZbPzVE9GwnPow6zqV7JN7EyVqBwdJQ0iTqaDnjXmoXNF3KvHmc-4g
- Lax, S. (2003). The prospects for digital radio. Policy and technology for a new broadcasting system. *Information, Communication & Society*, 6, 326–349.
- Lax, S. (2017). Different standards: Engineers' expectations and listener adoption of digital and FM radio broadcasting. *Journal of Radio & Audio Media*, 24(1), 28-44.
- Lax, S., Ala-Fossi, M., Jauert, P., & Shaw, H. (2008). DAB: the future of radio? The development of digital radio in four European countries. *Media, Culture & Society*, 30(2), 151-166.
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for information systems*, 12(1), 752-780.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40(3), 191-204.
- Lembke, J. (2003). Strategies, politics and high technology in Europe. *Comparative European Politics*, 1, 253–275.

- López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & Management, 45*(6), 359-364.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., Balla, J. R., & Grayson, D. (1998). Is more ever too much? The number of indicators per factor in confirmatory factor analysis. *Multivariate behavioral research, 33*(2), 181-220.
- Mervaala, E. (2017). *New forms of radio in Europe and in Finland* (Masterthesis, Tampere University, Finland). Opgehaald van <https://tampub.uta.fi/handle/10024/101372>
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research, 56*(11), 899-906.
- Mofleh, S., Wanous, M., & Strachan, P. (2008). The gap between citizens and e-government projects: the case for Jordan. *Electronic Government, an International Journal, 5*(3), 275-287.
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management, 38*, 217-230.
- Mullane, M. (2005). *More platforms than Grand Central Station*. Opgehaald van https://www.ebu.ch/CMSimages/en/online_35_e_radio_news_tcm6-39591.pdf
- Müller-Seitz, G., Dautzenberg, K., Creusen, U., & Stromereder, C. (2009). Customer acceptance of RFID technology: Evidence from the German electronic retail sector. *Journal of retailing and consumer services, 16*(1), 31-39.
- Nasser, F., & Wisenbaker, J. (2003). A Monte Carlo study investigating the impact of item parceling on measures of fit in confirmatory factor analysis. *Educational and psychological measurement, 63*(5), 729-757.
- Natarajan, T., Balasubramanian, S. A., & Kasilingam, D. L. (2018). The moderating role of device type and age of users on the intention to use mobile shopping applications. *Technology in Society, 53*, 79-90.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. NY: McGraw-Hill.
- Nysveen, H., & Pedersen, P. E. (2016). Consumer adoption of RFID-enabled services. Applying an extended UTAUT model. *Information Systems Frontiers, 18*(2), 293-314.
- O'Neill, B. (2007). Digital audio broadcasting in Canada: Technology and policy in the transition to digital radio. *Canadian Journal of Communication, 32*(1), 71–90.
- O'Neill, B. (2009). DAB Eureka-147: a European vision for digital radio. *New media & Society, 11*(1), 261-278.
- O'Neill, B. (2010). 'Sounding the future': digital radio and CD-quality audio. In B. O'Neill (Ed.), *Digital Radio in Europe: Technologies, Industries and Cultures* (pp. 58-98). Bristol, U.K.: Intellect.

- Ong, C. S., Lai, J. Y., & Wang, Y. S. (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & management*, 41(6), 795-804.
- Park, J., Ahn, J., Thavisay, T., Ren, T. (2019). Examining the role of anxiety and social influence in multi-benefits of mobile payment service. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 47, 140-149.
- Peral-Peral, B., Villarejo-Ramos, Á. F., & Arenas-Gaitán, J. (2019). Self-efficacy and anxiety as determinants of older adults' use of Internet Banking Services. *Universal Access in the Information Society*, 1-16.
- Pouw, S. (2019). Millennials versus Gen Z: de beste marketingbenadering voor deze lastige jongeren [Blog]. Opgehaald van <https://www.salesforce.com/nl/blog/2019/09/Millennials-versus-GenZ-de-verschillen-en-beste-marketingbenadering.html>
- Robjohns, H. (2001). Surround sound explained: Part 2. *Sound on Sound*, 16(11), 170-176.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations: Modifications of a Model for Telecommunications*. Berlijn: Springer.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Rudin, R. (2006). The development of DAB digital radio in the UK. The battle for control of a new technology in an old medium. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 12, 163–178.
- Sagnier, C., Loup-Escande, E., Lourdeaux, D., Thouvenin, I., & Valléry, G. (2020). User Acceptance of Virtual Reality: An Extended Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-15.
- Schiphorst, R., & Zondervan, L. (2007). Digitale radio. *Vonk*, 4-8.
- Shahzad, F., Xiu, G., Wang, J., & Shahbaz, M. (2018). An empirical investigation on the adoption of cryptocurrencies among the people of mainland China. *Technology in Society*, 55, 33–40.
- Shareef, M. A., Kumar, V., Kumar, U., & Dwivedi, Y. K. (2011). e-Government adoption model (GAM): Differing service maturity levels. *Government Information Quarterly*, 28(1), 17–35.
- Sharp, J. (2007). Development, Extension, and Application: A Review of the Technology Acceptance Model. *Information Systems Education Journal*, 5(9).
- Sheikhshoaei, F., & Oloumi, T. (2011). Applying the technology acceptance model to Iranian engineering faculty libraries. *The Electronic Library*, 29(3), 367–378.
- Simonson, M. R., Maurer, M., Montag-Torardi, M., & Whitaker, M. (1987). Development of a standardized test of computer literacy and a computer anxiety index. *Journal of Educational Computing Research*, 3(2), 231–247.
- Straub, E. T. (2009). Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning. *Review of educational research*, 79(2), 625-649.

- Suh, B., & Han, I. (2002). Effect of trust on customer acceptance of Internet banking. *Electronic Commerce research and applications*, 1(4), 247-263.
- Tsai, J. M., Cheng, M. J., Tsai, H. H., Hung, S. W., & Chen, Y. L. (2019). Acceptance and resistance of telehealth: The perspective of dual-factor concepts in technology adoption. *International Journal of Information Management*, 49, 34-44.
- Van der Heijden, H. (2000). Using the technology acceptance model to predict website usage: Extensions and Empirical Test. *Serie Research Memoranda*.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Veríssimo, J. M. C. (2016). Enablers and restrictors of mobile banking app use: A fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA). *Journal of Business Research*, 69(11), 5456-5460.
- Verkijika, S. F. (2020). An affective response model for understanding the acceptance of mobile payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications*, 39.
- Verstraete, A. (2017). *Nationale FM-radio is voorgoed verleden tijd in Noorwegen*. Opgehaald van <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2017/12/13/nationale-fm-radio-is-voorgoed-verleden-tijd-in-noorwegen/>
- Vrzina, T., Cigrovski, B., & Crnogorac, L. (2017). Impact of transition from analog (FM) to digital (DAB+) sound broadcasting on environmental preservation. *2017 International Symposium Elmar*, 1-4.
- Warshaw, P. R., & Davis, F. D. (1985). Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 21(3), 213-228.
- What is DAB Digital Radio Tutorial? (s.d.). Opgehaald van <https://www.electronic-notes.com/articles/audio-video/broadcast-audio/digital-radio-audio-broadcasting-dab-tutorial.php>
- WorldDAB. (2020a). *Current situation*. Opgehaald van <https://www.worlddab.org/countries/belgium>
- WorldDAB. (2020b). *Current situation - history*. Opgehaald van <https://www.worlddab.org/countries/belgium/history/current-situation>
- Yang, K. C. (2005). Exploring factors affecting the adoption of mobile commerce in Singapore. *Telematics and informatics*, 22(3), 257-277.

- Yoon, H. (2016). User acceptance of mobile library applications in academic Libraries : An application of the technology acceptance model. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(6), 687–693.
- Zielinski, R. J. (2020). Analysis and Comparison of the Fade Phenomenon in the SFN DAB+ Network With Two and Three Transmitters. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 66(1), 85-92.
- Zhang, P., Aikman, S. N., & Sun, H. (2008). Two types of attitudes in ICT acceptance and use. *Intl. Journal of Human–Computer Interaction*, 24(7), 628-648.
- Zhang, T., Tao, D., Qu, X., Zhang, X., Zeng, J., Zhu, H., & Zhu, H. (2020). Automated vehicle acceptance in China: Social influence and initial trust are key determinants. *Transportation research part C: emerging technologies*, 112, 220-233.

Bijlagen

Bijlage A: codeboek

1. Intro:

Welkom!

Bedankt voor je deelname aan dit onderzoek over DAB+ voor de Universiteit Gent. Het onderzoek neemt niet meer dan 3 minuten in beslag.

Deelname aan dit onderzoek is volkomen vrijwillig. Je kan op elk moment je deelname stopzetten. Alle antwoorden worden geanonimiseerd en gepubliceerd met volledige bescherming van je privacy.

Neem rustig de tijd om aan te duiden wat voor jou van toepassing is. Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Je maakt ook kans om een waardebon ter waarde van 50 euro te winnen van Sport Lauwers. Na het invullen van deze enquête, kan je op de link klikken die verschijnt. Er zal een nieuw scherm verschijnen dat losstaat van dit onderzoek en daar kan je je e-mailadres invullen. Zo garandeer ik dat je e-mailadres niet gelinkt kan worden aan de resultaten van deze enquête conform de GDPR-wetgeving.

Voor andere vragen over het onderzoek en de resultaten, stuur je best een mail naar sam.vandoorn@ugent.be

Klik op "Ik ga akkoord", als je met het onderzoek instemt en wenst deel te nemen.

Klik op de pijl rechtsonder om verder te gaan.

- Ik ga akkoord (1) Ik ga niet akkoord (2)

Je mag dit venster sluiten. Als je toch wenst deel te nemen, klik dan op de pijl rechtsonder om verder te gaan.



Dit is het begin van de vragenlijst. Gelieve de vragen naar waarheid in te vullen. De antwoorden zullen vertrouwelijk behandeld worden.

2. **DAB:** Weet je wat DAB+ betekent? nee (1) ja (2)

3. **DABNEE:**

Vlamingen zijn fervente radioluisteraars. Dit zal niet snel veranderen. Wat wel verandert, is de manier waarop we naar radio luisteren. Want zoals fotografie en televisie al de overstap naar digitaal hebben gezet, doet radio dat nu ook. Via de pc, een app op je smartphone of digitale televisie kan je digitaal naar radio luisteren, maar via DAB+ kan dat ook. Het is dus de digitale opvolger van FM-radio.

4. **Gesl:** Ik ben: een man (1) een vrouw (2)

5. **Gebja:** In welk jaar ben je geboren?

6. **Freq:** Hoe vaak luister je naar radio?

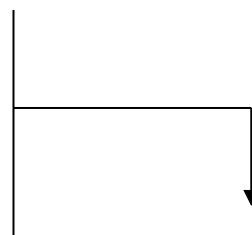
- Nooit (1)
- Maandelijks (2)
- Wekelijks (3)
- Dagelijks (4)

7. **Type:** Via welk toestel luister je het vaakst naar radio?

- FM-/AM-radiotoestel (1)
- Autoradio (2)
- Computer/laptop (3)
- Smartphone (4)
- Televisie (5)
- Tablet (6)
- MP3/MP4 (7)
- DAB+-toestel (8)

8. **TAW:** In welke mate ga je akkoord of niet akkoord met de volgende uitspraken?

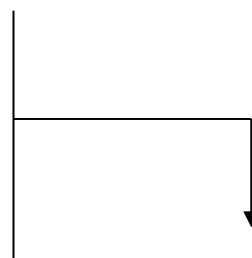
- 1 = Helemaal niet akkoord
 2 = Niet akkoord
 3 = Noch niet akkoord/noch akkoord
 4 = Akkoord
 5 = Helemaal akkoord



	1	2	3	4	5
TAW1: Ik volg het nieuws en de ontwikkelingen over DAB+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAW2: Met vrienden, kennissen of familie praat ik over DAB+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAW3: Ik zoek advies over DAB+ op websites of in winkels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. **PEOU:** In welke mate ga je of niet akkoord met de volgende uitspraken?

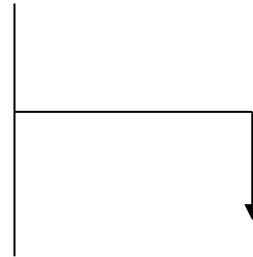
- 1 = Helemaal niet akkoord
 2 = Niet akkoord
 3 = Noch niet akkoord/noch akkoord
 4 = Akkoord
 5 = Helemaal akkoord



	1	2	3	4	5
PEOU1: Ik denk dat het makkelijk zou zijn om via DAB+ naar radio te luisteren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PEOU2: Ik zou bereid zijn om uit te zoeken hoe je via DAB+ naar radio kan luisteren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PEOU3: Ik denk dat er voordelen zijn als je via DAB+ naar radio zou luisteren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. PU: In welke mate ga je akkoord of niet akkoord met de volgende uitspraken?

- 1 = Helemaal niet akkoord
 2 = Niet akkoord
 3 = Noch niet akkoord/noch akkoord
 4 = Akkoord
 5 = Helemaal akkoord



	1	2	3	4	5
PU1: Ik denk dat luisteren via DAB+ gebruiksvriendelijker is dan luisteren via FM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PU2: Ik denk dat je via DAB+ naar meer zenders kan luisteren dan via FM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PU3: Ik denk dat DAB+ een betere geluidskwaliteit biedt dan FM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. TANX: In welke mate ga je akkoord of niet akkoord met de volgende uitspraken?

- 1 = Helemaal niet akkoord
 2 = Niet akkoord
 3 = Noch niet akkoord/noch akkoord
 4 = Akkoord
 5 = Helemaal akkoord



	1	2	3	4	5
TANX1: Ik heb vaak moeite met het gebruiken van nieuwe technologische apparaten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TANX2: Als ik de kans krijg om nieuwe technologische apparaten te gebruiken, ben ik bang dat ik die op een of andere manier zal breken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TANX3: Ik twijfel om nieuwe technologische apparaten te gebruiken uit angst voor het maken van fouten die ik niet kan corrigeren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TANX4: Ik vermijd nieuwe technologische apparaten omdat die onbekend zijn voor mij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. ATT: Wat is jouw algemene houding ten opzichte van DAB+?

ATT1:

	1	2	3	4	5	
Negatief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Positief

ATT2:

	1	2	3	4	5	
Uitstekend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slecht

ATT3:

	1	2	3	4	5	
Nutteloos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nuttig

13. BI: In welke mate ga je akkoord of niet akkoord met de volgende uitspraken?

- 1 = Helemaal niet akkoord
 2 = Niet akkoord
 3 = Noch niet akkoord/noch akkoord
 4 = Akkoord
 5 = Helemaal akkoord



	1	2	3	4	5
BI1: Ik ben van plan om in de toekomst naar radio te luisteren via DAB+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BI2: Ik ben van plan om regelmatig via DAB+ naar radio te luisteren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BI3: Ik zal anderen aanmoedigen om via DAB+ naar radio te luisteren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ik dank u voor je medewerking. Klik op onderstaande link, vul je e-mailadres in en maak kans op een waardebon van 25 euro voor Sport Lauwers. Zo garandeer ik dat de antwoorden op de vragen niet gelinkt kunnen worden aan het e-mailadres. De winnaar wordt via mail op de hoogte gebracht.

Win een waardebon!

Bijlage B: demografisch profiel

Frequentietabel geslacht

Statistics

Ik ben:

N	Valid	315
	Missing	0

		Ik ben:			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	een man	157	49.8	49.8	49.8
	een vrouw	158	50.2	50.2	100.0
	Total	315	100.0	100.0	

Frequentietabel leeftijd

Statistics

Lftd

N	Valid	315
	Missing	0
Mean		41.0413
Minimum		14.00
Maximum		79.00

Frequentietabel leeftijdscategorieën

Statistics

Lftd_Cat

N	Valid	315
	Missing	0

		Lftd_Cat			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	<18	1	.3	.3	.3
	18-44	181	57.5	57.5	57.8
	45-64	117	37.1	37.1	94.9
	65+	16	5.1	5.1	100.0
	Total	315	100.0	100.0	

Frequentietabel luisterfrequentie

Statistics

Hoe vaak luister je naar radio?

N	Valid	315
	Missing	0

Hoe vaak luister je naar radio?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nooit	4	1.3	1.3	1.3
	Maandelijks	15	4.8	4.8	6.0
	Wekelijks	38	12.1	12.1	18.1
	Dagelijks	258	81.9	81.9	100.0
	Total	315	100.0	100.0	

Frequentietabel toestel radio luisteren

Statistics

Via welk toestel luister je het vaakst naar radio?

N	Valid	315
	Missing	0

Via welk toestel luister je het vaakst naar radio?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	FM-/AM-radiotoestel	85	27.0	27.0	27.0
	Autoradio	130	41.3	41.3	68.3
	Computer/laptop	12	3.8	3.8	72.1
	Smartphone	24	7.6	7.6	79.7
	Televisie	12	3.8	3.8	83.5
	Tablet	2	.6	.6	84.1
	MP3/MP4	1	.3	.3	84.4
	DAB+-toestel	49	15.6	15.6	100.0
	Total	315	100.0	100.0	

Bijlage C: betrouwbaarheid variabelen

Gemiddelde en standaardafwijking

		Statistics					
		TANX	TAW	PEOU	ATT	BI	PU
N	Valid	315	315	315	315	315	315
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.0619	2.2984	3.6455	3.6667	3.4243	3.6720
Std. Deviation		.90565	1.22193	.82055	.85833	.98835	.74177
Minimum		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Maximum		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Cronbach's Alpha *Technology Anxiety*

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	4

Cronbach's Alpha *Technology Awareness*

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.892	3

Cronbach's Alpha *Perceived Ease Of Use*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.774	3

Cronbach's Alpha *Attitude*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.888	3

Cronbach's Alpha *Behavioral Intention*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.916	3

Cronbach's Alpha *Perceived Usefulness***Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	315	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	315	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.650	3

Bijlage D: verschillen in gedragsintentie

T-test (X = geslacht; Y = Behavioral Intention)

Group Statistics				
Ik ben:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BI een man	122	3.3907	1.02824	.09309
een vrouw	144	3.0579	.75141	.06262

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BI	Equal variances assumed	14.939	.000	3.042	264	.003	.33284	.10940	.11744	.54824
	Equal variances not assumed			2.967	217.573	.003	.33284	.11219	.11172	.55396

T-test (X = leeftijdscategorie; Y = Behavioral Intention)

Group Statistics				
Lftd_Cat_T	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BI 18-44	166	3.1486	.87656	.06803
45-64	86	3.2791	.88541	.09548

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BI	Equal variances assumed	.149	.700	-1.116	250	.265	-.13048	.11686	-.36063	.09968
	Equal variances not assumed			-1.113	170.580	.267	-.13048	.11724	-.36190	.10095

Bijlage E: determinantiecoëfficiënten**Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)**

	Estimate
PEOU	,271
ATT	,558
BI	,678

Bijlage F: fit indices**Model Fit Summary****CMIN**

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	13	10,783	2	,005	5,391
Saturated model	15	,000	0		
Independence model	5	747,608	10	,000	74,761

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,024	,987	,900	,132
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,374	,488	,232	,325

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,986	,928	,988	,940	,988
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,200	,197	,198
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	8,783	1,973	23,059
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	737,608	651,622	830,993

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,034	,028	,006	,073
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	2,381	2,349	2,075	2,646

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,118	,056	,192	,037
Independence model	,485	,456	,514	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	36,783	37,289	85,566	98,566
Saturated model	30,000	30,584	86,289	101,289
Independence model	757,608	757,803	776,371	781,371

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,117	,095	,163	,119
Saturated model	,096	,096	,096	,097
Independence model	2,413	2,139	2,710	2,413

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	175	269
Independence model	8	10

Bijlage G: resultaten padanalyse**Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)****Maximum Likelihood Estimates****Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

		Estimate	S.E.	C.R.	PLabel
PEOU <---	TAW	,320	,034	9,537	***
PEOU <---	TANX	-,107	,045	-2,371	,018
ATT <---	PEOU	,775	,040	19,149	***
ATT <---	TANX	-,021	,037	-,567	,571
BI <---	ATT	,442	,055	7,994	***
BI <---	TAW	,154	,030	5,145	***
BI <---	PEOU	,457	,062	7,381	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
PEOU <---	TAW	,477
PEOU <---	TANX	-,119
ATT <---	PEOU	,741
ATT <---	TANX	-,022
BI <---	ATT	,385
BI <---	TAW	,191
BI <---	PEOU	,381

Covariances: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	PLabel
TAW <-->	TANX	-,294	,064	-4,558	***

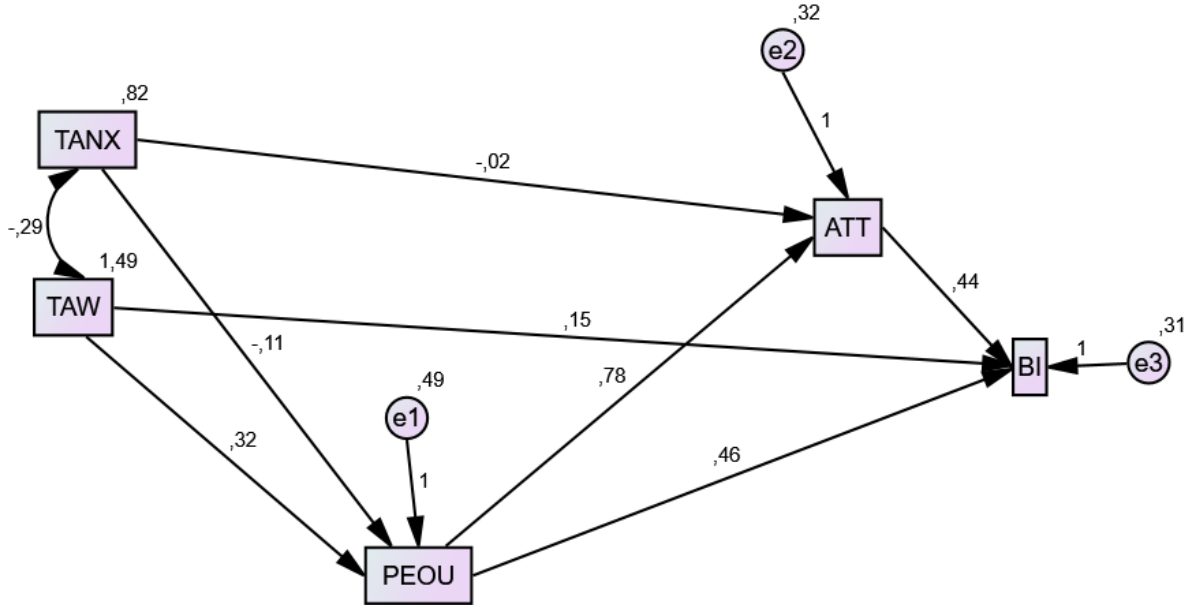
Correlations: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
TAW <-->	TANX	-,266

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	PLabel
--	----------	------	------	--------

Bijlage H: diagram niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten



Bijlage I: diagram gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten

