

Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen hinnoitteluprosessissa

Utilizing robotic process automation in pricing process

Kandidaatintyö

Pyry Lamminen

Arttu Pietilä

TIIVISTELMÄ

Tekijä(t): Arttu Pietilä, Pyry Lamminen	
Työn nimi: Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen hinnoitteluprosessissa	
Vuosi: 2018	Paikka: Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 44 sivua, 11 kuvaa, 2 taulukkoa ja 2 liitettä Tarkastaja(t): Yliopisto-opettaja Leena Tynnenen	
Hakusanat: hinnoittelu, hinnoitteluprosessi, ohjelmistorobotiikka, RPA, automaatio, pk-yritys, B2B Keywords: pricing, pricing process, robotic process automation, RPA, automation, SME, B2B	
<p>Kandidaatintyön tavoitteena on tunnistaa ohjelmistorobotiikan käyttömahdollisuudet yrityksen hinnoitteluprosessissa. Työssä selvitetään tekijät, jotka vaikuttavat ohjelmistorobotiikan soveltamiseen käytännössä automatisoinnin ja prosessikehityksen työkaluna. Työssä on hyödynnetty alan kirjallisuutta, tieteellisiä artikkeleita, sekä ohjelmistorobotiikan osalta myös kaupallisia lähteitä. Työssä perehdytään yrityksen hinnoitteluprosessin eri malleihin B2B-liiketoiminnan näkökulmasta, sekä tarkastellaan ohjelmistorobotiikan käytön vaatimuksia ja vaikutuksia prosessien automatisoinnissa. Työssä kuvataan pk-yrityksen hinnoitteluprosessi ja tutkitaan ohjelmistorobotiikan soveltuvuutta pk-yrityksen hinnoitteluprosessiin, missä tutkimus perustuu asiantuntijahaastattelussa saatuihin tietoihin.</p> <p>Yrityksen hinnoitteluprosessin havaittiin lähteestä riippumatta noudattavan tiettyjä suuntaviivoja, mutta hinnoittelun tarkemmat yksityiskohdat vaihtelivat huomattavasti teorian ja käytännön välillä. B2B-liiketoiminnan ominaispiirteiden huomattiin tuovan hinnoitteluprosessiin lisää epäsäännömukaisia tekijöitä, mikä hankaloittaa työprosessien laaja-alaista automatisointia ohjelmistorobotiikan keinoin. Yrityksen hinnoitteluprosessista löydettiin useita irrallisia työvaiheita, joita teoriassa voisi automatisoida ohjelmistorobotiikan avulla, mutta saatu hyöty jäisi todellisuudessa marginaaliseksi kohdeyrityksen tapauksessa.</p>	

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
1.1	Työn tavoitteet ja rajaust.....	4
1.2	Työn rakenne ja tutkimusmenetelmät.....	5
2	HINNOITTELUPROSESSI	6
2.1	Yrityksen hinnoitteluprosessin kuvaus.....	6
2.2	B2B-liiketoiminnan vaikutukset hinnoitteluun.....	11
2.3	Hinnoitteluprosessin ongelmat.....	15
3	OHJELMISTOROBOTIIKKA	17
3.1	UI-Path automatisoinnin työkaluna.....	19
3.2	Ohjelmistorobotiikan käytön vaatimukset.....	21
3.3	Ohjelmistorobotiikan käytön vaikutukset.....	24
4	OHJELMISTOROBOTIIKAN SOVELTAMINEN HINNOITTELU- PROSESSISSA	28
4.1	Kohdeyrityksen esittely	29
4.2	Pk-yrityksen hinnoitteluprosessi	29
4.3	Ohjelmistorobotiikan soveltuvuus.....	34
5	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	39
	LÄHTEET	41

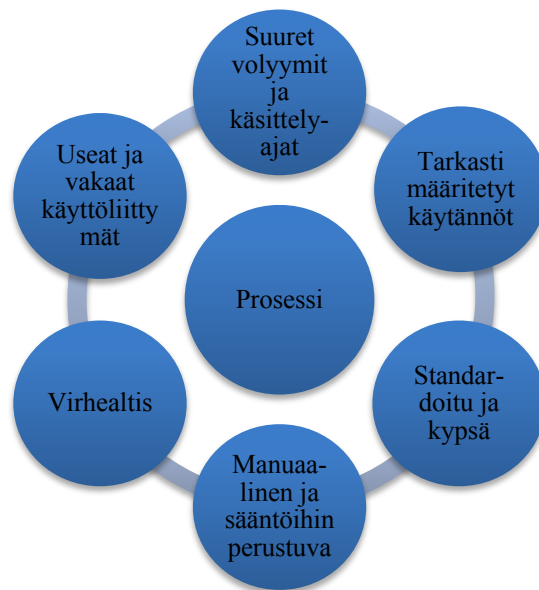
LIITTEET

Liite 1. Ohjelmistorobotiikan mahdollisuudet toimialoittain ja toiminnoittain

Liite 2. Haastattelukysymysrunko

1 JOHDANTO

Prosessien tehostaminen ja automatisointi ovat yritysten liiketoiminnan kestävyiden kannalta merkittäviä tekijöitä. Prosessien automatisoinnin taustalla voi olla monia motiiveita prosessien laadun varmistamisesta kustannussäästöihin. Viimeisten vuosien aikana ohjelmistorobotiikka on kasvattanut suosiotaan maailmanlaajuisesti automatisoinnin työkaluna. Ohjelmistorobotiikka soveltuu automatisoinnissa rutiininomaisiin prosesseihin (Kuva 1). Ohjelmistorobotiikalla on onnistuttu tehostamaan julkishallinnon ja yritysten prosesseja, lisäämään työtyytyväisyyttä, sekä mahdollistamaan uutta liiketoimintaa automatisoimalla rutiininomaisia työtehtäviä lukuisilla eri toimialoilla. Useat yritykset ovat jo ymmärtäneet ohjelmistorobotiikan mahdollisuudet vastata digitalisaation aiheuttamiin perinteisten liiketoimintamallien muutoksiin, mutta suurelle osalle yrityksistä aihe on vielä vieras (Back 2018). Yrityksillä on lukuisia kriittisiä prosesseja, joita automatisoimalla yrityksillä on mahdollista saavuttaa entistä vahvempi asema markkinoilla.



Kuva 1 Soveltuvan prosessin ominaisuudet (PwC 2017).

Yksi kriittisimmistä yritysten prosesseista liittyy hinnoitteluun. Hinnoittelun oikeanlainen määrittely on yrityksen nopein ja tehokkain tapa saada maksimaalinen tuotto markkinoilta. Oikea hinta voi kasvattaa voittoja nopeammin kuin suurempi myyntivolyymi, sillä jo 1 % hinnankorotus johtaa jopa 11,1 % liikevoittojen kasvuun, olettaen myyntivolyymien pysyvän

vakiona. Vastavuoroisesti myynnin lisäämisellä on huomattavasti vähäisempi vaikutus yrityksen tuottotason kasvuun – 1 % kasvu yksikkövolyymissa johtaa ainoastaan 3,3 % kasvuun liikevoitoissa, olettaen hinnan pysyvän vakiona. (Marn & Rosiello 1992, s. 18)

Hinnoittelun suuresta merkityksestä huolimatta, kirjallisuudessa on hyvin vähän käsitelty yrityksen hinnoitteluprosessia itsessään. Nämä tieteelliset tutkimukset ovat kuitenkin viitanneet, että yrityksen tulisi määrittää tuotteidensa tai palveluidensa arvo hinnoitteluprosessin avulla (Dutta, Zbaracki & Bergen 2003, s. 616).

B2B-liiketoimintaa harjoittavien yritysten hinnoitteluprosessia on perinteisesti tarkasteltu alan tutkimuksissa ja kirjallisuudessa vain toimittajan näkökulmasta, mutta tuorempi tutkimus painottaa hinnoittelun tarkastelua koko toimitusketjun näkökulmasta. Yrityksen hinnoitteluprosessin tulee käsittää koko toimitusketju, ja sitä tulee tarkastella toimittajan ja asiakkaan välisen vuorovaikutuksen kautta. (Formentini & Romano 2016, s. 735-736)

1.1 Työn tavoitteet ja rajaus

Tutkielman tavoitteena on selvittää ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuuksia hinnoitteluprosessissa. Työn tarkoituksena on vertailla pk-yrityksen hinnoitteluprosessia teoriassa esiteltyihin hinnoitteluprosessimalleihin, ja löytää niistä automatisoitavia, ohjelmistorobotiikalle soveltuvia työvaiheita. Tutkielman tavoitteena on tuoda lukijalle selkeä kuva ohjelmistorobotiikasta käsitteenä ja sen soveltuvuudesta yrityksen prosessien automatisoinnissa. Tutkimuksen soveltuvuuden varmistamiseksi työ on rajattu koskemaan B2B-markkinoilla toimivia yrityksiä. Työn rajaus on perusteltu valitulla kohdeyrityksellä, joka toimii valmistavan kokoonpanoteollisuuden toimialalla B2B-markkinoilla.

Työ rakentuu kahden tutkimuskysymyksen ympärille:

1. Miten ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää yrityksen hinnoitteluprosessissa?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat ohjelmistorobotiikan soveltamiseen käytännössä?

1.2 Työn rakenne ja tutkimusmenetelmät

Työ on jaettu neljään eri kappaleeseen. Johdannon jälkeen tutkielma keskittyy yrityksen hinnoitteluprosessin kuvaamiseen ja B2B-liiketoiminnan ominaispiirteiden vaikutuksien tarkasteluun. Tämän jälkeen avataan ohjelmistorobotiikkaa käsitteenä ja laajennetaan käsittelyä tutkielman viitekehyksessä. Tutkielman viimeisessä kappaleessa on yhdistetty tutkielman kaksi pääteemaan yhteen ja käsitellään hinnoitteluprosessia ja ohjelmistorobotiikkaa yhdessä prosessikehityksen näkökulmasta. Tutkielman käytännönläheisyyttä lisää yritysesimerkki, jossa tarkastellaan pk-yrityksen hinnoitteluprosessia ja sen parantamista ohjelmistorobotiikan keinoin.

Työ toteutetaan käyttäen kvalitatiivisia eli laadullisia tutkimusmenetelmiä. Työn tiedonhankintamenetelminä käytetään alan kirjallisuutta ja asiantuntijahaastattelua. Tiedonhankintamenetelmäksi voidaan laskea myös kohdeyritykseen tehty projekti, jossa suunniteltiin ja kehitettiin hinnoittelutyökalu yrityksen hinnoitteluprosessin tueksi. Projektiin sisältyi neljä työtapaamista, joissa tutustuttiin kohdeyrityksen hinnoitteluun ja hinnoitteluprosessiin. Hinnoitteluprosessin kuvaaminen keskittyy alan teoriakirjallisuuteen ja tutkimukseen. Ohjelmistorobotiikan tuoreuden vuoksi työssä tarkastellaan tieteellisiä artikkeleita monipuolisesti hyödyntäen myös kaupallisia lähteitä. Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessi on kuvattu asiantuntijahaastattelun ja projektityöskentelyn aikana saatujen tietojen avulla. Asiantuntijahaastattelu perustuu yksilöhaastatteluun, jossa haastattelua ohjaa ennalta laadittua kysymyslomake. Asiantuntijahaastattelun tarkoitus on selvittää hinnoitteluteorian soveltuvuus kohdeyrityksen osalta ja löytää kohdeyrityksen hinnoitteluprosessista ohjelmistorobotiikalla automatisoitavia työvaiheita.

2 HINNOITTELUPROSESSI

Hinnoittelua voidaan pitää jatkuvana prosessina, jossa hinnanasetanta on vain yksi prosessin toimenpide (Sipilä 2003, s. 71). Hinnoitteluprosessi ja -päätöksenteko jakaantuu yli organisaation sisäisten rajojen ja sitouttaa resursseja organisaation kaikilla tasoilla. Hintoja on jatkuvasti tarkasteltava uudelleen yrityksen sisäisten tekijöiden ja yrityksen ulkopuolella olevien tekijöiden valossa (Brennan, Canning & McDowell 2007, s. 234). Yrityksen hinnoittelustrategian ydin muodostuu hinnoittelun lähtökodista, hinnoittelun tavoitteista, perushintatason valinnasta, hinnoittelumenetelmien valinnasta ja periaatteista, joita sovelletaan operoitaessa hinnalla kilpailutilanteessa (Sipilä 2003, s. 71).

2.1 Yrityksen hinnoitteluprosessin kuvaus

Yrityksen hinnoitteluprosessin tavoitteena on määrittää myytävälle suoritteelle lopullinen hinta (Järvenpää, Länsiluoto, Pellinen & Partanen 2010, s. 198). Yrityksen hinnoittelustrategian tehtävä on ohjata hinnoittelua vastaamaan yrityksen liiketoiminnallisia tavoitteita niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä. Operatiivista hinnoittelutoimintaa ohjaa hinnoittelustrategian perusteella luodut hinnoittelusäännöt. Näiden sääntöjen pohjalta yritys pystyy järjestämään hinnoittelutoimintaansa vastaamaan yrityksen sisäisiä tarpeita, mutta yrityksen tulee ottaa hinnoittelussaan huomioon myös yrityksen ulkopuoliset kilpailu- ja markkinatekijät. Yrityksen liiketoimintaympäristön muutokset ja asiakkaiden tarpeiden kartoitus vaatii hinnoitteluprosessia, jonka tavoitteena on selvittää nämä tekijät.



Kuva 2 Yrityksen hinnoitteluprosessin eri vaiheet (mukaillen Järvenpää ym. 2010, s. 200).

Yrityksen hinnoitteluprosessi voidaan kuvata pyramidimallina (Kuva 2). Hinnoitteluprosessi koostuu kolmesta eri vaiheesta: perusanalyysivaiheesta, hinnoittelustrategian yhteensovittamisvaiheesta ja hinnanasetannasta (Järvenpää ym. 2010, s. 198-199). Kuvan 2 esittämä hinnoitteluprosessi tarkastelee hinnoittelua ja hinnoitteluprosessia sen laajimmassa viitekehyksessä kuvaten hinnoitteluprosessin kolmiportaisena pyramidina. Järvenpää et al. (2010) hinnoitteluprosessimalli ei tarkastele hinnoitteluprosessin eri osa-alueiden välisiä riippuvuussuhteita vaan kuvaa koko yrityksen hinnoitteluprosessin hyvin lineaarisena.

Perusanalyysivaiheessa tarkastellaan tuotteen tai palvelun kysyntään, kustannuksiin ja kilpailuun vaikuttavia tekijöitä yrityksen toimintaympäristössä. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi kysynnän hintajousto, tuotteen tai palvelun kustannusrakenne ja markkinoilla jo olevat substituutit. Perusanalyysivaiheessa analysoidaan tuotteen tai palvelun antaman arvon suhdetta muihin vastaaviin tuotteisiin, sekä asiakkaan arvostuksiin. Yritys pystyy vaikuttamaan asiakkaan hintakäsitykseen ja edelleen tietoisesti nostamaan hinnan mahdollisimman korkealle tunnistamalla ensin asiakkaan arvokäsitykset (Laitinen 2007, s. 247). Hinnoittelussa ja analyysissa tulee myös huomioida tuotteen elinkaari. Elinkaarilaskentamallia ja elinkaarihinnoittelua voidaan pitää eräänlaisena investointilaskelmana, jossa arvioidaan

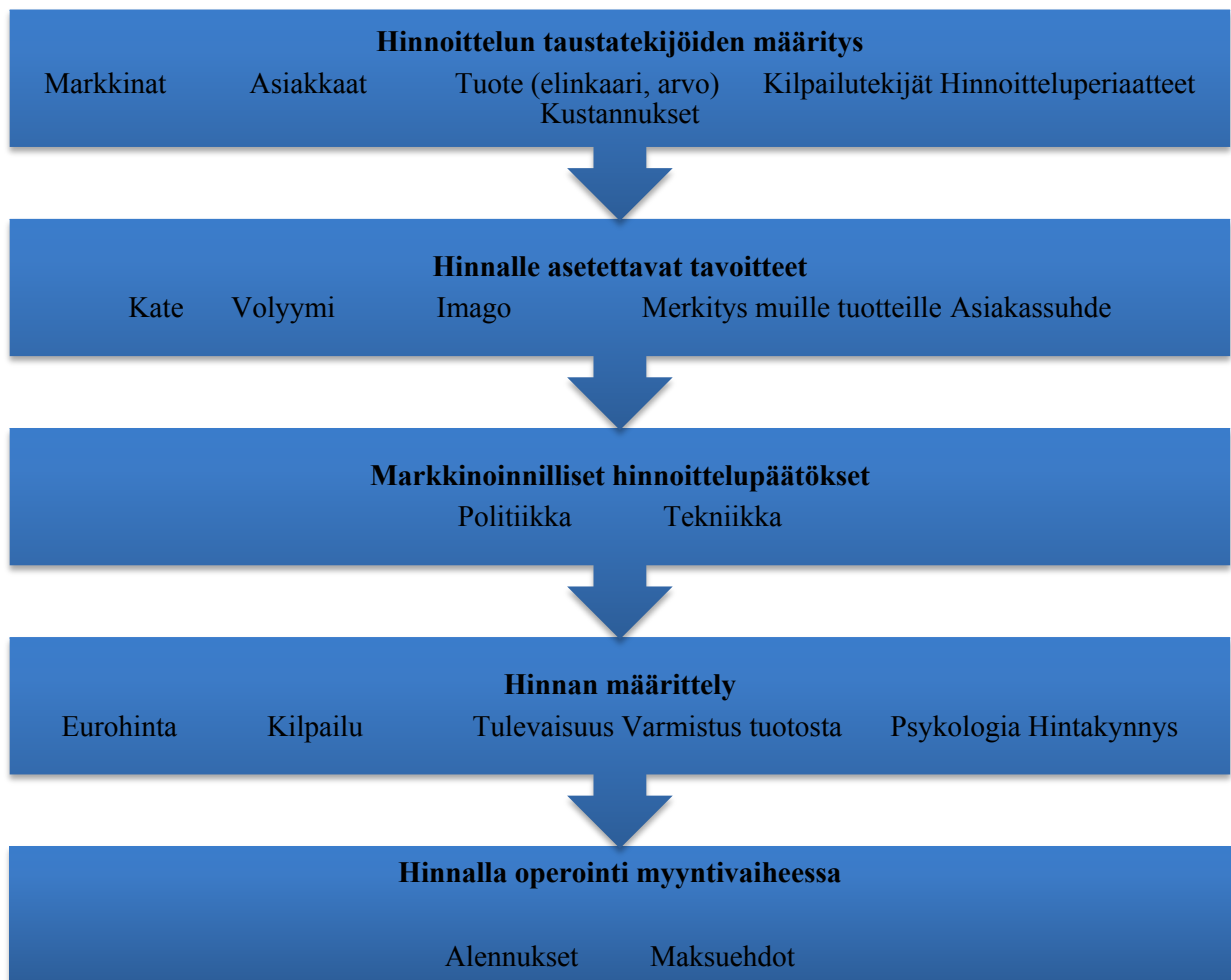
tuotteen myyntituottojen ja kustannusten kehittymistä tuotteen myyntiaikana (Anttila & Fogelholm 1999, s. 134).

Perusanalyysin jälkeen suoritetaan hinnoittelustrategian ja yrityksen liiketoimintastrategian yhteensovittaminen. Strategian yhteensovittamisvaiheessa yrityksen tavoitteita ja strategiaa tarkastellaan hinnoittelun näkökulmasta. Yrityksen strategiset päätökset kannattavuuden ja kasvun suhteen vaikuttavat hinnoittelustrategian suuntaviivoihin, jotka ohjaavat operatiivista hinnoittelutoimintaa. Yritys voi keskittyä kateprosentin kasvattamiseen lyhyellä aikavälillä tai pyrkiä pitkällä aikavälillä laskemaan kustannuksiaan ja yleistä hintatasoaan kiristyvään kilpailuun vastataksaan. Elinkaarihinnoittelun näkökulmasta yrityksen myyntistrategia vaikuttaa tuotteen elinkaareen ja siten myös tuotteen hinnoitteluun elinkaaren eri vaiheissa. (Järvenpää et al. 2010, s. 198-199)

Järvenpää ym. (2010) esittävät hinnoitteluprosessin viimeiseksi vaiheeksi hinnanasetannan. Hinnanasetantavaiheen tavoitteena on määrittää tuotteelle tai palvelulle lopullinen hinta alennuksineen. Lopullisen hinnan muodostamiseen vaikuttaa asiakkaan kokema psykologinen hinta. Tuotteen onnistunut hinnoittelu vaatii kustannusten lisäksi laajaa tuntemusta asiakkaista ja heidän suhtautumisestaan hintaan. Asiakkaan kokema hinta eroaa usein tuotteen objektiivisesta hinnasta, ja yritys voi merkittävästi kehittää hinnanasetantaansa, jos sillä on tiedossa, mikä on asiakkaan näkemys hinnasta. (Laitinen 2007, s. 225, 242)

Alhola & Lauslahti (2002) kuvaavat yrityksen hinnoitteluprosessin enemmän operatiivisella tasolla. Kuvan 3 mukainen hinnoitteluprosessi alkaa hinnoittelun taustatekijöiden määrittämisestä ja loppuu hinnalla operointiin myyntivaiheessa. Hinnoitteluprosessi eroaa Järvenpää ym. (2010) kuvaamasta hinnoitteluprosessista siten, että hinnan määrittely ja hinnalla operointi tapahtuvat hinnoitteluprosessin eri vaiheissa.

Hinnalla operointi on sidoksissa tuotteen tai palvelun myyntivaiheeseen, jolloin hinnoitteluprosessi ja myyntiprosessissa tapahtuvat muutokset johtavat lopullisen hinnan määräytymiseen. Alhola & Lauslahti (2002) esittävät hinnan osaksi markkinointiprosessia, josta voidaan päätellä hinnoittelun olevan monitasoinen prosessi, jossa esiintyy selkeitä päällekkäisyyksiä niin myynnin, markkinoinnin kuin myös laskentatoimen prosessien kanssa.



Kuva 3 Operatiivisen hinnoitteluprosessin vaiheet (mukaan Alhola & Lauslahti 2002, s. 225).

Alhola ja Lauslahti (2002) eivät painota hinnoittelustrategian vaikutusta tuotteen tai palvelun hinnoitteluun samalla tavalla kuin Järvenpää et al. (2010). Yrityksen ylin johto kuitenkin vaikuttaa hinnoitteluun strategisten suuntaviivojen, hinnoittelupolitiikan ja asemointitavoitteiden kautta (Alhola & Lauslahti 2002, s. 225). Strateginen näkökulma on sisällytetty hinnoitteluprosessin ensimmäiseen vaiheeseen. Hinnoittelun taustatekijöiden määrittämisen yhteydessä tulee ottaa huomioon yrityksen hinnoittelustrategiaan pohjautuvat hinnoitteluperiaatteet. Päätettyjen hinnoitteluperiaatteiden perusteella yritys voi priorisoida eri muuttujia taustatekijöiden määrittämisessä.

Hinnoitteluprosessin toisessa vaiheessa keskitytään hinnan tavoitteiden määrittämiseen, kuten kanteeseen. Muita hinnalle asetettavia tavoitteita ovat imago ja asiakassuhde. Alhola ja Lauslahti (2002) korostavat arvopohjaisen hinnoittelun ja arvotekijöiden määrittämisen

tärkeyttä hinnoitteluprosessissaan. Arvoperusteinen hinnoittelu perustuu tuotteen tai palvelun tuottamaan lisäarvoon asiakkaalle (Järvenpää et al. 2010, s. 195). Asiakas on valmis maksamaan paremmasta palvelusta, kuten nopeammasta toimituksesta, monipuolisista lisäpalveluista ja kotimaisuudesta enemmän.

Hinnoitteluprosessin kolmas vaihe pohjautuu yrityksen markkina-alueen tekijöihin. Edellisten analyysien pohjalta yritys voi määrittää markkinoiden yleisen hintatason suhteessa kilpailijoihin ja päättää yrityksen hintarakenteen; hinnoitellaanko tuote tai palvelu kokonaishinnoin, osahinnoin vai sovelletaanko näiden yhdistelmää. Pakettihinnoittelusta voidaan puhua silloin, kun eri komponenteista ja osista koostuvan tuotekokonaisuuden kokonaishinta asetetaan korkeammaksi kuin tuotteen osien yhteenlasketut hinnat (Anttila & Fogelholm 1999, s. 71). Yrityksen tulisi käyttää sellaista hinnoittelutekniikkaa, joka erottuu kilpailijoista ja tekee oman tuotteen tai palvelun vertailukelvottomaksi kilpailijoista esimerkiksi saman asiakassegmentin tai markkinan sisällä (Anttila & Fogelholm 1999, s. 70).

Alhola & Lauslahden (2002) hinnoitteluprosessin viimeiset vaiheet käsittävät niin hinnan määrittämisen kuin hinnalla operoinnin myyntivaiheessa. Hinnan määrittelyssä painotetaan samoja tekijöitä kuin Järvenpää et al. (2010) esittelemässä hinnoitteluprosessissa. Hinnanmäärittämiseen vaikuttaa eniten vallitseva kilpailutilanne, tuottovaatimus sekä psykologinen hinta. Hinnan määrittämiseen vaikuttaa myös hintakynnys. Hintakynnys käsitteenä liittyy psykologiseen hinnoitteluun; hintakynnysmalli tarkoittaa tässä yhteydessä sitä, että hintojen välisen eron markkinoilla tulee ylittää tietty kynnyksen, jotta ero olisi asiakkaan näkökulmasta havaittavissa (Laitinen 2007, s. 230).

Hinnan lopullinen hinta määräytyy vasta tuotteen tai palvelun myyntivaiheessa, jolloin määritellyn hintaan otetaan huomioon annetut alennukset ja maksuehdot. Alennuksien tehtävänä on pyrkiä oikaisemaan hintaa asiakaskohtaisesti vastaamaan kysynnän vaatimuksia. Yritys voi myöntää myymilleen suoritteilleen erilaisia alennuksia, mutta määrälennukset ja suorat hinta-alennukset ovat näistä tyypillisempiä. (Laitinen 2007, s. 209-210)

2.2 B2B-liiketoiminnan vaikutukset hinnoitteluun

B2B-hinnoittelu eroaa vähittäismyynnin hinnoitteluperiaatteista. Suurin osa B2B-kaupankäynnistä ei sovelle valmiita listahintoja vaan hinnat määritellään yleensä asiakaskohtaisesti (Boyd 2007, s. 304). B2B-asiakas käsittää tuotteen tuoman arvon eri tavalla kuin kuluttaja-asiakas, sillä yleensä B2B-asiakas käyttää tuotetta omassa valmistusprosessissaan. Näin ollen ostopäätökset B2B-markkinoilla ovat objektiivisempia ja enemmän faktoihin perustuvia kuin B2C-markkinoilla (Farres, 2012, s. 35).

Hinnoista voidaan neuvotella usean kierroksen ajan ja tarjousten tai sopimusten yksityiskohtia voidaan muokata viimeiseen tarjoukseen asti (Boyd 2007, s. 304). B2B-kaupankäynnissä neuvottelut ovat usein välttämättömiä, jolloin tuotteen tai palvelun tuoma arvo on tuotava asiakkaalle ilmi jo tarjousvaiheessa; myynnin tulee olla selvillä tuotteen tuomasta arvosta ja sen ominaisuuksista (Farres, 2012, s. 36).

Tuotantohyödykkeet ovat tavaroita ja palveluita, joita käytetään tuotantotoiminnassa lopputuotteiden valmistamisessa, ja tyypillisiä B2B-markkinoilla. Tuotantohyödykkeitä voivat olla valmiit koneet, laitteet, koneiden osat, puolivalmisteet ja komponentit. Tuotantohyödykkeiksi lukeutuvat myös tehdaskokonaisuudet sekä erilaiset huolto- ja lisäpalvelut. (Anttila & Fogelholm 1999, s. 163)

Tuotantohyödykkeiden hinnoittelu eroaa kulutushyödykkeiden hinnoittelusta merkittävästi. Tuotantohyödykkeiden hinnoitteluprosessi on monimutkainen päätöksentekoprosessi, johon vaikuttaa B2B-markkinoiden ominaispiirteet. Tuotanto- ja kulutushyödykkeiden eroja on kuvattu Taulukossa 1.

Taulukko 1 Tuotantohyödykkeiden ja kulutushyödykkeiden erot (mukailten Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, s. 235).

Tuotantohyödykkeet	Kulutushyödykkeet
<ul style="list-style-type: none"> • Yrityksen osastojen korkea riippuvuus toisistaan • Kompleksiset tuotteet • Korkea ostajan ja myyjän välinen riippuvuussuhde • Johdettu kysyntä • Kallis ostohinta • Ostoprosessin monimutkaisuus • Suuri huoltotarve • Ostetaan yrityksen tarpeeseen • Päätöksentekijöiden suuri määrä • Henkilökohtaisen myynnin suuri merkitys • Rationaaliset ostomotiivit • Suora yhteys asiakkaaseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Yrityksen osastojen alhainen riippuvuus toisistaan • Yksinkertaiset tuotteet • Alhainen ostajan ja myyjän välinen riippuvuussuhde • Suora kysyntä • Alhainen ostohinta • Ostoprosessin yksinkertaisuus • Alhainen huoltotarve • Ostetaan yksityiseen tarpeeseen • Päätöksentekijöiden pieni määrä • Henkilökohtaisen myynnin pieni merkitys • Rationaaliset ja abstraktit ostomotiivit • Epäsuora yhteys asiakkaaseen

Tuotantohyödykkeiden hinnoittelussa yritysten on painotettava tuotteen ominaisuuksien sijasta sen tuottamaa lisäarvoa asiakkaan liiketoiminnalle, esimerkiksi parempaa kannattavuutta, tuotannon tehokkuuden kasvua tai tuotantokustannusten alenemista (Anttila & Fogelholm 1999, s. 164). Tuotteen asiakkaalle tuoma lisäarvo on tämän vuoksi hankalasti määritettävissä, huolimatta siitä, että perinteiset tuotantohyödykkeiden ostokriteerit, kuten tuotteen laatu, hinta, maksuehdot, toimitusvarmuus ja huolto ovat tärkeitä ostopäätöksen arviointikriteereitä (Anttila & Fogelholm 1999, s. 169). Vaikka tuotteen ominaisuudet ovat usein tarkasti mitattavissa, tuotantohyödykkeen arvottaminen on asiakkaalle vaikea tehtävä (Farres, 2012, s. 36).

Hinta on lähes yhtä käytetty markkinointikeino tuotantohyödykkeiden markkinoinnissa kuin kulutushyödykkeiden markkinoinnissa. Hinnan määrittäminen on kuitenkin haastavaa, sillä tuotantohyödykkeiden kysyntä on usein johdettua. Kulutushyödykkeistä poiketen tuotantohyödykkeiden kysyntään vaikuttaa varsinaisten asiakkaiden kysynnän lisäksi

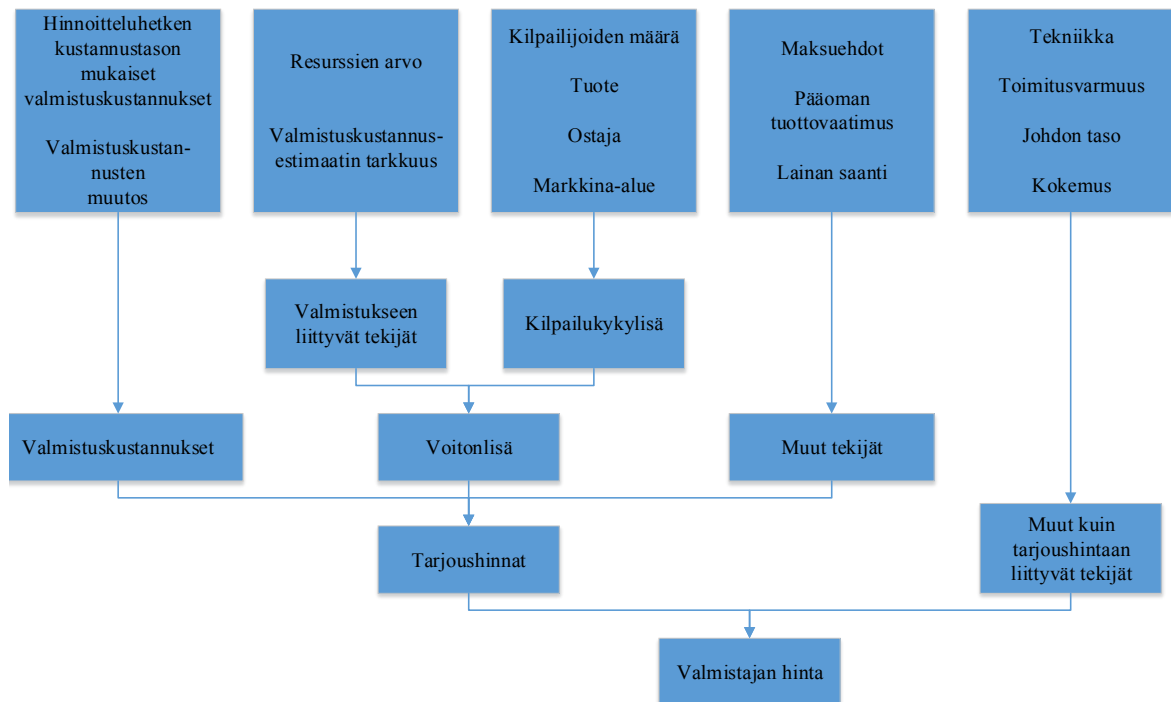
tuotantohyödykkeillä valmistettavien lopullisten kulutustavaroiden kysyntä lopputuotemarkkinoilla (Anttila & Fogelholm 1999, s. 164; Haverila ym. 2009, s. 315). Alennuksien käyttäminen hinnoittelussa on kuitenkin paljon tyypillisempää tuotantohyödykemarkkinoilla. Tuotantohyödykemarkkinoilla on tavanomaista myöntää asiakkaalle suuriakin alennuksia avoimen hintakilpailun sijasta. Asiakaskohtaisten alennusten myöntäminen poikkeaa usein ennalta määritetyistä hinnoitteluperiaatteista ja vaikuttavat suoraan yrityksen kannattavuuteen (Anttila & Fogelholm 1999, s. 164).

Tuotantohyödykkeiden myynnin päätavoite on kestävän asiakassuhteen ylläpito (Anttila & Fogelholm 1999, s. 164). Kestävässä ja vastavuoroisessa asiakassuhteessa pitkäaikainen asiakas ostaa todennäköisemmin myyjältä, jonka tuotteiden laadun se on todennut hyväksi, eikä väliaikainen kilpailijahintojen alennus saa asiakasta katkaisemaan jo pitkään jatkunutta asiakassuhdetta. Kaupankäynnin vastavuoroisuus mahdollistaa hinnoittelun alennuspolitiikan yhdenmukaistamisen, sillä yritys voi alennuksissaan keskittyä kanta-asiakkaisiinsa, eikä sen tarvitse myöntää alennuksia kaikille ostajille (Anttila & Fogelholm 1999, s. 74). Myyjän näkökulmasta tämä tarkoittaa pitkällä aikavälillä tuotto-odotuksien saavuttamista ja parempaa kannattavuutta.

Tuotantohyödykkeet hinnoitellaan tyypillisesti käyttämällä tarjoushinnoittelua (Anttila & Fogelholm 1999, s. 174). Tarjoushinnoitteluun pätee samat hinnoitteluperiaatteet kuin perinteiseen hinnoitteluun; yrityksen strategisista tavoitteista riippuen tarjous on järkevää hinnoitella alemmas, jos yritykselle on tärkeää lisätä myyntiä ja päinvastoin (Laitinen 2007, s. 202). Tuotantohyödykkeitä myyvän yrityksen tulee olla tietoinen asiakkaan tarjousprosessista sekä tarjoushinnoittelun yleisistä periaatteista. Asiakkaan saaman lisäarvon onnistunut kommunikointi, neuvottelutilanteen tunnistaminen ja tarjoushinnoittelun tunteminen tuo yritykselle merkittävän kilpailuedun B2B-markkinoilla.

Kuva 4 esittelee tarjouksen laadintaprosessin ja tarjouksen saantitodennäköisyyteen vaikuttavat tekijät. Perinteisen kustannuslaskennan lisäksi tarjouksen hinnoitteluun vaikuttavat markkina- ja kilpailijatekijät. Tarjouksen laadintaprosessi on samankaltainen yrityksen hinnoitteluprosessin kanssa (Kuva 3). Tarjouksen hinnan ollessa vain yksi tarjouksen

saantitodennäköisyyteen vaikuttavista tekijöistä, valmistajan hintaan vaikuttavat myös muut laatutekijät, kuten toimitusvarmuus ja myyjäorganisaation kokemustaso.



Kuva 4 Tarjousprosessiin vaikuttavat tekijät (mukaillen Anttila & Fogelholm 1999, s. 175).

Mitä paremmin tarjous- ja neuvotteluprosessi on hoidettu, sitä vähemmän tarvitsee keskustella erikseen hinnasta – tarjousprosessin hyvä tuntemus on tärkeää hinnan asettamisen kannalta (Sipilä 2003, s. 412, 418). Tarjoushinnoittelu on yritykselle haastava tehtävä, koska tarjous tulee olla samalla kannattava sekä kilpailukykyinen. Liian matala hinta tekee tarjouksen kannattamattomaksi, kun taas liian korkea hinta merkitsee tilauksen menettämistä. Tarjoushinnoittelu vaatii tarkkaa ja tehokasta kustannuslaskentaa, koska tarjouksen pohjana ovat yrityksen omat kustannukset.

Tarjouslaskenta voi olla paljon aikaa vievä toiminto, jonka lisäksi tarjouksen voittamiseen liittyy aina epävarmuustekijöitä. Tarjouslaskennan kehittäminen ja rutiinin luominen sekä nopeuttaminen voivat tuoda yritykselle merkittäviä hyötyjä alalla, joissa liiketoiminta perustuu pitkälti tarjousten pohjalta tapahtuvaan kaupankäyntiin. Yksinkertaisten tuotteiden rutiininomainen tarjouslaskenta ja -hinnoittelu on teoriassa hyvin pitkälti automatisoitavissa

siten, että tarjoukset tulostetaan välittömästi asiakkaan syöttämien tietojen ja tuotevaatimusten perusteella. (Laitinen 2007, s. 203-207)

Yrityksessä, jossa tarjoukset ovat hyvin spesifioituja, erillistä analyysiä voitetuista ja hävityistä tarjouksista on vaikea toteuttaa. Yrityksellä on harvoin tietoa siitä, millainen tarjous lopulta on voittanut tarjouskilpailun. Tämä hankaloittaa entisestään tarjouskilpailun voittamiseen johtavan tarjouksen laatimista ja todennäköisyyksien arviointia. Vakioiduissa tarjouksissa, jotka sisältävät rutiiniostoja tai matalan jalostusasteen tuotteita, kilpailijan tarjouskäyttäytymistä on helpompi ennustaa. Globaalissa liiketoiminnassa yritykset laajenevat uusille markkina-alueille nopeasti, joten tarkkaa tietoa liiketoiminta-alueella toimivista kilpailijoista ei myöskään välttämättä ole saatavilla.

2.3 Hinnoitteluprosessin ongelmat

Monissa yrityksissä hinnoitteluprosessi on määritelty kovin kapeasti, keskittyen ainoastaan hinnan määrittämiseen ja alennuspolitiikkaan. Esimerkiksi tarjousneuvotteluja ei usein lasketa hinnoitteluprosessin toimenpiteiksi, mutta neuvottelut ovat kaupankäynnin kannattavuuden kriittisimpiä vaiheita. Tarjousprosessin tai -neuvotteluiden huomiotta jättäminen yrityksen hinnoitteluprosessissa voi johtaa näiden toimintojen pirstaloitumiseen ja hallinnoinnin puutteeseen. Pitkällä aikavälillä nämä vaikutukset voivat johtaa yrityksen tuottojen laskuun. (Nagle, Hogan & Zale 2016).

B2B-liiketoimintaa harjoittavien yritysten tulisi ajatella hinnoittelua jatkuvana prosessina kertaluontoisen päätöksenteon sijaan. Hinnoittelun kaksi osa-aluetta, jotka ovat erityisen tärkeitä B2B-markkinoilla, ovat tarjoushinnoittelu ja hinnoittelu pitkän aikavälin ostajan ja myyjän välisissä suhteissa (Brennan ym. 2007, s. 207). Tehottoman hinnoitteluprosessin ominaisuudet liittyvät B2B-liiketoiminnan erityispiirteisiin, kuten liiallisten alennusten antamiseen, hinnoittelustrategiasta suuntaviivoista poikkeamiseen ja päätöksenteon vastuun epäselvään jakautumiseen. Tehottoman hinnoitteluprosessin ongelmiksi voidaan nimetä seuraavat viisi ongelma:

- Säännölliset poikkeamat hintastrategian suuntaviivoista ja selvän hintapäätöksenteon vastuun puuttuminen
- Säännölliset, ei-standardoidut asiakaskyselyt
- Liiallisten alennusten antaminen ja lisämaksuista luopuminen
- Lisääntyneet hinnoitteluvirheet
- Lisääntyneet tilausten käsittelyn ongelmat (Nagle, Hogan & Zale 2016)

Dutta ym. (2003) tutkimuksen perusteella yrityksen hinnoittelun ja hinnoitteluprosessin kaksi suurinta ongelmaa liittyivät kilpailijoiden hintapaineeseen vastaamiseen ja analyysin pohjalta muutettujen hintojen asettamiseen käytössä oleviin järjestelmiin. Jotta yritys saisi arvonluontiinsa pohjautuvan voiton jokaiselta markkinalta, hinnoitteluprosessin tulisi koostua useista rutiineista ja käytännöistä, jotka ottavat huomioon yrityksen liiketoiminta-alueen useat muuttujat ja johon osallistuvat sekä yrityksen henkilöstö, että yrityksen tuotteita ostavat asiakkaat (Dutta ym. 2003, s. 616-617). Yrityksen kyky muuttaa hintoja riippuu siis yrityksen olemassa olevista prosesseista. (Dutta ym. 2003, s. 619)

B2B-markkinoilla kilpailijahintojen saatavuuden vaikeus sekä hintadatan puute tuovat ongelmia hinnoitteluprosessiin. Epäjohdonmukaiset alennusjärjestelmät voivat selittää hintojen vaihtelut samankaltaistenkin asiakkaiden välillä; ilman tarkasti määriteltyjä hinnoittelumalleja ja hinnoittelustrategiaa, yritys voi toteuttaa vaihtelevia hintastrategioita jopa saman asiakassegmentin sisällä (Hinterhuber & Liozu 2012, s. 73).

3 OHJELMISTOROBOTIIKKA

Globalisoituvassa maailmassa kansainvälinen kilpailu painostaa yrityksiä tehostamaan liiketoimintaansa, jotta ne pysyisivät kannattavina. Yksi merkittävistä liiketoiminnan ja prosessien tehostamista edesauttavista tekijöistä on työprosessien automatisointi ja robotisointi. Ohjelmistorobotiikalla voidaan erillisen ohjelmiston avulla konfiguroida digitaalinen "robotti", joka voi kommunikoida eri tietojärjestelmien välillä ja käsitellä dataa. Nämä ohjelmistorobotit ovat kuin virtuaalisia työntekijöitä, jotka pystyvät suorittamaan rutiininomaisia työvaiheita joko täysin tai osittain automatisoidusti. Ohjelmistorobotti luodaan omalla ohjelmistolla, ja jokainen robotti opetetaan käyttämään samoja käyttöliittymiä ihmisten kanssa etukäteen määriteltyjen sääntöjen mukaisesti. Näiden robottien merkittävänä etuina on inhimillisten virheiden vähentyminen, sekä työajan vapauttaminen vaativampiin, ajattelutyötä vaativiin tehtäviin. (Outsourcing insider 2017)

Ohjelmistorobotiikkaa käytetään työvaiheiden automatisoinnissa, minkä vuoksi se usein virheellisesti sekoitetaan tekoälyyn tai koneoppimiseen. Näiden teknologioiden välillä on kuitenkin selvä ero, eikä niitä voida käyttää toistensa synonyymeinä. Suurin ero ohjelmistorobotiikassa suhteessa koneoppimiseen tai tekoälyyn on sen vaatima sääntöihin perustuva toiminta sekä strukturoitu data. Ohjelmistorobotit toimivat aina juuri niin, kuin niille ennalta annetut säännöt määrittävät, eivätkä opi aikaisemmin suoritetuista prosesseista tekoälyn tapaan ja siten osaa muuta tapaansa toimia. Jos ohjelmistorobottien toimintaa halutaan muuttaa, täytyy niiden määrittelyjä muuttaa. (Willcocks 2017)

Ohjelmistorobotiikan on arvioitu toimivan usealle yritykselle siirtymisvaiheena tekoälyn hyödyntämisessä ja käyttöönotossa omissa prosesseissaan (Boulton 2017). Vaikka ohjelmistorobotiikalla ei voida ratkaista samankaltaisia monimutkaisia ongelmia kuin tekoälyllä, hyödynnetään ohjelmistorobotiikan eri toiminnoissa tekoälyyn pohjautuvia ratkaisuja, kuten esimerkiksi tekstin- tai kuvantunnistusta (UiPath, 2018i). Ohjelmistorobotiikkaohjelmistot sisältävät useita sisäänrakennettuna toimintoja, joiden avulla esimerkiksi kuvatiedostojakin voidaan automaattisesti käyttää informaationlähteinä kuvan- ja tekstintunnistusta hyödyntämällä.

Ohjelmistorobotiikan toimintaperiaate eroaa tyypillisestä ohjelmoinnista muun muassa sen lähestymistavalla ohjelmistoihin. Yleisesti ohjelmoinnissa ohjelmat kommunikoivat eri systeemien välillä ohjelmointirajapintojen (API, eng. Application Programming Interface) avulla. Ohjelmointirajapintojen käyttö voi joissain IT-projekteissa osoittautua kuitenkin rajoittavaksi tekijäksi, sillä kaikissa yritysten IT-järjestelmissä ei ole olemassa julkisia ohjelmointirajapintoja, minkä vuoksi kommunikaatio, kuten automaattinen tiedonhaku, estyy. (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68) Ohjelmistorobotiikassa ongelma on ratkaistu käyttämällä ohjelmistoja niiden käyttöliittymien kautta, mikä mahdollistaa työvaiheiden tekemisen tietokoneella työntekijöiden tapaan. Ohjelmistorobotiikan tärkeimpiä ominaisuuksia listattu kuvassa 5.

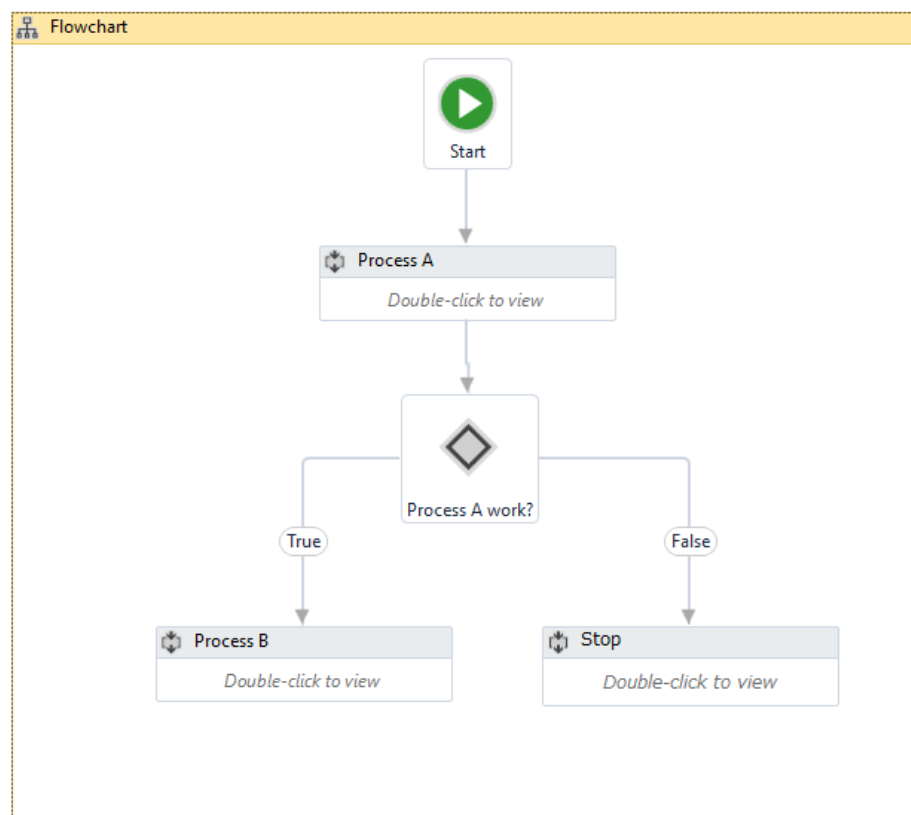
Navigointi	<ul style="list-style-type: none"> • Navigoida käyttöliittymissä ihmisten tapaan käyttämällä interaktiivisia toimintoja, kuten nappien painamista ja tekstinsyöttöä
Tiedon poiminta	<ul style="list-style-type: none"> • Poimia tietoa useista eri tietolähteistä, kuten sähköpostista, verkkosivuilta tai muista ohjelmistoista
Kuvan tunnistus	<ul style="list-style-type: none"> • Etsiä ja tunnistaa kuvatiedostoista informaatiota konenäön avulla
Tiedon muokkaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Lomakkeiden täyttäminen tai kerätyn tiedon muokkaaminen esimerkiksi raporteiksi
Tiedon yhdisteleminen	<ul style="list-style-type: none"> • Yhdistellä, karsia tai vertailla tietoa eri tietojärjestelmien kesken
Tiedon tallentaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Tallentaa eri tietolähteistä kerättyä tietoa eri tietojärjestelmiin tai lähettää tietoa eteenpäin

Kuva 5 Ohjelmistorobotiikan tärkeimpiä ominaisuuksia (Boulton, 2017; Back 2018; UiPath, 2018a, d, j).

Ohjelmistorobotiikka voi hyödyntää oikean tiedon löytämisessä esimerkiksi konenäköä tai tietolähteiden metatietoa. Metatiedolla tarkoitetaan käyttöliittymän näkymätöntä tietoa, mikä määrittää esimerkiksi lomakkeissa vaadittavan tiedon. Näitä hyödyntämällä kertaalleen konfiguroitu ohjelmistorobotti voi löytää oikean tiedon tietolähteistä, vaikka tietolähteiden ulkonäkö muuttuisikin esimerkiksi päivitysten myötä. (Back 2018)

3.1 UI-Path automatisoinnin työkaluna

Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen automaation työkaluna eroaa perinteisestä ohjelmoinnista merkittävästi. Ohjelmistorobotteja koulutetaan eli konfiguroidaan suorittamaan rutiininomaisia työtehtäviä erillisten ohjelmistojen avulla. Markkinoiden käytetyin ohjelmistorobotiikan ekosysteemi UiPath tarjoaa markkinoiden intuitiivisimman ja eniten toimintoja sisältävän ohjelmistorobotiikan automatisointiympäristön (UiPath, 2018h). UiPathilla, kuten myös muilla ohjelmistorobotiikan ohjelmistoilla, robotit konfiguroidaan käyttämällä ohjelmistoon sisäänrakennettuja visuaalisia toimintoja, joiden avulla ohjelmistorobotin rakenne pysyy ymmärrettävänä. Visuaalisten toimintolaatikoiden sisälle määritellään toimintoja ja toimintaohjeita, jotka robotti suorittaa tietyssä loogisessa järjestyksessä, minkä vuoksi ohjelmistorobotin toimintaa on myös jälkikäteen yksinkertaista muuttaa. Varsinaista ohjelmointia ei tämän vuoksi tarvita ohjelmistorobotiikassa ollenkaan, mikä osaltaan yksinkertaistaa ja nopeuttaa automatisointia.



Kuva 6 Ohjelmistorobotin visuaalinen ohjelmointi (UiPath Studio 2018).

UiPath koostuu kolmesta erillisestä osa-alueesta: UiPath Studiosta, UiPath Robotista sekä UiPath Orchestratorista, missä UiPath Studio toimii ohjelmistorobottien suunnittelu- ja konfigurointityökaluna, robotit toimivat varsinaisten prosessien suorittajina ja UiPath Orchestrator toimii eri robottien pilvipohjaisena hallintatyökaluna (UiPath, 2018h). UiPath Studio on tällä hetkellä ainoastaan Windows-pohjaiselle tietokoneelle asennettava ohjelmisto, joka tarjoaa varsin kattavan, visuaalisen ja intuitiivisen ohjelmistorobottien suunnittelu ympäristön. Prosessin mallintamista ja työvaiheiden määrittämistä varten UiPath Studiossa on merkittävästi sisäänrakennettuja pienoishohjelmia ja aktiviteetteja, joita voi ketjuttaa peräjälkeen prosessikaaviomaisesti (kuva 6). UiPath Studion pienoishohjelmat ovat erillisiä toimintoja, jotka hyödyntävät esimerkiksi nopeaa ja tarkkaa konenäköä, mikä mahdollistaa robotin toiminnan näytöllä ihmisten tapaan. Ohjelmistorobotin voi UiPath Studion avulla konfiguroida myös ilman juurikaan teknistä osaamista käyttämällä ohjelman tallennustoimintoa. Tallennustoiminnolla robotille tallennetaan työvaiheet käyttäjän toimien mukaan. Tallennustoiminto tekee UiPath Studiolla automatisoinnista vielä entistäkin nopeampaa. (UiPath, 2018g)

UiPath Robot on UiPath Studiolla luotu ohjelmistorobotti, joka konfiguroimisen jälkeen osaa suorittaa tallennetut työvaiheet. Valmistu robottia voidaan käyttää digitaalisena assistenttina, joka toimii joko työntekijän apurina työntekijän ohjaamana tai täysin automatisoidusti ajoitetusti taka-alalla. Front-end robotti, eli työntekijän rinnalla toimiva robotti, saa suorituskäskyt suoraa työntekijältä tai ne voivat toimia automaattisesti ja ajoitetusti. (UiPath, 2018j) Nämä robotit soveltuvat prosesseihin, joita ei voida antaa ainoastaan robottien hoidettavaksi esimerkiksi prosessin virhealttiuden tai suurten poikkeustilanteiden määrän vuoksi. Front-end robotit voivat toimia työntekijöiden avustajina vapauttamalla muutoin paljon aikaa vieviin työtehtäviin kuluva aika työntekijälle. Työntekijän tehokkuus kasvaa ja työntekijälle jää enemmän aikaa ajatusta vaativiin työtehtäviin. Taka-alalla toimivat robotit eli back-end robotit soveltuvat vuorostaan esimerkiksi toistuviin rutiininomaisiin tehtäviin. Back-end robotit tehostavat koko yrityksen toimintaa, kun esimerkiksi osa asiakaspalvelusta voidaan ohjata suoraan chat-robotille. (UiPath, 2018c)

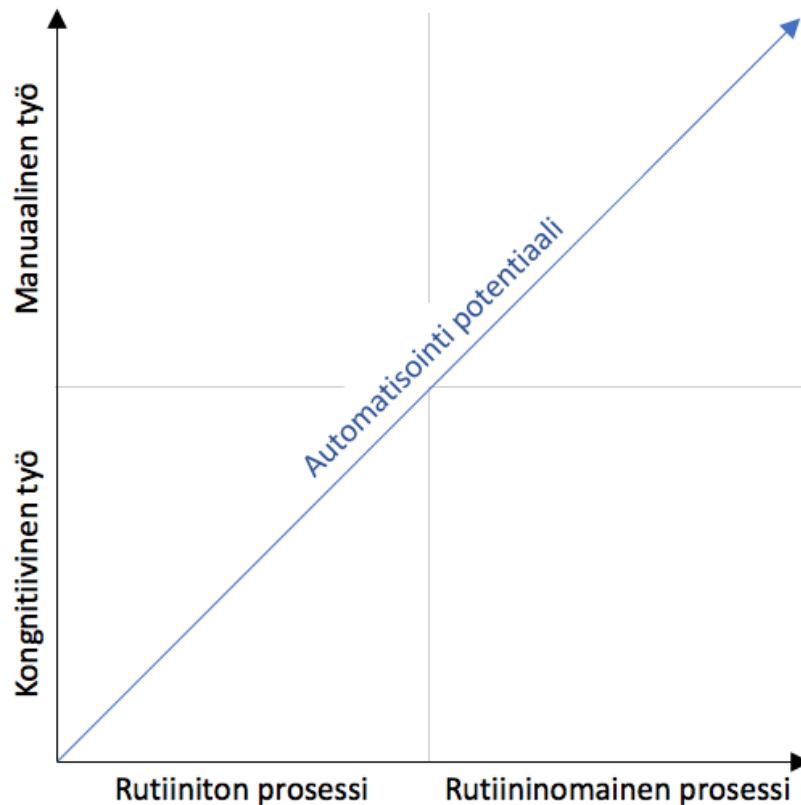
Robottien toimintaa voidaan ohjata tarkasti UiPath Orchestratorissa, missä niiden käynnistämiseksi voidaan määrittää kattavat säännöt. UiPath Orchestrator on selaimessa

toimiva pilvipohjainen UiPathin ohjelmistorobottien hallinta- ja monitorointityökalu, joka keskittää kaikki yrityksen ohjelmistorobottiikkaoperaatiot yhteen paikkaan. Pilvipohjaisen toiminnan ansiosta robottien etäohjaus on mahdollista, eikä toiminta tämän vuoksi ole riippuvaista tietokoneiden fyysisestä sijainnista. Kun kaikki robotit ovat tallennettu Orchestratoriin, on automatisoitavien prosessien maailmanlaajuinen skaalautuminen mahdollista. Pilvipohjaisen palvelimen vuoksi myös robottien sekä toimintojen valvominen vaivatonta. Kaikista robottien suorituksista jää Orchestratoriin tiedot, minkä vuoksi jää yritysjohdolle mahdollisuus saada tarkka kuva ohjelmistorobottiikan tuomasta lisäarvosta prosesseittain. (UiPath, 2018e)

UiPathista on ladattavissa ilmainen UiPath Community –versio sekä yrityksille tarkoitettu maksullinen UiPath Enterprise -versio. UiPath Community on karsittu versio, joka sisältää tietokoneelle ladattavan ohjelmistorobottien suunnitteluohjelman UiPath Studion. UiPath Community soveltuu ohjelmistorobottiikkaan tutustumiseen ja sen soveltuvuuden varmistamiseen. UiPath Enterpriseen sisältyy UiPath Studion lisäksi myös UiPath Orchestrator. Yrityksille tarkoitettu versiossa on käytössä lisenssipohjainen hinnoiteltumalli, missä lopullinen hinta määräytyy muun muassa ohjelman käyttäjien ja latausten määrän mukaan. (UiPath, 2018b, h)

3.2 Ohjelmistorobottiikan käytön vaatimukset

Ohjelmistorobottiikkaa voidaan nykyään hyödyntää laaja-alaisesti useilla eri aloilla, sillä toimialasta riippumatta yrityksen prosesseista löytyy sääntöihin perustuvia tietokoneella tehtäviä työtehtäviä. Yksinkertaistettuna ohjelmistorobottiikkaa hyödyntävän automatisointiprojektin potentiaalia voidaan arvioida tarkastelemalla kahta muuttujaa: prosessin rutiininomaisuutta sekä siihen tarvittavan ajatustyön määrää (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68). Suurin potentiaali automatisointiprojekteissa liittyy prosesseihin, jotka eivät vaadi kognitiivista ajattelua ja pitävät sisällään rutiineihin perustuvia säännönmukaisia työvaiheita (Kuva 7). Vastavuoroisesti heikoimmin ohjelmistorobottiikalla toteutettaviin automatisointiprojekteihin soveltuvat prosessit, jotka vaativat ajatustyötä sekä prosessit, joissa työvaiheet eivät perustu sääntöihin vaan työvaiheet suoritetaan esimerkiksi aina tapauskohtaisesti eri tavalla.



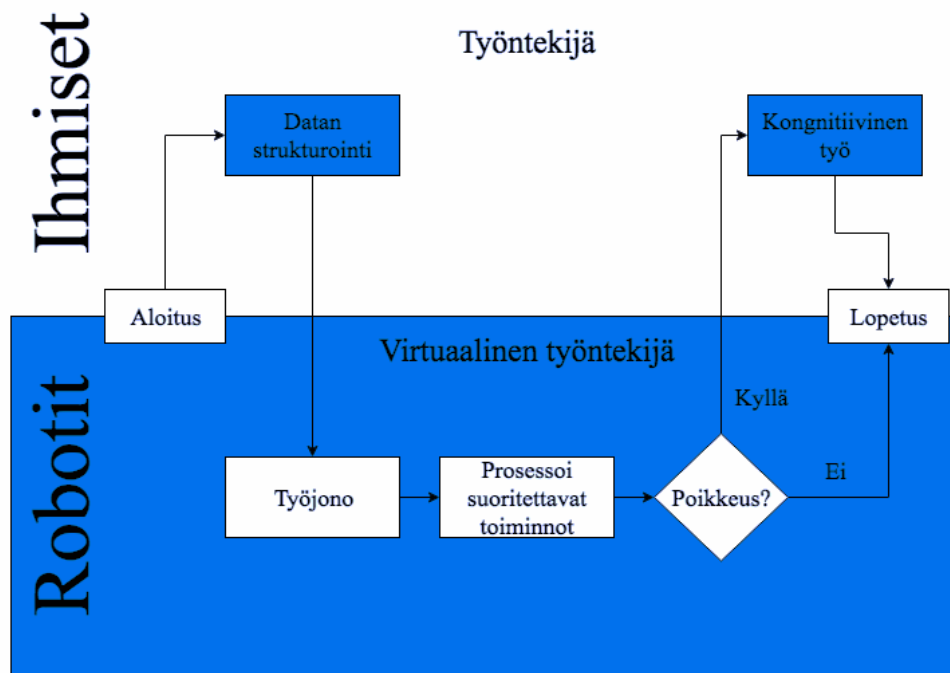
Kuva 7 Prosessin automatisointipotentiaalin määräytyminen (Asatiani & Penttinen 2016, s. 69).

Ohjelmistorobotiikalla toteutettujen automatisointiprojektien onnistumisen kannalta on kriittistä näiden lisäksi myös automatisoitavien prosessien suunnittelu sekä prosessien standardoimiseen ja hiomiseen vaadittava pohjatyö. Automatisoitavan prosessin on oltava selvästi määritelty; sillä tulee olla selvät aloitus- ja lopetuspisteet sekä yksikäsitteisesti mallinnetut säännöt prosessin aikana suoritettavista työvaiheista, jotta se voidaan automatisoida ohjelmistorobotiikan avulla (PwC, 2017). Yrityksen kannalta suurin hyöty on saavutettavissa prosessien automatisoinnista silloin, kuin prosessi on usein toistuva ja altis inhimillisille virheille. Automatisoimalla kyseisiä prosesseja säästetään paitsi huomattava määrä työtunteja, onnistutaan prosesseista kehittämään myös vakaampia ja luotettavampia.

Ohjelmistorobotiikka soveltuu automatisoinnin työkaluna erinomaisesti myös prosesseihin, joissa työvaiheita suoritetaan useissa eri järjestelmissä (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68). Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntämällä voidaan jopa pidentää vanhojen järjestelmien elinikää, kun puuttuvia toimintoja, kuten ohjelmointirajapintojen puuttumisesta aiheutuvia järjestelmien kommunikaatiohaasteita voidaan korvata ohjelmistorobotiikalla (Del Rowe 2017).

Työvaiheiden jakautuessa usealle eri järjestelmälle on kuitenkin huomioitava, että järjestelmien tulee olla vakaita, eikä niiden toiminnassa tulisi esiintyä suuremmin poikkeamia (Back 2018).

Erityisen aktiivisesti ohjelmistorobotiikkaa on ottanut käyttöön voimakkaasti säännöstellyt toimialat kuten vakuutus- tai pankkitoimialat, missä henkilötyötunteja kuluu merkittävä määrä yksinkertaisiin sääntöihin perustuviin työvaiheisiin, kuten esimerkiksi vakuutusilmoitusten käsittelyyn (Willcocks 2017). Ohjelmistorobotti soveltuu vakuutusilmoitusten käsittelyyn mainiosti, sillä tehtävään työhön liittyy useista eri tietolähteistä tiedon keräämistä ja sen tallentamista. Ohjelmistorobotiikka vaatii toimiakseen luotettavasti ja tehokkaasti huolellista pohjatyötä, millä luodaan mahdollisimman stabiili toimintaympäristö säännönmukaiselle toiminnalle. Automatisoitavan prosessin datalähteet sekä muut robotin toiminnan kannalta oleelliset ympäristöt täytyy suunnitella mahdollisimman yksikäsitteisiksi, jotta robotti toimii mahdollisimman virheettömästi (Jesuthasan & Boudreau, 2017). Ohjelmistorobotti ei välttämättä osaa etsiä tarvittavaa tietoa esimerkiksi vapaamuotoisesta tekstistä, minkä vuoksi käsiteltävien tietojen olisi hyvä olla standardoidussa muodossa. Kuvassa 8 on havainnollistettu ohjelmistorobotin ja työntekijöiden välistä yhteistyötä.



Kuva 8 Ohjelmistorobottien ja työntekijöiden työskenteleminen yhdessä. (UiPath, 2018a).

Huolellisestakin pohjatyöstä huolimatta voi prosesseissa syntyä poikkeustilanteita, missä ohjelmistorobotit eivät osaa automaattisesti toimia oikealla tavalla. Poikkeustilanteissa ohjelmistorobotti sivuuttaa kyseisen prosessin ja siirtyy seuraavaan. Kyseiset älykkyyttä vaativat poikkeustilanteet jäävät työntekijöiden hoidettavaksi, minkä vuoksi ohjelmistorobotiikalla ei voi korvata työntekijöitä kokonaan (Jesuthasan & Boudreau, 2017).

3.3 Ohjelmistorobotiikan käytön vaikutukset

Yritykset tyypillisesti pyrkivät ulkoistamaan rutiininomaisia prosesseja, jotka vaativat paljon henkilöstökapasiteettia, kuten laskutuksen käsittelyä tai kirjanpitoa tai datan manipuloimista, halpatyövoiman maihin. Ulkoistukseen liittyy kuitenkin huomattavia piilokustannuksia liittyen esimerkiksi työn organisoimiseen, johtamiseen, palvelutasosopimukseen ja kommunikaatio-ongelmiin. Hyödyntämällä ohjelmistorobotiikkaa näissä muuten ulkoistettavissa prosesseissa saadaan paitsi ulkoistusta suuremmat kustannussäästöt henkilöstössä, myös johtaminen ja kommunikaatio yksinkertaistuvat. Vaihtoehtoisten kustannusten laskemisen haastavuuden vuoksi ohjelmistorobotiikan tuomat kustannussäästöt työn ulkoistamiseen halvan työvoiman maihin nähden vaihtelee paljon lähteestä riippuen. Automatisoinnin kustannusten on arvioitu olevan vain 10-50% ulkoistamisen kustannuksiin verrattuna. (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68)

Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto yrityksessä vaatii tarkkaa suunnittelua sekä valmistelua. Tyypillinen ohjelmistorobotiikan käyttöönottoprosessi Kuvan 9:n mukaan alkaa ohjelmistorobotiikan potentiaalın arvioimisella, missä arvioidaan esimerkiksi ohjelmistorobotiikan tuomia hyötyjä suhteessa kustannuksiin. Toinen käyttöönoton vaihe on sovellettavien prosessien arviointi ja strukturointi, missä prosessien soveltuvuutta kehitetään vastaamaan ohjelmistorobotiikan vaatimuksiin esimerkiksi standardisoimalla tietolähteet. Tämän jälkeen kokonaisuudesta tehdään esitys, minkä hyväksymisen jälkeen siirrytään varsinaiseen automatisointiin ja käyttöönottoon. (Asatiani & Penttinen 2016, s. 70)



Kuva 9 RPA:n käyttöönoton vaiheet yrityksessä (Asatiani & Penttinen 2016, s. 70).

Päätöksellä ottaa ohjelmistorobotiikka käyttöön prosessin automatisoinnissa tulisi olla kevyestä käyttöönotosta huolimatta todelliset perustelut. Jos ohjelmistorobotiikkaa suunnitellaan otettavan laajemminkin käyttöön yrityksessä, olisi myös kannattavaa ottaa automatisointi huomioon myös yrityksen strategiassa, jotta automatisoinnilla edesautetaan yrityksen tavoitteiden saavuttamista. (Herbert, Dhayalan & Scott 2016)

Ohjelmistorobotiikan hyödyt

Ohjelmistorobotiikan onnistuneella käyttöönotolla on useita positiivisia vaikutuksia yritysten toimintaan. Onnistunut käyttöönotto tuo yritykselle paitsi suoria, myös epäsuoria kustannussäästöjä prosessien tehokkaamman suorittamisen vuoksi. Suoriin kustannussäästöihin vaikuttaa merkittävästi ohjelmistorobotiikan kevyt käyttöönotto. Ohjelmistorobotiikan yksinkertaisuuden vuoksi ohjelmistorobotiikkaprojektit ovat lyhytkestoisia ja niiden käyttöönotto voi parhaimmillaan kestää ainoastaan muutamia viikkoja, siinä missä perinteinen ohjelmointiprojekti voi kestää kuukausia tai jopa vuosia (Asatiani & Penttinen 2016, s. 70). Ohjelmistorobotiikkaprojektien verrattain kevyiden suunnittelu- ja käyttöönottovaiheiden vuoksi ulkopuolisen konsultointipalveluiden tarve pysyy kohtuullisena jo projektin alkuvaiheesta lähtien. Yrityksistä jopa 70% hyödyntää ohjelmistorobotiikan käyttöönotossa sisäistä työvoimaa ja vain 30% ulkopuolista konsultointia (PwC 2017).

Puhuttaessa automatisointiprojekteista, nousee käyttöönoton jälkeiset ylläpitokustannukset suunnittelun ja käyttöönoton lisäksi merkittävään rooliin yritysten päätösten teossa. Perinteiset ohjelmointiratkaisut vaativat suurempiin muokkauksiin edistyksellisiä ohjelmointitaitoja, sillä ohjelma voi olla tuhansien tai jopa satojentuhansien koodirivien pituinen, minkä vuoksi myös muutostyöprosessi vie huomattavasti resursseja. Ihmismäisen lähestymistapansa ansiosta ohjelmistorobotiikalla toteutetut automatisointiprojektit eivät ole missään tekemisissä käytettävien tietojärjestelmien ohjelmakoodien kanssa, minkä vuoksi ohjelmistorobottien toimintalogiikan ymmärtäminen tai sen muuttaminen säilyy kohtuullisen vaivattomana. Ohjelmistorobottien erillisen ja loogisen rakenteen vuoksi robottien toimintaa on jälkepäin helposti päivitettävissä, ja päivityksen voi suorittaa usein jopa yrityksen sisältä koulutettu työntekijä. (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68)

Epäsuorilla kustannussäästöillä tarkoitetaan vuorostaan säästöjä, joita voi olla vaikea kohdistaa suoraan ohjelmistorobotiikan käyttöönoton aiheuttamiksi. Ohjelmistorobotiikalla on useita, yllättävältäkin tuntuja vaikutuksia yritysten kulurakenteeseen sekä toimintaan, mitkä ovat lähtöisin rutiininomaisten prosessien automatisoinnista. Työntekijöiden tekemänä rutiininomaiset tietokoneella tehtävät työvaiheet, kuten tiedon tallentaminen useisiin eri järjestelmiin, on pitkällä tähtäimellä hyvin virheeltistä toimintaa (PwC 2017).

Ulkoistamalla virheeltäisiä ja toistuvia työvaiheita ohjelmistorobotin suoritettavaksi, voidaan inhimillisistä virheistä aiheutuvaa riskiä yrityksen toiminnalle pienentää. Hyvin konfiguroitu robotti suorittaa stabiilissa ja standardoidussa ympäristössä prosessit kerta toisensa jälkeen tarkasti ja laadukkaasti, minkä vuoksi yrityksen resursseja ei sitoudu virheiden selvittelyyn. Ulkoistamalla usein puuduttavaksi mielletyt työvaiheet robotin suoritettavaksi, voidaan työntekijöiden työaika siirtää enemmän arvoa luoviin tehtäviin. Ohjelmistorobotiikan käyttöönotolla on todettu olevan työtyytyväisyyttä lisäävä vaikutus työntekijöihin, mikä on selitettävissä juuri manuaalisen työn vähenemisellä. Työtyytyväisyyden kasvun on huomattu vaikuttavan jopa työntekijöiden vaihtuvuuden pienenemiseen. (Del Rowe 2017)

Automatisoimalla manuaalisia ja rutiininomaisia prosesseja ohjelmistorobotiikalla, saadaan prosesseista usein myös huomattavasti nopeampia. Prosessien systemaattisen suorittamisen vuoksi prosesseihin ja työvaiheisiin kuluva aika on helpommin ennustettavissa, eikä lopputuloksissa ilmene yllätyksiä (Del Rowe 2017). Tämä osaltaan mahdollistaa palvelun parantamisen ja sitä kautta palveluasteen nostamisen (Outsourcing insider 2017). Ohjelmistorobotiikalla on todettu olevan palvelun parantamisen vuoksi myös vaikutusta asiakastytyytyväisyyteen, kun esimerkiksi käsittelyajat ovat pienentyneet ja asiakaspalvelu tehostunut (Del Rowe 2017).

Ohjelmistorobotiikan haasteet

Vaikka ohjelmistorobotiikka soveltuu tietyn tyyppisiin automatisointiprojekteihin mainiosti, ei siitä ole korvaamaan muita automatisointimenetelmiä, vaan ohjelmistorobotiikkaa tulisi ajatella enemmän eräänä automatisoinnin vaihtoehtona. Ohjelmistorobotiikalla voidaan automatisoida muutoin työntekijöiden suorittamia työvaiheita tietokoneella, minkä vuoksi se ei sovellu kaiken

tyyppisiin tehtäviin. On selvää, että esimerkiksi ainoastaan tietojärjestelmien väliseen kommunikaatioon rakennettu ohjelma voi toimia ohjelmistorobotiikkaa tehokkaammin esimerkiksi back-end integraatioissa, mutta ohjelmistorobotiikan monipuolisuuden ja yksinkertaisuuden vuoksi ohjelmistorobotiikka on hyvä vaihtoehto perinteiselle ohjelmoinnille (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68).

Ohjelmistorobotiikan hyödyntämiskohteiden luonteen vuoksi on myös mahdollista, että se aiheuttaa työntekijöille tuntemuksia työpaikkojen olevan uhattuna mikä vuorostaan voi aiheuttaa jännitteitä työnantajien ja työntekijöiden välille, vaikka ohjelmistorobotiikka ei ole toistaiseksi merkittävästi vaikuttanutkaan irtisanomisiin (Willcocks, 2017). Ohjelmistorobotiikan käyttöönottoa voi hidastaa työntekijöiden mielipiteiden lisäksi teknologian uutuus. Esimerkiksi rutiininomaisen työn ulkoistamisen uhista, mahdollisuuksista ja vaikutuksista on kertynyt jo vahva historia, minkä vuoksi yritysjohto voi päätyä ennemmin tuttuun ja turvalliseen vaihtoehtoon uuden ja tietyllä tapaa riskipitoisemman vaihtoehdon sijasta (Asatiani & Penttinen 2016, s. 68). Ohjelmistorobotiikan hyötyjä ja haasteita koottu tarkemmin Taulukkoon 2.

Taulukko 2 Ohjelmistorobotiikan hyödyt ja haasteet (mukaillen Asatiani & Penttinen 2016, s. 68-69; PwC 2017; Del Rowe 2017; Outsourcing insider 2017; Willcocks, 2017).

Hyödyt	Haasteet
<ul style="list-style-type: none"> • Prosessien tehokas suorittaminen • Kustannustehokas ratkaisu • Teknologian yksinkertaisuus • Lyhyt käyttöönotto • Muutostyöt kevyitä • Virheiden vähentyminen • Tarkka ja laadukas prosessien suorittaminen • Toiminnan ennustettavuus • Työtyytyväisyyden lisääntyminen • Asiakastytyväisyyden lisääntyminen • Manuaalisen työn poistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Soveltuvuus rajoittunutta • Teknologian kokeminen väliaikaisena ratkaisuna • Käyttöönoton kannattavuuden arvioiminen • Ohjelmistolisenssin hinta • Ulkopuolisen avun tarve • Vaatii standardoidun ja vakaan toimintaympäristön • Teknologian vierastaminen • Pelko työpaikkojen menettämisestä • Työntekijöiden vastahakoisuus

4 OHJELMISTOROBOTIIKAN SOVELTAMINEN HINNOITTELUPROSESSISSA

Teoriassa hinnoitteluprosessi sekä hinnoitteluun vaikuttavat tekijät ovat määritelty usein hyvin tarkasti ja prosessien mallinnukset eroavat teorialähteestä riippuen toisistaan. Käytännössä yritysten käytössä olevat hinnoitteluprosessit eivät aina noudata teoriapohjaisia malleja, vaan yrityksen hinnoitteluprosessi on mukautettu omaan liiketoimintaan sopivaksi käyttämällä teoriamalleja ainoastaan suuntaviivoina hinnoitteluprosessin määrittämisessä. Tässä kappaleessa tutustutaan tutkielmassa kohdeyrityksenä toimivan pk-yrityksen hinnoitteluprosessiin ja käytäntöihin. Tutkimukseen tarvittavat tiedot on saatu asiantuntijahaastattelusta sekä aiemmin yritykseen tehdyn hinnoittelutyökalun kehittämisprojektiin liittyvistä tapaamisista.

Taustatietoa yrityksen toimintatavoista ja hinnoitteluprosessista keräsimme aiemman yritykselle tehdyn projektin aikana. Projektissa yrityksen tarjouksentekoprosessin tueksi kehitettiin työkalu tarjousten laatimisen osittaista automatisointia varten. Projektiin liittyi useita tapaamisia yrityksen myyntipäällikön, sekä myynti-insinöörin kanssa. Tutkielmaa varten haastateltiin pk-yrityksen myyntipäällikköä kokonaisvaltaisen kuvan saamiseksi pk-yrityksen hinnoitteluprosessista. Myyntipäällikkö on toiminut pk-yrityksen palveluksessa kolme vuotta nykyisessä roolissaan, ja tätä ennen hän on työskennellyt tarjousprosessien kehittämisessä prosessiteollisuudessa. Haastattelu kesti puolitoista tuntia ja se nauhoitettiin haastateltavan luvalla. Haastattelussa hyödynnettiin kysymysrunkoa (Liite 2) haastattelun pohjana. Kysymysten ympärillä käytiin vapaamuotoisempaa keskustelua hinnoitteluprosessiin liittyvien aiheiden sekä kohdeyrityksen liiketoimintamallin ympärillä. Kysymysrunon ja teoriapohjaisten hinnoitteluprosessikaavioiden esittelyn avulla pyrittiin tarkentamaan kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin eri vaiheita sekä hinnoitteluprosessiin liittyviä ongelmia kohdeyrityksessä. Haastattelun tavoitteena oli tunnistaa yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin ja teorian välillä, sekä tunnistaa ohjelmistorobottiikan sovelluskohteita hinnoitteluprosessissa.

4.1 Kohdeyrityksen esittely

Kohdeyrityksenä tässä tutkielmassa toimii suomalainen valmistavan kokoonpanoteollisuuden yritys. Hinnoitteluprosessin luonteen ja kohdeyrityksen toiveen vuoksi tutkielmassa säilytetään yrityksen sekä haastateltavan henkilön anonymiteetti. Kohdeyritys määritellään liikevaihdoltaan pk-yritykseksi ja se toimii Suomen lisäksi myös kansainvälisillä markkinoilla, mutta valtaosa yrityksen liiketoiminnasta keskittyy Suomeen. Yritys on viimeisten vuosien aikana hakenut voimakasta kasvua, minkä vuoksi prosessien yksinkertaistaminen ja yhtenäistäminen on yritykselle hyvin ajankohtainen aihe skaalautuvuuden mahdollistamiseksi.

Kohdeyritys toimii B2B-markkinoilla ja sen liiketoiminta perustuu hyvin pitkälti tuotantohyödykkeiden myyntiin. Yrityksen toimialan vuoksi hinnoitteluprosessiin sisältyy tarjousten tekeminen ja asiakasneuvottelut. Yrityksen pienen koon vuoksi hinnoittelutoiminta on hyvin keskittynyttä, ja hinnoittelupäätöksiä ohjaa vahvasti hinnoittelusta vastaavan henkilön kokemus toimialasta, asiakkaista ja yrityksen aiemmista päätöksistä.

4.2 Pk-yrityksen hinnoitteluprosessi

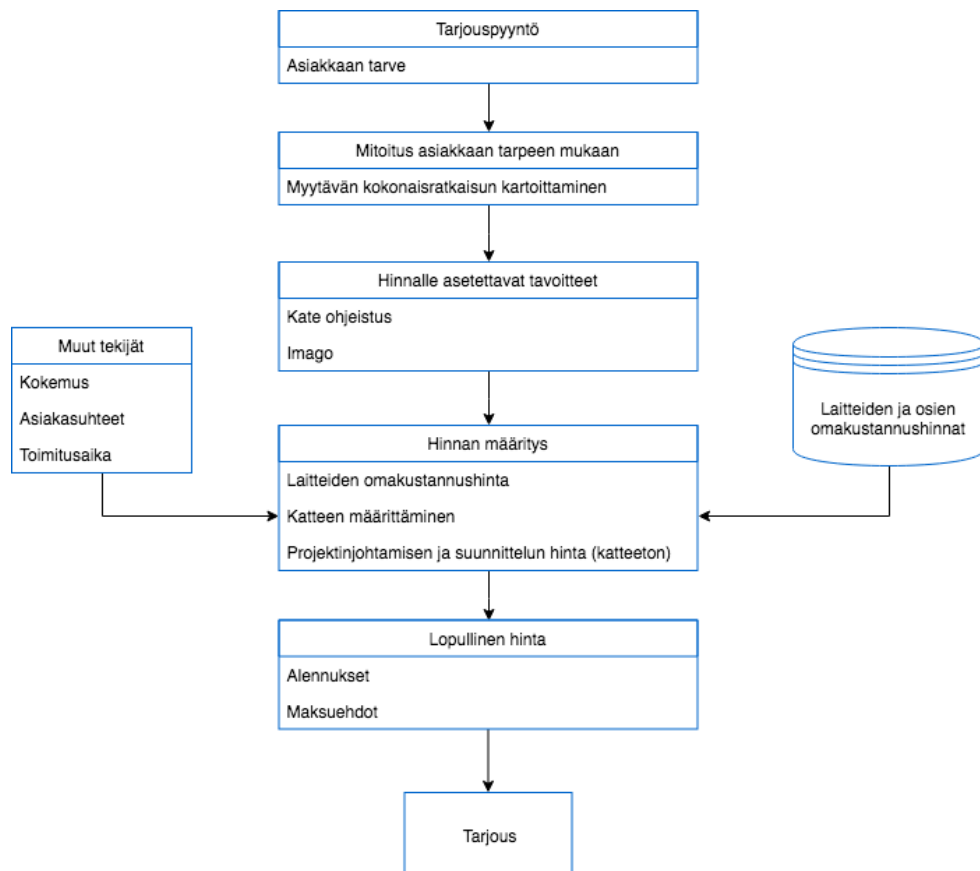
Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessi muodostuu pääsääntöisesti toimialan lainalaisuuksien, tuotteiden luonteen sekä yritykseen kokoon liittyvien tekijöiden mukaan. Yrityksen koko voidaan nähdä hinnoitteluprosessissa mahdollistavana, mutta myös rajoittavana tekijänä. Pk-yrityksen koko mahdollistaa prosessien ketteryyden ja nopeuden, mutta suuremmista yrityksistä poiketen selkeää prosessikuvausta ja hinnoittelusääntöjä ei ole olemassa. Puutteelliset resurssit haittaavat myös prosessienkehitykseen panostamista, kuten prosessien yhdenmukaisuuden kehittämistä.

Kohdeyrityksen tuotanto perustuu erilaisten tuotantohyödykkeiden valmistukseen ja kokoonpanoon. Suurin osa tuotteista ovat osiltaan vakioituja, joiden viimeistelyyn vaikuttaa kuitenkin asiakkaan antamat mitoitukset. Yritys toimittaa myös enemmän spesifioituja kokonaisuuksia, joissa korostuvat neuvottelut asiakkaiden kanssa.

Kohdeyrityksen toimialalla hinnoittelu ja hinta ovat tärkein kilpailijakeino myyntipäällikön mukaan, sillä kilpailijat ovat hyvin samanlaisia. Kohdeyrityksen tuotteet palvelevat monen eri toimialan tarpeita, mutta näihin ratkaisuihin on ajan myötä löytynyt standardisoituja ratkaisuja. Näiden standardiratkaisuiden kustannusrakenteet ovat myös vakioituneet, mikä johtaa kovempaan kilpailuun hintatasolla. Yrityksen tulee tarkasti tietää oman kustannusrakenteensa, sillä katteen tarkka määrittäminen perustuu voimakkaasti yrityksen omiin kustannuksiin; yrityksen hinnoittelu on siis kustannusperusteista.

Erottuakseen kilpailijoistaan, kohdeyritys pyrkii kilpailemaan myös muilla kilpailutekijöillä, kuten laadulla ja toimitusvarmuudella. Nämä tekijät eivät välttämättä vaikuta yrityksen tarjoaman hintatasoon, vaan saattavat edesauttaa tarjouskilpailun voittamista. Vaikka ero substituuttituotteisiin ei ole suuri, yrityksen sisäisellä kokemuksella ja prosessitietämyksellä voi olla suuri merkitys esimerkiksi suuren koko luokan projekteissa. Suuremmilla yrityksillä tämä tietämys on yleisesti hyvin korkealla tasolla, mikä vaikeuttaa pk-yrityksen asemaa markkinoilla.

Kohdeyrityksen tarjoushinnoitteluprosessi on kuvattu alla (Kuva 10). Kuvan 10 tarjoushinnoitteluprosessimalli on koottu haastattelussa saamien tietojen mukaiseksi. Kuvatussa prosessimallissa voidaan nähdä kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin sisältävän useita yhtäläisyyksiä teoriassa esiteltyjen hinnoitteluprosessin ominaispiirteiden kanssa, mutta myös selkeitä eroavaisuuksia. Kohdeyrityksen tarjoushinnoitteluprosessiin kuuluu niin myynnillisiä kuin hinnoitteluun liittyviä toimenpiteitä, ja tämä havainto tukee teoriassa esitettyä väitettä siitä, että yrityksen hinnoitteluprosessi on moniulotteinen prosessi, joka sitoo resursseja organisaation eri osastojen välillä.



Kuva 10 Kohdeyrityksen tarjoushinnoitteluprosessi.

Kohdeyrityksen edustaja tunnisti haastatteluiden aikana esitetyistä hinnoitteluprosessin teorialleista **Alhola & Lauslahden (2002)** hinnoitteluprosessista eniten yhtäläisyyksiä yrityksen omaan hinnoitteluprosessiin. Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessista on tunnistettavissa myös teoriassa kuvatun tarjousprosessin piirteitä.

Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessi alkaa ja päättyy asiakkaaseen. Hinnoitteluprosessi voidaan katsoa alkavan siitä, kun asiakas lähettää yritykselle tarjouspyynnön. Asiakas lähettää tarjouspyynnön ja kontaktoi yritystä tyypillisesti suoraan verkkosivujen välityksellä sähköpostitse. Asiakkaan tarjouspyyntö sisältää kyselyn tietyille ratkaisulle tietyillä ominaisuuksilla. Tarjouspyyntö sisältää yleensä asiakkaan vaatimukset ja halutun laitteen tekniset tiedot. Asiakas voi myös lähettää suppeamman tarjouspyynnön, jossa myynnin tehtäväksi jää asiakkaan tarpeen syvempi kartoittaminen. Kohdeyrityksen myynnin vastuulle jää asiakkaan tarpeen ymmärtäminen ja oikean tuoteratkaisun löytäminen tarjouskohtaisesti. Tarjouspyynnöt ovat yleensä luonteeltaan suljettuja tarjouksia, lukuun ottamatta julkisia

hankintoja, jotka kilpailutetaan avoimena tarjouskilpailuna. Suljetuista tarjouksista poiketen avoin tarjouskilpailu tarjoaa yritykselle paljon enemmän kilpailijatietoa tarjousten ollessa julkisia. Suljetuissa tarjouksissa myynnin johdolle ja myyntihenkilöstölle jää tehtäväksi ennustaa kilpailijoiden hintataso kokemuksen perusteella.

Tarjouspyynnön jälkeen myynnin ja myyntipäällikön tehtävä on myytävän kokonaisratkaisun kartoittaminen ja asiakkaan tarpeen selvittäminen. Yrityksen toimittamat tuotantohyödykkeet mahdollistavat asiakkaan liiketoiminnan ja ovat usein välttämättömiä asiakkaiden valmistusprosesseissa. Tässä hinnoitteluprosessin vaiheessa korostuu tarjoushinnoittelun asiakaskohtaisuus; toimitettavat tuotteet tulee mitoittaa asiakkaan olemassa olevaan tehdasinfrastruktuuriin ja tarpeisiin. Mitoituksen perusteella kohdeyritys kokoaa mitoituksen kriteerit täyttävän ratkaisun osakomponenteista. Tässä hinnoitteluprosessin vaiheessa korostuu myyjän ja asiakkaan välisten neuvotteluiden tärkeys. Suuren kokoluokan projekteissa mitoituksen selvittäminen voi vaatia vierailua paikan päällä asiakkaan toimitiloissa ja useiden eri tarjousten laatimista.

Asiakasneuvotteluiden ja tarjouksen tarkentumisen jälkeen myyntipäällikön tehtävänä on aloittaa alustava hinnanasetanta. Kohdeyritys on laatinut hinnoittelustrategian, joka sisältää yleisen kateohjeistuksen. Hinnoittelustrategian määrittämiseen, kehittämiseen ja toteutumisen seurantaan osallistuu toimitusjohtaja sekä tulevaisuudessa myös roolissaan aloittava myyntijohtaja. Myyntipäällikön vastuulla on toteuttaa hinnoittelustrategian mukaisia päätöksiä päivittäisessä toiminnassaan ja osaltaan ottaa tarjousprosessissa huomioon asetetut ohjesäännöt. Myyntipäällikön vastuulla on operoida katteita vastaamaan projektin luonnetta; erikoistapauksessa katteita voidaan alentaa riippuen olemassa olemasta tilauskannasta ja tilauksen luonteesta. Huonon taloustilanteen aikana yritys voi alentaa katteitaan lisäksi myyntiään, mutta myös tapauksissa, joissa suurikokoinen projekti halutaan referenssiprojektiksi, voi yritys pyrkiä hinnoittelemaan projektin kilpailijoita alemmaksi avoimen tarjouskilpailun voittamiseksi. Referenssiprojekteissa katteiden alentaminen on perusteltavissa sillä, että suuren projektin toimittaminen kasvattaa yrityksen imagoa alalla, jonka kilpailukentällä toimivat pääosin suuren kokoluokan yritykset.

Hinnan taustatekijöiden määrittämisen jälkeen myyntipäällikön tehtävänä on määrittää alustava hinta asiakkaan ratkaisulle. Pääsääntöisesti jokaisen projektin hinta määritetään jokaiselle asiakkaalle erikseen kohdeyrityksessä. Tämä ei ole laisinkaan epätavallista, ottaen huomioon yrityksen toimialan ja B2B-liiketoimintamallin. Alustavan hinnan määrittäminen ja hinnanasetantaprosessi on kohdeyrityksen tapauksessa hinnoitteluprosessin kriittisin vaihe, sillä tässä hinnoitteluprosessin vaiheen päätöksenteossa yhdistyy informaatiota yli organisaation eri toimintojen sisäisten rajojen.

Myyntipäällikkö määrittää alustavien katetuottoprosenttien perusteella lopullisen katteen, ottaen huomioon tuotteiden osien ja komponenttien omakustannehinnat, yrityksen myyntitavoitteet, projektin luonteen sekä asiakkaalle mahdollista lisäarvoa tuottavat tekijät (laatu, toimitusaika). Myyntipäällikön tehtävänä on omiin kokemuksiinsa perustuen ja yrityksen hinnoittelun suuntaviivoja silmällä pitäen asettaa projektille tietty kate. Kohdeyrityksen tuotteiden omakustannehinnat on laskettu valmiiksi, mutta kaikkien mahdollisten tuotteiden kustannuksia ei ole varmasti tiedossa. Tähän vaikuttaa kohdeyrityksen tuotteiden luonne; mahdollisia tuoteratkaisuvariaatioita on todella suuri määrä. Asiakaskohtaiset mitoitus- ja eri komponenteista koostuvat tuotteet muodostavat uniikin tarjouksen. Suurin osa tuotteiden kustannuksista perustuu sen valmistukseen vaadittavan raaka-aineen määrään ja kyseisen raaka-aineen markkinahintaan. Lisäksi myyntipäällikön tehtävänä on arvioida projektinjohtamisen ja suunnittelun kustannukset, jotka lukeutuvat työkustannuksiksi ja ovat siten katteettomia. Tuotteiden valmistukseen kuuluvat työkustannukset ovat tiedossa tuotekohtaisesti ja ne on lisätty tuotteiden omakustannehintatietoihin.

Hinnanasetanta on hyvin manuaalista toimintaa, sillä myyntipäällikön tulee hakea tuotteiden osien ja komponenttien omakustannehinnat erillisestä tiedostosta ja siirtää nämä kustannustiedot edelleen tiedostoon, jossa koko tarjous hinnoitellaan lopullisesti. Hinnoitteluprosessin viimeinen vaihe liittyy hinnalla operointiin myyntivaiheessa. Asetettuaan tarjoukselle alustavan hinnan, myyntipäällikkö asettaa tarjoukselle alennusprosentin asiakaskohtaisesti. Alennusprosentin suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi myyjän ja asiakkaan nykyinen asiakassuhde, projektin suuruus ja luonne sekä myyntipäällikön oma kokemus. Myös tarjouksen neuvotellut maksuehdot voivat johtaa suurempaan alennukseen, mikäli maksuehdot ovat kohdeyrityksen liiketoiminnan kannalta suotuisia. Lopullinen hinta ja tarjous ovat

hinnoitteluprosessin vaiheina kelluvia, sillä asiakasneuvottelut voivat johtaa lopulliseen hintaan, jolloin lopputuloksena on uusi tarjous. Tämä iteratiivinen prosessi jatkuu niin kauan kuin asiakas hyväksyy tarjouksen tai kunnes hinta laskee kohdeyrityksen sietorajan alle. Myyntipäällikön mukaan myös tarjouksen tosiasiallinen sisältö, esimerkiksi tarjoukseen sisältyvät tuotteet, voivat muuttua aivan viime hetkeen saakka.

4.3 Ohjelmistorobotiikan soveltuvuus

Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin voidaan todeta monivaiheiseksi prosessiksi, joka kattaa toimintoja monilta organisaation eri tasoilta. Lopulliseen hintaan ja hinnoitteluun liittyviä osatekijöitä on lukuisia, minkä vuoksi työvaiheiden määrä koko prosessissa hinnoittelustrategian määrittämäisestä myyntihistorian keräämiseen on suuri. Ideaalisessa tilanteessa hinnoitteluprosessin automatisointi ohjelmistorobotiikan avulla voidaan viedä hyvinkin pitkälle automatisoimalla kaikki rutiininomaiset työvaiheet. Voimakkaasti standardoidussa ympäristössä alustavien hintojen määrittäminen, hintatietojen päivitys, asiakas- ja myyntihistorian dokumentointi, sekä mahdollisten tarjousten laatiminen ja lähettäminen olisi mahdollista automatisoida saumattomasti jättäen ainoastaan ajatustyötä vaativat sekä muuttuvat työvaiheet työntekijöiden hoidettavaksi.

B2B-liiketoiminta tuo yritysten hinnoitteluprosessiin kuitenkin huomattavan määrän sovellettavia vaiheita lisää johtuen B2B-liiketoiminnalle tyypillisistä ominaispiirteistä, mikä osaltaan hankaloittaa prosessin laajamittaista automatisointia ohjelmistorobotiikan avulla. B2B-liiketoiminnassa yrityksen ja asiakkaan välillä käydään usein neuvotteluita, minkä vuoksi osa hinnoitteluprosessin vaiheista on aina asiakaskohtaista. Lopulliseen myyntihintaan vaikuttaa useita etukäteen määrittämättömissä olevia tekijöitä, kuten kokemus, asiakassuhteet, toimitusaika sekä yrityksen vapaan kapasiteetin määrä (tilauskanta), minkä vuoksi hinnanasetantavaiheessa päätöksenteosta vastaavan henkilön kognitiiviset taidot ovat välttämättömiä.

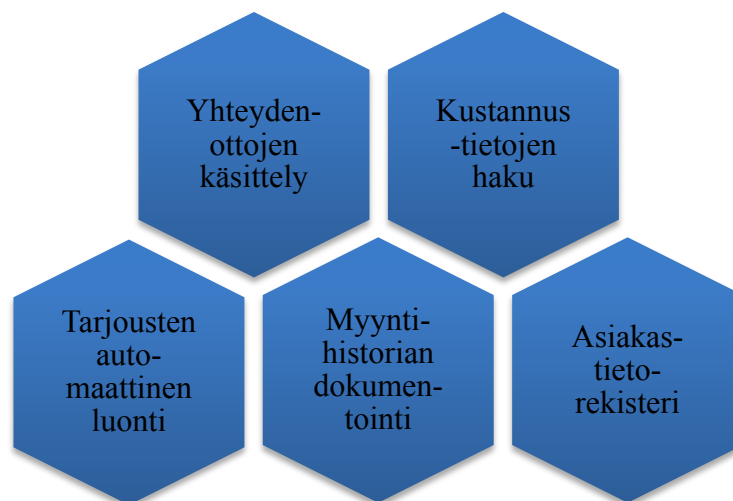
Hinnoitteluprosessiin kuuluu kuitenkin myös manuaalisia työvaiheita toimialasta riippumatta. Ohjelmistorobotiikan suuri potentiaali liittyy toimialakohtaisiin prosesseihin sekä taloushallinnon toimintoihin (Liite 1). B2B-markkinoilla toimivan yrityksen

hinnoitteluprosessissa tapahtumien kirjaaminen eri järjestelmiin, rekistereiden luonti sekä erilaisten mallipohjien laatiminen pitää sisällään eniten sääntöihin ja rutiineihin perustuvia toimintoja. Ohjelmistorobotti voidaan konfiguroida suorittamaan tämänkaltaisia tehtäviä tarkasti ja nopeasti, mikäli yrityksen prosessit ovat riittävällä tarkkuudella mallinnettavissa. Tapahtumien automaattinen kirjaus yrityksen sisäisiin järjestelmiin pitää yrityksen tietojärjestelmät ajan tasalla. Luotettavan tiedon avulla myös erilaisten rekisterien, kuten asiakasrekisterin automaattinen ylläpitäminen on mahdollista. Jokaisesta tarjoustapahtumasta voidaan ohjelmistorobotiikan avulla kirjata standardoitu tietue yrityksen järjestelmiin, mikä helpottaa tulevaisuudessa asiakkaiden tai markkinoiden analysointia ja sitä kautta helpottaa liiketoiminnan sovittamista markkinoihin. Myös kilpailijoiden toiminnasta voidaan luoda automaattisia seurantarobotteja siltä osin, kun markkinoilta saatava data on standardimuodossa. Erilaisten mallipohjien, kuten tarjouspohjan tai myyntidokumenttien automaattinen luonti on toteutettavissa ohjelmistorobotiikalla, mikä säästää työntekijöiden aikaa tuottavampiin työtehtäviin.

Ohjelmistorobotiikka ei sovellu strategisten hinnanmuutoksien määrittämiseen tai ohjearvojen optimoimiseen, mutta automatisointia voi hyödyntää siitä huolimatta B2B-yrityksissä hintatietojen asettamisessa. Esimerkiksi valmiiden uusien hintojen tallentaminen tietokannasta yrityksen muihin järjestelmiin, esimerkiksi verkkosivuille, on ohjelmistorobotiikalla toteutettavissa. Etenkin yrityksillä, joilla tuoteportfolio on suuri tai hintojen vaihtelu yleistä, nousee automatisoinnin aikaa säästävää vaikutus suureksi. Mikäli hintojen nostamiselle on kuitenkin selvästi määritettävissä olevat yksikäsitteiset säännöt, voi ohjelmistorobotiikkaa hyödyntää myös uusien hintojen määrittämisessä.

Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin toiminnot eroavat teoriassa esitetyistä hinnoitteluprosessista, minkä vuoksi myös ohjelmistorobotiikan hyödyntämiskohteet ja potentiaali ovat kohdeyrityksen kohdalla erilaiset. Teoriassa hinnoitteluprosessista annetaan hyvin järjestelmällinen kuva, mutta käytännössä hinnoitteluprosessiin kuuluvia toimintoja voi olla vaikeammin rajattavissa, eikä niitä välttämättä ole määritelty etukäteen tarkasti. Siitä huolimatta myös kohdeyrityksen hinnoitteluprosessista on tunnistettavissa manuaalisia ja sääntöihin perustuvia toimenpiteitä, joita voidaan automatisoida ohjelmistorobotiikan avulla. Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessista tunnistetut työvaiheet eivät välttämättä ole suoraltaan

automatisoitavissa, vaan tehokas automatisointi voi edellyttää tietolähteiden standardoimista tai prosessien yhdenmukaistamista. Tämä vaatii paljon työtä, johon kohdeyrityksellä ei tällä hetkellä ole resursseja johtuen sen pienestä koosta. Lisäksi, ohjelmistorobotiikka prosessikehityksen työkaluna on aiheena uusi, ja kohdeyrityksen sisältä ei löydy tarvittavaa tietotaitoa. Kohdeyritys joutuisi turvautumaan ulkopuoliseen konsultaatioon ja osin ulkoistamaan ohjelmistorobotiikan käyttöönottoprojektin, mikä toisi lisäkustannuksia. Tunnistetut, automatisoitavissa olevat hinnoitteluprosessin vaiheet ovat esitetty Kuvassa 11.



Kuva 11 Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin automatisoitavissa olevat työvaiheet.

Yhteydenottojen käsittely

Yhteydenottojen käsittely kohdeyrityksessä tapahtuu täysin manuaalisesti. Asiakkaat lähettävät verkkosivujen kautta osittain strukturoidun yhteydenottopyynnön, mistä ilmenee asiakkaan perustiedot, karkea aihe sekä vapaamuotoisen tekstin joukossa myös muut mahdolliset tiedot. Yhteydenottojen käsittely olisi ohjelmistorobotiikan avulla osittain automatisoitavissa ja asiakkaan tiedot tallennettavissa myöhempää käyttöä varten. Asiakkaan tietojen tallentaminen yhteydenottolomakkeesta on hyvin yksikäsitteistä, minkä vuoksi strukturoitua rakennetta voisi hyödyntää vieläkin enemmän. Verkkosivuilla täytettävää lomakepohjaa olisi syytä kehittää asiakkaan tarpeen kartoittamisessa, jotta myöhemmissä vaiheissa tiedon automaattinen käsittely helpottuisi. Ongelmaksi alkuvaiheessa tiedon standardisoinnissa kuitenkin muodostuu

asiakkaiden erilainen tarpeiden määrittäminen; tietyt asiakkaat voivat pyytää tarjousta alusta lähtien varsin spesifistä ratkaisusta, mutta useimmat asiakkaat eivät osaa kuvata tarvettaan riittävällä tarkkuudella heti tarjouspyynnön alkuvaiheessa.

Kustannustietojen haku

Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessin hinnanmäärittämisvaiheessa tarjouksen tekijä hakee eri tiedostosta ratkaisun kaikkien komponenttien osakomponenttien hinnat, jotta projektille voidaan määrittää kustannusperusteisesti alustava hinta. Tämän jälkeen tarjouksen tekijä lisää hintaan katteen viitearvojen mukaisesti, minkä jälkeen määritetään lopullinen hinta riippuen tarjouskohtaisista tekijöistä, kuten asiakassuhteesta, maksuehdoista tai toimitusajasta. Onnistuneella automatisoinnilla hinnanmäärittämisvaihe nopeutuu ja hinnoitteluvirheiden todennäköisyys pienenee. Osakomponenttien hinnan hakemisen automatisointi vaatii tarkkaa rakenteellista tietoa ratkaisun tarvittavista komponenteista, mikä voi olla haastavaa saada standardoidussa muodossa ilman, että tarjouksen tekijä joutuu manuaalisesti määrittämään tarvittavat komponentit. Jos ratkaisuun tarvittavista komponenteista ei saada tehtyä yksinkertaisesti yksikäsitteistä listaa, voi automatisoinnin tuoma hyöty jäädä hyvin marginaaliseksi.

Tarjousten automaattinen luonti

Asiakkaille lähetettävät tarjoukset laaditaan kohdeyrityksessä Microsoft Wordillä ja ne lähetetään asiakkaan sähköpostiin. Tällä hetkellä tarjouksen luontia ei ole vielä yhtenäisesti automatisoitu, vaikka sitä helpottavia työkaluja on luotu eri alustoille. Tarjouspohjan tekeminen vaatii paljon aikaa, sillä projektin myyntihinnat täytyy eritellä ratkaisuun tarvittavia varaosia myöten. Ohjelmistorobotiikalla eri käyttöön tarkoitettuja työkaluja ja järjestelmiä voisi käyttää samanaikaisesti. Tarjouksen tekoa helpottaa tarjousprosessin aikaisemmissa vaiheissa standardisoidut, projektiin kuuluvat laitteet. Yhtenäistämällä tarjoustyökalut ja automatisoimalla niiden hallintaa ohjelmistorobotiikalla, voidaan yritykselle luoda yhtenäinen ilme, eikä aikaa kulu manuaaliseen työhön. Onnistuneella automatisoinnilla tarjousten laatu paranee ja vastuu siirtyy osittain pois tarjouksen tekijöiltä. Tarjouksentekoprosessin automatisoinnin haasteena on saada riittävä tieto projektin sisällöstä standardoitua, jotta ohjelmistorobotiikan käyttäminen toisi automatisointiin lisäarvoa.

Myyntihistorian dokumentointi

Myyntihistorian dokumentointi on tärkeää liiketoiminnan kehittämisen kannalta. Automatisoimalla tarjous- ja myyntitapahtumien dokumentointia, on niiden hyödyntämispotentiaali tulevaisuutta ajatellen merkittävästi suurempi; historiallisesta myyntitiedosta analyysien tekeminen ja niiden hyödyntäminen liiketoiminnan ja hinnoittelun kehittämisessä olisi helpompaa. Haasteina järkevän tarjous- ja myyntitapahtumien dokumentoinnin automatisoinnissa on kuitenkin tietolähteiden epäsäännönmukaisuus.

Asiakastietorekisteri

Asiakastietorekisterin luominen ja ylläpitäminen ei prosessina eroa merkittävästi myyntihistorian dokumentoinnista. Nykyisellä mallilla asiakkaiden toimintaa koskevaa informaatiota ei ole keskitetty tiettyyn hakemistoon, vaan asiakkaat löytyvät myyntitapahtumien mukaan tallennettuina. Tallentamalla koko tarjouksentekoprosessista saadut asiakkaiden tiedot, olisi tulevaisuudessa hinnoittelun määrittäminen helpompaa. Asiakaskohtaisen tiedon avulla asiakkaiden käyttäytymistä voisi mallintaa, mitä voisi edelleen hyödyntää myynnin kehittämisessä. Haasteina prosessin automatisoinnissa on tarjouksentekoprosessien erilaisuus, minkä vuoksi ohjelmistorobottia voi olla haastava konfiguroida yksikäsitteisesti.

5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielma keskittyi ohjelmistorobotiikan soveltamiseen ja käyttökohteisiin yrityksen hinnoitteluprosessissa. Työssä selvitettiin tekijät, jotka vaikuttavat ohjelmistorobotiikan soveltamiseen käytännössä. Yrityksen hinnoitteluprosessi osoittautui hankalaksi kuvata suoraan, sillä se sisältää suuren määrän analysoitavaa dataa sekä henkilöstön omaan kokemukseen perustuvia liiketoimintapäätöksiä.

B2B-liiketoimintaa harjoittavien yritysten hinnoitteluprosessissa havaittiin selkeitä eroavaisuuksia kuluttajamarkkinoilla toimivien yritysten hinnoitteluprosessiin verrattuna. Tuotantohyödykkeiden hinnoittelussa korostui ostoprosessin monimutkaisuus, toimittajan ja asiakkaan välinen riippuvuusuhde sekä päätöksentekijöiden suuri määrä muiden tekijöiden lisäksi. Tuotantohyödykkeen ostaminen ja myyminen havaittiin etenevän usein neuvotteluihin, joissa myyjän ja ostajan välinen asiakassuhde korostuu. Tutkielmassa todettiin, että B2B-liiketoimintaa harjoittavan yrityksen hinnoitteluprosessiin osallistuu päätöksentekijöitä lukuisista yrityksen funktioista ja osastoista, joka tekee hinnoitteluprosessista laaja-alaisen ja sisällyttää siihen useita muuttujia.

Tutkielmassa löydettiin yritysten hinnoitteluprosesseista automatisoitavissa olevia manuaalisia työvaiheita. Ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää hinnoitteluprosessin eri vaiheiden tehtävissä, jotka vaativat manuaalista, sääntöihin perustuvaa työskentelyä. Työssä huomattiin, että kohdeyrityksen B2B-liiketoiminnan ominaisuuksien, kuten asiakasneuvotteluiden ja asiakaskohtaisen tarjoushinnoittelun vuoksi rutiininomaiset työvaiheet hinnoitteluprosessissa ovat vähäisiä.

Manuaalisia, ohjelmistorobotiikalle soveltuvia työvaiheita tunnistettiin lähinnä raportoinnista ja hintatietojen automaattisesta hausta. Ohjelmistorobotiikan tehokas hyödyntäminen näissä hinnoitteluprosessin vaiheissa vaatisi yritykseltä suuria yhdenmukaistamis- ja standardisointitoimenpiteitä, minkä vuoksi varsinainen ohjelmistorobotiikan tuoma hyöty jäisi verrattain alhaiseksi. Tarjoushinnoitteluun vaikuttavat tekijät voivat vaihdella tarjous- ja asiakaskohtaisesti, jolloin analyysin muuttujat vaihtuvat. Näihin analyyseihin ei ole tällä hetkellä rakennettavissa mitään konkreettista prosessimallia tai sääntöä, jotka voisi

ohjelmistorobotille opettaa, vaan hinnoittelusta vastaavan henkilön omat kognitiiviset taidot korostuvat.

Työssä todettiin, että ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen ja käyttöönotto vaatisi laajaa prosessien selvitystyötä, mikä edellyttää yrityksen sisäisiä ja ulkoisia resursseja. Ohjelmistorobotiikan tuoreuden vuoksi, yrityksen sisältä ei löydy tarvittavaa tietotaitoa toimeenpanemaan ja selvittämään ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuuksia, minkä vuoksi ulkopuolisen konsultoinnin hyödyntäminen ohjelmistorobotiikan käyttöönoton suunnittelussa olisi järkevää. Kohdeyrityksen hinnoitteluprosessiin liittyy monia muuttuvia tekijöitä johtuen projektien ainutlaatuisuudesta. Näitä muuttuvia tekijöitä ei ole mahdollista muotoilla säännöiksi, joten ohjelmistorobotiikan soveltaminen vaatisi hinnoittelusta vastaavan henkilön osallistumista robotin työhön. Työntekijän manuaalinen työskentely veisi ohjelmistorobotiikan avulla suoritetun automatisoinnin tuoman hyödyn, minkä vuoksi sen käyttöönoton hinnoitteluprosessissa ei olisi kannattavaa. Automatisointi ei tällöin vapauttaisi työntekijää enemmän arvoa tuottavaan työhön, kuten päätöksentekoon ja suunnitteluun.

Työn tulokseksi osoittautui, että ohjelmistorobotiikalla ei tällä hetkellä voida merkittävästi kehittää kohdeyrityksen hinnoitteluprosessia. Automatisoitavien työvaiheiden määrä ja automatisoinnin tuoma lisäarvo jäisi vähäiseksi ja käyttöönoton suunnittelu vaatisi resursseja, joita yrityksellä ei tällä hetkellä ole käytettävissä. Ohjelmistorobotiikka on nopeasti kehittyvä teknologia, johon tulevaisuudessa voi liittyä tekoälyn kaltaista kognitiivista älykkyyttä. Ohjelmistorobotiikan yleistyessä prosessikehityksen työkaluna, voi yrityksille avautua laajempia hyödyntämismahdollisuuksia parhaiden käytäntöjen lisääntyessä. Tulevaisuudessa tämä helpottaa ohjelmistorobotiikan käyttöönottoa myös pienemmissä yrityksissä. Jatkotutkimuksena kannalta ohjelmistorobotiikkaa voisi tarkastella esimerkiksi kuluttajamarkkinoiden näkökulmasta ja laajentaa tarkastelua tekoälyyn ja ohjelmistorobotiikan yhteistoimintaan.

LÄHTEET

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2002. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Porvoo. WSOY. 400 s.

Anttila, M. & Fogelholm, J. 1999. Hinta kilpailuetuna teollisuusyrityksissä. Porvoo. WSOY. 199 s.

Asatiani, A. & Penttinen, E. 2016. Turning robotic process automation into commercial success - Case OpusCapita. *Journal of Information Technology Teaching Cases*. Vol. 6, nro. 2, s. 67-72.

Boulton, C. 2017. What is RPA? A revolution in business process automation. *Computerworld Hong Kong*.

Boyd, E.A. 2007. The science of selling. *Journal of Revenue and Pricing Management*. Vol. 6, nro. 4, s. 304-305.

Brennan, R., Canning, L. & McDowell, R. 2007. Price-setting in business-to-business markets. *The Marketing Review*. Vol. 7, nro. 3, s. 207-234.

Del Rowe, S. 2017. RPA Has Its Upsides. *Customer Relationship Management*. Vol. 21, nro. 12, s. 13.

Dutta, S., Zbaracki, M.J. & Bergen, M. 2003. Pricing process as a capability: A resource-based perspective. *Strategic Management Journal*. Vol. 24, nro. 7, s. 615-630.

Farres, R. 2012. Optimal pricing models in B2B organizations. *Journal of Revenue and Pricing Management*. Vol. 11, nro. 1, s. 35-39.

Formentini, M. & Romano, P. 2016. Towards supply chain collaboration in B2B pricing. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 36, nro. 7, s. 734-756.

Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2009. Teollisuustalous. 6. p. [Ylöjärvi]: Infacs johtamistekniikka. 509 s.

Herbert, I., Dhayalan, A. & Scott, A. 2016. The future of professional work: Will you be replaced or will you be sitting next to a robot?. *Management Services*. Vol. 60, nro. 2, s. 22-24, 26-27.

Hinterhuber, A. & Liozu, S. 2012. Is It Time to Rethink Your Pricing Strategy?. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 53, nro. 4, s. 69-77.

Jesuthasan, R. & Boudreau, E. 20.04.2017. Thinking Through How Automation Will Affect Your Workforce. *Harvard Business Review*. [Verkkoartikkeli]. [Viitattu 11.3.2017].
Saatavissa: <https://hbr.org/2017/04/thinking-through-how-automation-will-affect-your-workforce>.

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2010. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Porvoo. WSOYpro Oy. 452 s.

Laitinen, E.K. 2007. Kilpailukykyä hinnoittelulla. Jyväskylä. *Economica-sarja*. Talentum. 346 s.

Marn, MV. & Rosiello, RL. 1992. Managing price, gaining profit. *McKinsey Quarterly*. No. 4, s. 18-37.

Myyntipäällikkö. 2018. Kohdeyritys X. Haastattelu. 28.3.2018.

Willcocks, L. 2017. The value of robotic process automation. *McKinsey Quarterly*. [Verkkoartikkeli]. [Viitattu 11.3.2018].
Saatavissa: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/the-value-of-robotic-process-automation>.

Kaupalliset lähteet

Back, J. 2018. Talousasiantuntija - vapauta potentiaalisi ohjelmistorobotiikan avulla. [verkkoartikkeli]. [viitattu 28.2.2017]. Saatavissa: <https://opinahjo.fi/vieraskynassa-joakim-back-talousasiantuntija-vapauta-potentiaalisi-ohjelmistorobotiikan-avulla>.

Everest Group. 2018. The Robotic Process Automation (RPA) Opportunity Varies by Industry and Function. [verkkoartikkeli]. [viitattu 06.04.2018]. Saatavissa: <https://www.everestgrp.com/2015-10-the-robotic-process-automation-rpa-opportunity-varies-by-industry-and-function-market-insights-19166.html>.

PwC. 2017. Successful implementation of RPA takes time. [verkkodokumentti]. [viitattu 3.2.2017]. Saatavissa: <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2017/rpa-danish-market-survey-2017-uk-pwc.pdf>.

UiPath. 2018. 100% Accurate Web Automation. [viitattu 18.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/automate/web-automation> (a).

UiPath. 2018. Community Edition. [viitattu 14.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/community> (b).

UiPath 2018. Robotic Back Office Automation. [viitattu 18.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/automate/back-office-automation> (c).

UiPath 2018. Screen Scraping Software for Desktop and Web. [viitattu 18.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/automate/screen-scraping> (d).

UiPath 2018. UiPath Orchestrator. [viitattu 14.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/orchestrator> (e).

UiPath 2018. UiPath Robot. [viitattu 14.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/robot> (f).

UiPath 2018. UiPath Studio. [viitattu 14.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/studio> (g).



UiPath 2018. UiPath's RPA Enterprise Platform. [viitattu 18.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/platform> (h).

UiPath 2018. Web Scraping Software That Works Everywhere. [viitattu 18.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/automate/web-scraping-software> (i).



UiPath 2018. What Is RPA?. [viitattu 14.03.2018]. UiPathin verkkosivut. Saatavilla: <https://www.uipath.com/automate/robotic-process-automation> (j).



LIITTEET

Liite 1. Ohjelmistorobotiikan mahdollisuudet toimialoittain ja toiminnoittain (Everest Group 2018)

 Havainnollistettuja esimerkkiprosesseja
 suuremmalla potentiaalilla

Ohjelmistorobotiikan mahdollisuudet toimialoittain ja toiminnoittain

Matala   Korkea

Funktio	Taloushallinto	Hankinta	Henkilöstöhallinto	Asiakasrajapinta	Toimialakohtaiset prosessit
Toimiala	Osto ja myyntitapahtumien kirjaaminen	Lakujen prosessointi, tilausten käsittely	Palkanmaksu, rekrytointi	Asiakaspalvelu	Vaatimusten käsittely, raporttien luonti, dokumentointi
Pankkiala					
Vakuutusala					
Terveysala					
Teollisuus					
Korkean teknologian ala					
Energia ja yleistieollisuus					

Liite 2. Haastattelukysymysrunko

1. Onko hinta merkittävä kilpailukeino suhteessa laatuun, toimitusaikoihin tai jakelutiehen?
2. Onko hinnoitteluprosessia määritelty? (Sisältö)
3. Onko hinnoitteluprosessi toistuva?
 - a. Poikkeuksia
 - b. Säännönmukaisuuksia
 - c. Kuinka usein?
4. Onko hinnoitteluprosessissa käytössä järjestelmiä? Kuinka monta ja mitä?
5. Ohjaako hinnoittelustrategia hinnoittelutoimintaa
 - a. Hintapolitiikka
 - b. Hintasäännöt
 - c. Alennukset
6. Mitkä tekijät vaikuttavat tavoitemyyntihinnan määrittämiseen? Suoritteen kustannuskalkyyli vs yleinen markkinahinta?
7. Millaista hinnoittelumenetelmää yritys käyttää?
8. Suoritetaanko kilpailija- ja markkina-analyysejä? Onko strukturoitua tietoa?
9. Miten hinnoittelun onnistumista voidaan mitata? Seurataanko toteutuneita hintoja?