



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Fiia Ojanen

**Rekrytointijärjestelmien kehitykseen,  
ominaisuuksiin ja toimivuuteen kohdistuneet  
tutkimukset vuosina 2014–2024**

Vaasan yliopisto  
Kauppatieteiden kandidaatin  
tutkielma  
Tietojärjestelmätieteet

Vaasa 2025

---

**VAASAN YLIOPISTO****Vaasan yliopisto**

<b>Tekijä:</b>	Fiia Ojanen		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Rekryointijärjestelmien kehitykseen, ominaisuuksiin ja toimivuuteen kohdistuneet tutkimukset vuosina 2014–2024		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden kandidaatin tutkielma		
<b>Oppiaine:</b>	Tietojärjestelmätieteet		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Veli-Pekka Mäkipää		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2025	<b>Sivumäärä:</b>	39

---

**TIIVISTELMÄ:**

Rekryointi on tärkeä osa yritystoiminnan kokonaisuutta. Prosessina siihen vaikuttaa merkittävästi yrityksen toimiala, työtehtävä ja tehtävän sisältö sekä rekryointitarve henkilömäärinä. Työnantajan tavoite on löytää osaava, työtehtävän vaatimuksia vastaava henkilö, jolla on parhaimmassa tapauksessa kykyä tuoda omalla toiminnallaan lisäarvoa työtehtävän lopputulokseen. Etenkin nykyajan tuottavuuden ja ajankäytöltään tehokkaan ajatusmallin näkökulmasta, rekryoinnin toivotaan olevan nopea ja tehokas prosessi haun kohteena olevan työtehtävän mahdollistamissa raameissa.

Teknologian kehitys on muuttanut rekryointia vuosien varrella. Markettien infotaululla ja sanomalehtipalstoilla ilmoitetut avoimet työpaikat ovat siirtyneet yritysten omille verkkosivuille tai alustoille, jossa ilmoitetaan kootusti yrityksissä haun kohteena olevia työtehtäviä. Merkittävin muutos on kuitenkin yritysten käyttöön tulleet rekryointijärjestelmät, joiden avulla hakemuksia käsitellään sujuvasti ja nopeasti. Nykyajan e-rekryointi on parhaimmillaan sitä, että järjestelmä etsii, seuloo ja valikoi potentiaaliset hakijat ja vie prosessin automatisoidusti loppuun, mikäli hakija täyttää työtehtävän ja henkilöstöhankintaa tekevän odotukset. Tutkielma antaa lukijalleen käsityksen, miten rekryointijärjestelmät ovat kehittyneet kymmenen vuoden aikana; mitä ominaisuuksia järjestelmiin on tullut ja millaisia vaikutuksia niillä on ollut yritysten rekryointiin ja prosesseihin sen ympärillä.

---

**AVAINSANAT:** Sähköinen rekryointi, Rekryointijärjestelmä, E-Rekryointi, Henkilöstöhankinta, Internet pohjainen teknologia, Rekryointi teknologia, Rekryointiprosessi

## Sisällys

1	Johdanto	5
2	E-Rekrytointi	9
3	Tutkimusmenetelmä	13
4	Rekrytointijärjestelmien kehitys ja ominaisuudet vuosina 2014–2020	15
4.1	Järjestelmäkehitys 2014–2017	17
4.2	Järjestelmäkehitys 2018–2020	22
5	Rekrytointijärjestelmien ominaisuuksien vaikutukset	27
5.1	Vaikutukset rekrytointiin	27
5.2	Sähköisen järjestelmän vaikutus ihmiskohtaamiseen	28
5.3	Vetovoimaisuus hakijoihin	29
5.4	Hakijoiden saavutettavuus ja onnistunut rekrytointi	30
6	Päätelmät ja rekrytointi tulevaisuudessa	32
7	Yhteenveto	35
	Lähteet	37

**Kuviot**

<b>Kuvio 1</b> Työtarjouksen ja työhakemuksen semanttisuutta kuvaava ristikko	19
---	----

**Taulukot**

<b>Taulukko 1</b> Tutkielman tutkimusosion lähteet	14
--	----

# 1 Johdanto

Rekrytointiprosessissa yritys etsii taidoiltaan, asiantuntemukseltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sopivaa henkilöä haun kohteena olevaan työtehtävään (Maree, M., Kmail, A. B. & Belkhatir, M., 2019, s.715). Hakija toivotaan täyttävän työn vaatimukset ja osallistuvan näin yrityksen ja oman organisaationsa tulevaisuuden rakentamiseen. Rekrytointiprosessi on maailmanlaajuisesti monelle tuttu, sillä ennen useimpiin yrityksissä avoinna oleviin työtehtäviin pääsyä käydään läpi henkilöstönhakuprosessi. Yleisimpiä prosessin vaiheita ovat esimerkiksi työhakemuksen lähettäminen ja yritykseen tehtävä työhaastattelu. Rekrytointiprosesseissa on olemassa useita keinoja määrittellä hakijan mahdollinen potentiaalisuus työssä sekä piirteet työntekijänä yrityksessä. Näillä keinoilla on tarkoitus tuoda esiin muun muassa hakijan persoonallisuus, kyvyt, motivaatio ja soveltuvuus työhön (Sivabalan, L., Yazdanifard, R., Ismail, N., H., 2014, s.178).

Manuaalisessa rekrytointiprosessissa työpaikkailmoituksia löytyi perinteisistä tiedotusvälineistä, kuten sanoma- ja aikakauslehdistä, työnvälitysyrityksistä sekä verkkosivuilta (Maree, M., Kmail, A. B. & Belkhatir, M., 2019, s. 715). Työpaikkailmoituksen nähdessään hakija saattoi ottaa suoralla yhteydenotolla, esimerkiksi puhelinsoitolla, kontaktia työntekijää etsivään yritykseen. Hakija lähetti ansioluettelon ja työhakemuksen yritykselle, ja näiden perusteella hänet voitiin valita työhaastatteluun. Rekrytointia tekevä taho käytti paljon aikaa hakijoiden yhteydenottojen, työhakemusten sekä ansioluettelojen läpikäymiseen. Tämä johtui siitä, että tieto hakemuksista ja lomakkeista saatiin selville isolta osin ihmisen toimesta tehdyn läpiluvun ja silmäilyn avulla (Sivabalan, L., Yazdanifard, R., Ismail, N., H. 2014, s. 179). Yhteydenotot seulotuille hakijoille ja valinnasta läpi päässeille olivat myös aikaa vieviä, sillä ne tehtiin henkilökohtaisesti hakija kerrallaan. Monesti vaihe oli toistettava useamman kerran rekrytointiprosessin aikana. Rekrytointiin ja sen prosessiin liittyi monenlaisia kustannuksia, ja näitä olisi voitu vähentää, mikäli henkilöstöhankintaan käytettyä resurssia ja ajankäyttöä oltaisi saatu vähennettyä.

Internet-alustojen, järjestelmäteknologian sekä uusien rekrytointistrategioiden myötä yritykset alkoivat siirtää rekrytinnin prosesseja verkkoalustoille. Omolawal, S. A. (2015, s. 4) linjaa keskeisimmän syyn verkkoalustoilla tapahtuvaan rekrytointiin siirtymiselle ja Web 2.0 -teknologian käyttöönotolle yrityksiä henkilöstöhallinnon toiminnoissa. Tämä syy oli rajallisen kapasiteetin ja riittämättömän suorituskyvyn puuttuminen paperipohjaisista rekrytointiprosesseista. Tiedonkeruu tietyssä rekrytointiprosessin mittakaavassa ei ollut manuaalisin menetelmin johdonmukaista, paperihakemuksia säilytettiin virheellisesti ja käsittelyajat hakemusten suhteen viivästyivät pidentäen palkkausaikaa. Rekrytinnin laatu oli heikkoa muun muassa epäpätevien käytäntöjen ja inhimillisten virheiden vuoksi. Hakemusten ja hakijaehdokkaiden käsittely sähköisessä rekrytointijärjestelmässä oli nopeampaa ja helpompaa. Lisäksi kokonaistarjonnan hallinta ja monien pätemättömien hakemusten läpikäyminen oli kustannustehokkaampaa (Sivabalan, L., Yazdanifard, R., Ismail, N., H., s. 179). Online rekrytinnissa eli e-rekrytinnissa ilmeni valtavan paljon potentiaalia ja henkilöstöjohtamisen strategioissa ryhdyttiinkin panostamaan rekrytointijärjestelmiin ja niiden kehittämiseen. Manuaaliseen rekrytointiin ei ollut enää paluuta. Nykyisimmin rekrytointiprosessi on yleistettynä tiivistetty seuraaviin askeliin (Maree, M., Kmail, A. B. & Belkhatir, M., 2019, s. 715):

1. Yrityksen ja työnantajan markkinointi sekä hakijoiden vetovoiman tavoittelu. Potentiaalisille hakijoille halutaan viestiä yrityksen hyvää mainetta houkutellessaan hyviä hakijoita. Yritykset käyttävät apuna erilaisia työllisyysportaaleja ja yrityksen markkinointia hyvänä työnantajana voidaan tehdä esimerkiksi verkkosivuilla sekä lehdissä.
2. Hallintavaiheessa työnantajat arkistivat hakemukset ja hallinnoivat valintaprosessia.
3. Valintaprosessi jaetaan kahteen osaan, esivalinta- ja valintavaiheeseen. Ansioluettelot ja hakemukset tarkastetaan ja hakijoihin pidetään yhteyttä. Sopimattomat hakijat seulotaan potentiaalisten joukosta. Potentiaaliset hakemukset valitaan ja arvioidaan lopullisen rekrytointipäätöksen tekemiseksi.

Rekrytointijärjestelmien yleistyminen alkoi 2000-luvun loppupuolella ja vuonna 2010 2/3 Euroopan isoista yrityksistä käytti jonkinlaista järjestelmää rekrytoinnin tukena (Woźniak, 2014, s. 692). Tästä eteenpäin järjestelmäkehitys on ottanut isoja askelia. Rekrytointijärjestelmistä oli huomattava apu hakemusten vastaanottamisen, käsittelyn ja koko henkilöhakuprosessin läpi viemisessä. Järjestelmiin lisättiin ominaisuuksia, jotka auttoivat suodattamaan ja seulomaan vastaanotettujen hakemusten seasta juuri oikeanlaisia työnhakijoita tehtävää varten. Järjestelmiin tuotu automatisaatio nopeutti prosessia entisestään, esimerkiksi kyvyltään lähettää automaattiviestejä ja yhteydenottoja sekä haastattelukutsuja.

Järjestelmien saapumisesta HR-prosesseihin on vuonna 2015 julkaistu artikkeli *The influence of technology on the future of human resource management* (Stone, D., Deadrick, D., Lukaszexski, K. & Johnson, R., 2015), joka tarkastelee teknologian sen hetkisiä vaikutuksia henkilöstöhallinnan prosesseihin. Artikkelin lähtenyt tarkastelemaan aihetta näkökulmasta, jossa teknologia on tehokkuuden ja muiden apujen ohessa aiheuttanut myös rajoituksia henkilöstöhallintaan. Rajoitteita aiheuttavia ominaisuuksia ovat muun muassa järjestelmien yksisuuntaisuus, ihmisten välinen rajoitettu vuorovaikutus ja etäisyyden luominen yksilöiden ja yritysten välille. Avainkysymys ”Mahdollistaako tietotekniikan organisaatiot onnistuneiden työsuhteiden lisäämistä?” on yksi näkökulma, josta artikkeli lähestyy e-rekrytointia. Toinen näkökulma on se, toimiiko e-rekrytoinnin mahdollisuus yrityksessä vetovoimaisena ominaisuutena korkean motivaation ja menestyksen omaaville hakijoille. Aihepiirit ovat mielenkiintoisia ja erittäin tarpeellisia pohdittavia rekrytointijärjestelmiä kehittäessä.

Tutkielman tavoitteena on selvittää rekrytointijärjestelmien kehityskaari vuosien 2014–2024 välisenä aikana, sillä se on ollut nopeaa muun muassa verkko- ja järjestelmäosaamisen kehityksen vuoksi. Tutkielmaan on koottu rekrytointijärjestelmiin vuosikymmenen sisällä tulleita teknologian mahdollistamia ominaisuuksia ja metodeja sekä automatisaation tuomia vaikutuksia rekrytointiprosessin ympärille. Uudet

ominaisuudet järjestelmässä ovat tuoneet yrityksille esimerkiksi merkittävää kilpailuetua työnhakumarkkinoilla. Toisaalta taas järjestelmien taustalla olevien logaritmien kanssa on huomattu, että ne eivät välttämättä ylläpidä tasapuolista valintaa ominaisuuksiltaan saman arvoisten työnhakijoiden välillä (Rohatgi, N., K. & Verma, P., K., 2024, s. 6). Yksi näkökulmista on myös yksilön ja organisaation suhde, henkilön sitoutuneisuus haettavaa työtehtävää kohtaan sekä henkilöhakua tekevän yksilön tai tahon suhtautuminen rekrytointiin järjestelmien myötä. E-rekrytoinnissa on paljon hyviä ominaisuuksia, mutta mahdollisesti myös sellaisia sivuvaikutuksia, mitkä ovat heikentäneet joitain henkilöstöhankinnan osa-alueita. Tutkielmassa tuodaan ilmi järjestelmiin tuotuja ominaisuuksia ja taustalla kehittynyttä teknologiaa aikajanamaisesti. Lopussa kootaan yhteen e-rekrytoinnin vaikutuksia ja ilmiöitä prosessin ympärillä. Tutkielma on kirjoitettu tutkimusten ja tieteellisten artikkelien pohjalta, joissa rekrytointijärjestelmiä, -teknologiaa tai -prosessia on tutkittu johdatellen järjestelmien tämän hetken tärkeimpiin ominaisuuksiin. Tutkimuskysymyksenä toimii ajatus: Miten nykyajan rekrytointiprosessia kannattaisi kehittää, kun hyödynnämme tietoa viime vuosikymmenenä tapahtuneista sähköisen rekrytoinnin vaikutuksista? Tutkielma ei ole vertailu manuaalisen ja e-rekrytoinnin välillä, eikä siinä oteta esille tekoälyn tai sosiaalisen median vaikutuksia rekrytointiin.

## 2 E-Rekrytointi

Rekrytoinnilla on merkittävä asema yrityksen ja organisaation toiminnoissa, koska sillä hankitaan yritykseen tärkeintä resurssia eli inhimillistä pääomaa (Ajay, O. O., Ojeyinka, T. O., Lawal, M. A. & Isheyemi, O. G. 2014, s. 26). Se on yksi henkilöstöhallinnon käytännöistä ja ensisijaisena tehtävänä sillä on tunnistaa ja saada yritykseen potentiaalisia työntekijöitä. Rekrytoinnin siirtyessä Internetiin ja verkkopohjaisille alustoille, ryhdyttiin puhumaan Online rekrytoinnista. Verkkopalustoilla tapahtuvaa toimintaa kehitettiin ja toiminta siirtyi omiin erillisiin järjestelmiin. Tämän ja niihin lisätyn automatisaation vuoksi Online rekrytoinnin sijaan alettiin puhua sähköisestä rekrytoinnista ja e-rekrytoinnista. Näillä käsitteillä tarkoitetaan rekrytointiprosessia, jonka apuna toimii teknologinen tai verkkopohjainen työkalu ja sen tarkoitus on helpottaa, suoraviivaistaa ja yksinkertaistaa henkilöstönhakuprosessia (Ajay, O. O., Ojeyinka, T. O., Lawal, M. A. & Isheyemi, O. G. 2014, s. 26). Yleensä e-rekrytoinnin työkaluna toimii järjestelmä, jonne hakijan työhakemus ja siihen tallennetut liitteet, esimerkiksi ansioluettelo, tulevat sähköisesti työnantajan saataville. E-rekrytointiin voi kuulua verkossa tehtyjä soveltuvuustestejä tai etähaastatteluja ja -arviointeja. Rekrytointijärjestelmä sisältää hakemuksista ja hakijoiden tiedoista muodostuvan tietokannan. Siihen voidaan yhdistää web-sivusto, missä on mahdollista käyttää interaktiivisia työkaluja, esimerkiksi hakulomakkeita ja -koneita, automaattisia vastaajia ja sähköpostilistoja.

Rekrytointijärjestelmien kehitystä ja ominaisuuksia on tutkittu eri tavoin. *The Impact Of Technology On Recruitment Process*, Wang, W., Morris, R. & Li, Y. (2020), on tutkimus siitä, miten teknologia on vaikuttanut rekrytointiprosessiin ja millä tavoin prosessi on hyötynyt teknologiasta eniten. Tutkimustulokset ovat koostettu kahdesta tutkimuksen osasta. Ensimmäinen on kvantitatiivinen osuus HR-ammattilaisille kohdistetusta kyselystä rekrytointijärjestelmien ominaisuuksiin liittyen. Toinen osuus on kvalitatiivinen ja keskittyi rekrytointiyrityksessä työskenteleville henkilöille osoitettuun haastattelun ja sen pohjalta tehtyihin päätelmiin. Kvantitatiivisessa osiossa eli kyselyssä tiedusteltiin vastaajalla käytössä olevaa rekrytointijärjestelmää, hänen näkökulmaansa järjestelmien

vaikutuksesta rekrytointiprosessiin sekä näkemystä teknologisten työkalujen hallinnan ja käytettävyyden helppoudesta. Vastaajia pyydettiin lisäksi valitsemaan ennalta annetuista järjestelmän ominaisuuksista eniten apua tuonut vaihtoehto. Vaihtoehtoina merkityksellisimmistä ominaisuuksista olivat hakijoiden ja työhakemusten valitseminen, seulonta, haastattelujen ajoittaminen sekä kanssakäyminen ehdokkaiden kanssa. Kyselyn tuloksista selvisi 54 % olleen sitä mieltä, että rekrytointitekniikka tai -järjestelmät ovat vaikuttaneet merkittävästi henkilöstönhakuun. 40 % vastasi näiden vaikuttaneen näyttävästi rekrytointiin ja vain 6 % oli sitä mieltä, että mikään ei ole muuttunut teknologian myötä. Eniten helpotusta, apua ja mielekkyyttä tuonut ominaisuus jakautua kahden parhaimman välillä: hakijoiden seulonta ja hakijoiden valinta. 26 % vastanneista mielsi rekrytointiin tuodun teknologian erittäin helpoksi käyttää. 36 % vastasi, että teknologia tai järjestelmät ovat helppokäyttöisiä ja 30 % mielestä ne ovat normaaleja käyttää. Vain 6 % vastaajista pitivät järjestelmää tai teknologiaa vaikeina ja 2 % todella vaikeina käyttää.

Tutkimuksen kvalitatiivinen osuus perustui rekrytointiyrityksessä työtä tekevien haastatteluun, ja siitä selvisi seuraavia näkemyksiä. Isojen yritysten on rekrytoitava eri osavaltioista ja kaupungeista, jolloin kenttä henkilöstöhauulle on todella laaja. On vaikeaa löytää sopiva ja potentiaalinen kohderyhmä työtehtävälle, kun yrityksen työpaikkailmoitus on julkaistu monella eri verkkosivuilla ja kutakin niistä operoidaan omanaan. Ohjelmistot ovat tarjonneet keinon yhtenäistää rekrytointiprosessit eri alueiden välillä ja niissä olevan toiminnon vuoksi työpaikkailmoitukset on mahdollista synkronoida halutuilla verkkoalustoilla ja pitää ne yhtenäisesti ajan tasalla. Pilvipohjainen teknologia mahdollistaa hankintaohjelmistotalustojen käytön, joiden avulla yritys pystyy yhdistymään esimerkiksi LinkedIniin houkutelukseen ehdokkaita työtehtäviin ja rooleihin. Alustoja käytetään myös hakemusten arvioinnissa, hakijan ja työnantajan välisessä kommunikoinnissa sekä haastattelujen suunnittelussa. Työpaikkailmoitukseen kohdistunut liikatarjonta on saatu kuriin järjestelmässä olevan toiminnon avulla, joka tunnistaa ja seuloo parhaat ehdokkaat nopeasti. Kustannuksiltaan isot manuaalisesti tehdyt jatkoseulonnat on voitu jättää välistä ja rekrytointiaikaa on

onnistuttu lyhentämään. Hakemusten kaksoiskappaleiden tunnistusominaisuus on vaikuttanut seulonta-aikaan merkittävästi. Järjestelmät ovat usein helppokäyttöisiä jopa juuri rekrytointia aloittavalle henkilölle. Hakemuksiin ja hakijoihin liittyvien prosessien nopeuttamisen lisäksi rekrytointiteknologia on tuonut myös tehokkaan ja merkittävän tietoturva- ja yksityisyyden suojan.

Artikkelissa *The Impact Of Technology On Recruitment Process* (Wang, W., Morris, R. & Li, Y. 2020) ilmennetty tutkimus teknologian vaikutuksesta rekrytointiprosessiin osoittaa sen, että suurin osa suhtautuu positiivisesti teknologian tuomaan apuun. Teknologia onnistuu siinä, missä se on alun perin tuotu rekrytointiin mukaan eli lyhentämään rekrytointiin käytettyä aikaa ja tuomaan hallintaa prosessikokonaisuudelle. Teknologia on onnistunut integroimaan rekrytoinnin eri ulottuvuuksia ja ominaisuuksia sekä organisoimaan kokonaisuutta paremmin sille, joka henkilöstöhakua tekee. Artikkelin esittämät tutkimuksessa ilmi tulleet teknologian huonoja ja kehitettäviä puolia. Järjestelmät voivat muun muassa maksaa paljon ja yrityksen on oltava tarkkana, mikä järjestelmä tai teknologia palvelee heidän käyttötarkoituksiaan parhaiten. Tämä edellyttää sitä, että HR-tiimin on tunnettava ja ymmärrettävä oman tai rekrytoitavan yrityksen rakenne hyvin. Muuten teknologian ja järjestelmien käyttö voi aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, eikä niiden tuoma hyöty välttämättä palvele juuri kyseessä olevan yrityksen käyttötarkoituksia sen tietynlaisen rakenteen vuoksi. Siinä missä teknologiatyökalut ovat todettu olevan pääsääntöisesti helppokäyttöisiä, niiden käyttö vaatii jatkuvaa opiskelua, että käyttötarkoitusta voidaan optimoida. Tämän lisäksi on välttämätöntä pysyä rekrytoinnissa tapahtuvan teknologiakehityksen mukana, etenkin mikäli sosiaalinen media on jollain tavalla yhdistettynä yrityksen henkilöstöhakuun.

Edellä läpi käyty tutkimus on hyvä tarkastelu rekrytointiteknologian tärkeistä ominaisuuksista ja niiden tuomasta avusta henkilöstöhaun prosessiin. Rekrytoinnin moninaiseen ympäristöön olisi hyvä muodostaa ymmärrys kokoamalla hajautettu tieto e-rekrytoinnin ominaisuuksista sekä sen vaikutuksista. Tämä tutkielma seuraa e-rekrytointiin tullutta teknologiaa vuosien 2014–2020 aikana tarkastellen niiden

vaikutuksia rekrytoinnin kokonaisuuteen. Tavoitteena on luoda ymmärrys rekrytointijärjestelmiin tulleista ominaisuuksista ja niiden vaikutuksista henkilöstöhaun kokonaisuuteen. Tutkielman edetessä lukijalle muodostuu ymmärrystä teknologiasta, joka järjestelmien taustalla on. Tämän lisäksi tutkielma lisää painoarvoa ihmisten väliselle kommunikoinnille rekrytoinnissa, muistuttaen muun muassa ihmisestä lähtevän harkintakyvyn tärkeydestä.

Tutkielma on tehty kirjallisuuskatsauksena, jossa lähteinä toimivat erilaiset tutkimukset, teokset ja tieteelliset artikkelit. Tulokset perustuvat lähteisiin ja ovat niistä poimittujen päätelmien, tuloksien ja analyysien johtopäätöksiä. Tutkielman aiheen tarkastelu on rajattu rekrytointiteknologian kehitykseen ja e-rekrytoinnin vaikutuksiin vuosien 2014–2024 aikana ja se tehdään yrityksien sekä henkilöhakua tekevän tahon näkökulmasta. Tutkimus sivuaa edellä mainituille näkyviä työnhakijoissa ilmenneitä vaikutuksia, mutta ei syvenny työnhakijan näkökulmaan rekrytoinnin sähköistymisen vaikutuksista. Tutkielman kappaleessa kolme esitellään kirjallisuuskatsaukseen käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja kappaleessa neljä syvennyttään järjestelmäkehitykseen vuosien 2014–2020 välillä. Rajaus johtuu siitä, että merkittävimmät rekrytointiprosessin tehokkuutta tukevat ominaisuudet ilmestyivät kyseisellä aikavälillä. Aikaväli on jaettu kahteen kappaleeseen helpottaakseen tutkielman antaman tiedon seuraamista. Kappaleeseen viisi on koottu rekrytointijärjestelmien ja e-rekrytoinnin tuomia, henkilöstöhaun prosessiin kohdistuneita vaikutuksia vuosien 2014–2024 aikana. Kappaleessa kuusi pohditaan tutkimuksista johdettuja päätelmiä ja annetaan suosituksia rekrytointiin tulevaisuudessa. Tutkielma ei ota kantaa eikä tutki tekoälyn yhdistämistä tai sen vaikutuksia rekrytointiteknologiaan ja -järjestelmiin. Sosiaalisen median käyttöä sivutaan pienesti, esimerkiksi maininnoilla sosiaalisen median alustoista. Muilta osin aihe on rajattu pois tutkimusalueesta.

### 3 Tutkimusmenetelmä

Tämä kirjallisuuskatsaus on tehty tiedonhankintana tieteellisistä julkaisuista kooten yhteen rekrytointijärjestelmiin kohdistuneiden tutkimusten sekä tieteellisten artikkelien tuloksia ja päätelmiä (Salminen, 2023, s. 4). Se on narratiivinen katsaus, jossa seurataan järjestelmäkehitystä pohtien tutkielman lopussa sähköisen rekrytointin merkitystä rekrytointin kokonaisuuteen. Lukijalle muodostuu nykytila-analyysi sekä ymmärrystä järjestelmien taustalla olevasta teknologiasta. Tutkielmaa ja sen kokoamaa tietoa voi hyödyntää teoriana tai työkaluna, tai sitä voi käyttää apuvälineenä rekrytointityössä.

Tutkielmassa käytettyjä aineistoja etsittiin Vaasan Yliopiston Tritonian verkkosivuilta Johtamisen tietokantahausta. Tietokannat, joista tieteelliset tutkimukset ja artikkelit löytyivät, olivat ScienceDirect (Elsevier), Scopus (Elsevier) sekä Business Source Ultimate (EBSCO). Muutamia artikkeleita löydettiin myös tietotekniikan tietokannasta ACM Digital Library. Tutkielman aiheen liittyessä vahvasti tietojärjestelmiin ja teknologiaan, on rekrytointi kokonaisuutena niin merkittävä johtamiseen liittyvä aihepiiri ja strateginen osa-alue, että enemmistö aihepiiriä käsittelevistä tieteellisistä teoksista löytyi tämän alan tietokannoista.

Hakusanojen suunnitteluvaiheessa päätettiin monipuolinen kattaus hakutermejä ja niiden yhdistelmiä, joilla etsiä tieteellisiä teoksia tutkielman lähteiksi. Hakutermejä olivat esimerkiksi *recruitment system*, *recruitment process*, *job advertisement* tai *job posting* sekä *application processing*. Yhdistettyjä hakuja olivat muun muassa (*recruitment system* OR *hiring system*) AND *recruitment process* ja (*recruitment OR hiring*) AND *recruitment technology*. Tarkoilla hakusanoilla pyrittiin löytämään ja seulomaan tietokannoista oikeat ja halutut teokset muuhun rekrytointiin liittyvän materiaalin joukosta. Aikaväli, jolta tieteelliset tutkimukset ja artikkelit haluttiin löytää, oli sama kuin kirjallisuuskatsauksen tutkimuksen kohteena olevat vuodet 2014–2024.

Alkuperäiset tarkennetut hakutermit ja niiden yhdistelmät eivät tuottaneet toivottua tulosta: hakutuloksia ei tullut tai artikkelit käsittelivät pois rajattuja näkökulmia. Halutut tieteelliset tutkimukset ja artikkelit löytyivät lopulta yhdellä hakutermillä: *e-recruitment*, aikaväliltä 2014–2024. Selkeyden vuoksi haut tehtiin vuosi kerrallaan. Tämä auttoi muodostamaan tutkielman rakenteen ja järjestelmien kehityskaaren. Tutkielman lopussa käydään läpi e-rekrytoinnin ja siihen linkittyneen teknologian laaja-alaisia vaikutuksia rekrytoinnin kokonaisuuteen.

Otsikko	Kirjoittaja(t)	Julkaisu
<i>The influence of technology on the future of human resource management</i>	Stone, D., Dadrick, D., Lukaszewski, K. & Johnson, R.	Human Resource Management Review, 2015
<i>How to Transform the Traditional Way of Recruitment into Online System</i>	Sivabalan, L., Yazdanifard, R. & Ismail, N., H.	Canadian Center of Science and Education, 2014
<i>New tools to help in the recruitment process</i>	Visa, A., Einolanderb, J., Vanharanta, H.	Procedia Manufacturing, 2015
<i>An Overview of Knowledge Management Techniques for e-Recruitment</i>	Martinez-Gil, J.	Journal of Information & Knowledge Management, 2014
<i>E-Recruitment: Practices, benefits and challenges</i>	Omolawal, S. A.	University of Ibadan, 2015
<i>Digital Era and New Methods for Employee Recruitment</i>	Baykal, E.	In Handbook of Research on Strategic Fit and Design in Business Ecosystems, 2020
<i>New technologies in the recruitment process</i>	Sołek-Borowska, C., & Wilczewska, M.	Economics and Culture, 2018
<i>Smart Talents Recruiter – Resume Ranking and Recommendation System</i>	Mohamed, A., Shamrath, S., Bagawathinathan, W., Jayakody, A., & Iqbal, U.	Proceedings of the IEEE Conference, 2018
<i>Innovative way of using human resource portals for e-recruitment and selection</i>	Ramkumar, A., & Rajini, G.	International Journal of Scientific & Technology Research, 2019
<i>Exploring the association of e-recruitment with organizational attraction and mediating role of cost effectiveness &amp; easy to use.</i>	Hafeez, M., & Farooq, U.	Sci.Int.(Lahore), 2016
<i>On E-Recruitment and Four Ways of Using Its Methods.</i>	Woźniak, J.	Proceedings of the 8th. International Scientific Conference, 2014 Business and Management

**Taulukko 1. Tutkielman tutkimusosion lähteet**

## **4 Rekrytointijärjestelmien kehitys ja ominaisuudet vuosina 2014–2020**

Onnistuneessa rekrytoinnissa yritykseen palkataan motivoituneita, sitoutuneita ja taidoiltaan monipuolisia hakijoita (Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. 2015, s. 217; Katz & Kahn, 1978). Tehokkaalla rekrytointiprosessilla parannetaan työyhteisössä ilmeneviä taitoja ja monimuotoisuutta, mutta myös edistetään innovatiivisuutta ja kasvatetaan luovuutta. Rekrytointiin avuksi tulleiden järjestelmien kehitys on ollut nopeaa vuosien 2014–2020 välillä. Tämä johtuu järjestelmä- ja teknologiakehityksestä, joiden avulla järjestelmistä on saatu nopeampia, automatisoidumpia ja niihin on onnistuttu lisäämään kapasiteettia käsittelemään isoa tietomassaa. Työnhakijoiden houkuttelemiseksi onkin vuosien varrella kertynyt vaihtoehtoja passiivisista yksisuuntaisista teknologioista, joita esimerkiksi verkkopohjaiset työpaikkailmoitukset edustavat, interaktiivisempiin tekniikoihin, esimerkiksi virtuaalisiin työpaikkamessuihin. Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015) artikkelissa ilmaistun arvion mukaan vuonna 2013 noin 90 % maailman suurista yrityksistä käytti yhtä tai useampaa teknologiamuotoa työpaikkojen ilmoittamiseen ja hakijoiden online-hakemusten lähettämiseen.

Yrityksien näkökulmasta rekrytointiprosessin haasteellisimmat vaiheet ja isoimmat kokonaisuudet ovat työpaikkahakemusten seulonnassa ja haastattelujen pitämisessä hakijoille (Sivabalan, L., Yazdanifard, R., Ismail, N., H. 2014, s. 179). Työhakemusten ja niihin liitettyjen ansioluetteloiden läpi käyminen on ollut hidasta, sillä rekrytointia tekevän on täytynyt tutustua työtä hakevien hakemuksiin yksitellen löytääkseen potentiaaliset ehdokkaat. Hakemusten ja ansioluetteloiden sisällöt eroavat toisistaan paljon ja ne on voitu tehdä hakijan toimesta huolimattomasti, esimerkiksi perehtymättä työpaikkailmoituksessa mainittuihin odotuksiin ja vaatimuksiin. Rekrytointiprosessi voi tulla yritykselle kalliiksi varsinkin silloin, jos yritykseen rekrytoitu henkilö ei soveltuvuustesteistä huolimatta täytä työn vaatimuksia (Visa, Einolander & Vanharanta, 2015, s. 653). Tämä on yksi rekrytointiprosessien

kehittämisen ja järjestelmien hankintatarpeen taustalla olevista vaikuttimista. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi rekrytointijärjestelmien taustalle tullutta teknologiaa ja ominaisuuksia, jotka ovat tehneet henkilöstöhaun prosessista tehokkaamman ja laadukkaamman vuosien varrella.

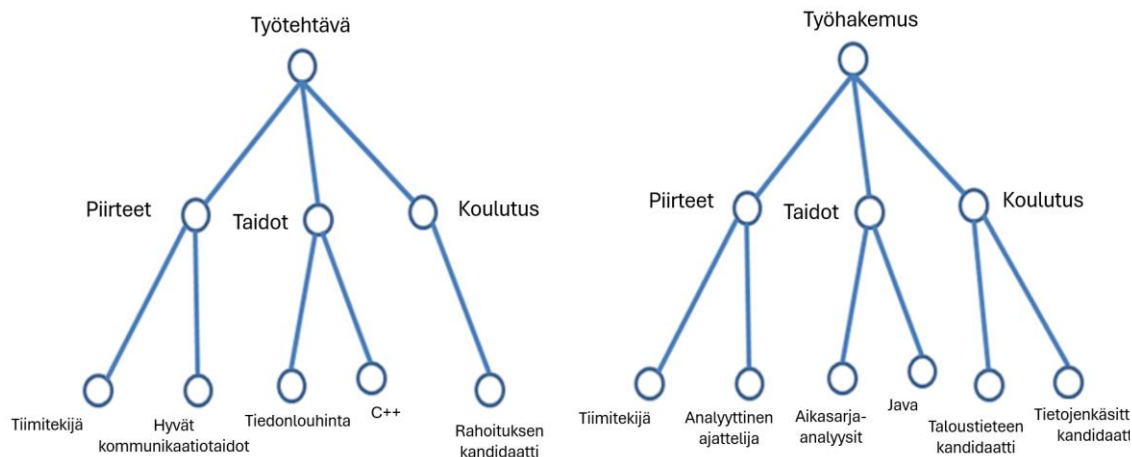
#### 4.1 Järjestelmäkehitys 2014–2017

Rekrytoinnissa suuria haasteita ovat olleet Martinez-Gilin (2014, s.1), mukaan monimutkaiset työmarkkinatilanteet ja maantieteellinen joustavuus työntekijöiden sijainnissa. Hän kertoo sähköisen rekrytointijärjestelmän ja sen tuoman helpon työnhaun seurauksena yrityksiin saaneen valtavan määrän hakemuksia niissä oleviin avoimiin työpaikkahakuihin. Tällaisten tiettyyn työhön kohdistamattomien hakemusten seulominen ja valinta manuaalisin keinoin on yritykselle hidasta ja kallista. Artikkelissaan *An Overview of Knowledge Management Techniques for e-Recruitment* hän vastaa ongelmaan rekrytointiin kohdistuvalla järjestelmäkehityksellä hakijaprofiilien ja työtarjousten automaattisella yhteensovittamisprosessilla. Tässä tiedonhankintatekniikoita yhdistetään taustatietoon yrityksen henkilöstöhallinnosta, jalostaen sekä tallentaen tämä HR-tietopankkiin. Käytännössä yhteensovittamisprosessi tuottaa osumia hakemuksessa ja työpaikkailmoituksessa toisiinsa liittyville termeille. Esimerkiksi termille rahoitus järjestelmä tuottaa osumia termein taloustiede ja rahoitusasiat. Toinen esimerkki yhteensovittamisprosessista olisi syöpähoidon asiantuntija terveystalalla, joka vastaisi termeihin onkologia, lymfooma tai kasvainhoidon asiantuntija. Ominaisuus mahdollistaa sen, että järjestelmä kokoaa kannassa olevat hakemukset ja ehdottaa niitä sisällöltään samoja termejä sisältäviin, haussa oleviin työtehtäviin. Tämä tekee rekrytointiprosessista halvemmän, nopeamman ja onnistuneemman eikä henkilöstöhakua tekevän tarvitse käydä kohdistamattomaan työhön ilmoitettuja hakemuksia manuaalisesti läpi. Rekrytointijärjestelmien tuodessa helpotusta rekrytointiin, niistä haluttiin Martinez-Gilin mukaan tehokkaita ja suorituskykyisiä, jolloin koko rekrytointiprosessista saataisiin entistäkin nopeampi. Yksi tällaisista keinoista oli järjestelmään tuotu ominaisuus laittaa hakemuksia haluttuun järjestykseen automatisoimalla hakijoiden ennakkoseulonta. Tässä hakijan sijoitus järjestelmän suosittlemassa hakemusjärjestyksessä johdetaan yksittäisistä valintakriteereistä analyttisen hierarkiaprosessin avulla. Rekrytointia tekevä osapuoli valitsee tärkeimmät työtehtävän vaatimuksia vastaavat järjestelmässä olevat valintakriteerit, esimerkiksi

ikä, taidot ja koulutus, ja järjestelmä seuloo hakemukset rekrytoijalle paremmuusjärjestyksessä. Hakemusten suhteellisen merkityksen valvominen jää rekrytoijalle.

Vuonna 2014 rekrytointijärjestelmään ohjelmoidulla semanttisuudella tai etenkin sen puuttumisella oli iso merkitys Martinez-Gilin (2014) artikkelin mukaan. Semanttisuudella tarkoitetaan kahden objektin yhteensovittamista niille annetun pisteytyksen kautta. Pisteytys johdettiin objektien merkityksen samankaltaisuudesta. Semanttinen vastaavuus oli yksi tärkeimmistä järjestelmän pilareista, sillä tietotekniikat, kuten klusterointi, tietojen yhteensovittaminen, tiedonlouhinta ja konekäännös olivat riippuvaisia hyvästä suorituskyvystä määrittäessään niiden käsittelemien tietojen merkitystä.

Esimerkkinä semanttisuuden toimimisesta, Martinez-Gil (2014) esittää tilanteen työtarjoituksen sekä hakijaprofiilin yhteensovituksesta ristikon avulla. Työtarjoituksen mukaan yritys etsii tekijää, jolla on rahoituksen kandidaatin tutkinto, hakija hallitsee tiedonlouhinnan sekä C++-ohjelmointikielen ja on ominaisuuksiltaan hyvä tiimitekijä sekä viestijä. Työtä hakeva puolestaan on kertonut hakemuksessaan kahdesta kandidaatintutkinnostaan: talous- ja tietojenkäsittelytiede. Hänelle on kertynyt osaamista aikasarja- analyysin sekä Java-ohjelmointikielen saralla ja on ominaisuuksiltaan hyvä tiimitekijä ja analyyttinen ajattelija. Kyseisessä esimerkissä rekrytointijärjestelmässä oleva algoritmi määrittää hakijan sekä työtarjoituksen yhteensopivuuden olettaen, että niiden kirjoitusasun ja käytettyjen termien heterogeenisyydessä ei ilmene haasteita. Tämä tarkoittaa, että molemmat ovat kirjoitettu kontrolloidulla sanastolla.



**Kuvio 1. Työtarjouksen ja työhakemuksen semanttisuutta kuvaava ristikko (Martinez-Gil, 2014)**

Tapauksessa työtarjouksella ja työnhakijalla on yksi yhteinen tekijä eli tilannetta ilmentävällä ristikolla on yksi päällekkäinen solmu, tiimitekijä. Pisteet soveltuvuudelle olisivat  $1/5$  eli työtarjouksen viidestä edellytyksestä vain yksi täyttyy. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmä ei heijasta semanttisia suhteita kunnolla. Semanttista yhteensopivuutta parannettaisiin tässä tapauksessa esimerkiksi sillä, että HR-tietopankkiin sisällytetään tieto, missä C++ ja Java-ohjelmointikielien ilmoitetaan olevan samankaltaisia olio-orientoituneita laskennallisia ohjelmointikieliä. Tämän myötä algoritmi yhteensovituksen taustalla antaa lisäpisteitä hakijan piirteille. Lisäksi tietopankissa tulisi olla tieto, että rahoituksen kandidaatintutkinto liittyisi jossain määrin taloustieteen kandidaatintutkintoon, jolloin näiden semanttisuus saisi lisäpisteitä. Kokonaisyhteneväisyys on monimutkainen laskea, mutta se on mahdollista ja tavat sen toteuttamiseen kehittyvät. Järjestelmät pyritään rakentamaan siten, että ne ottavat semanttisia suhteita huomioon ihmisasantuntijan tavoin. Tämä ominaisuus antaa hyvälle ehdokkaille mahdollisuuksia ja auttaa yrityksiä tunnistamaan lahjakkuuksia, jotka voisivat tavallisten termien yhteensovittamisen jäljiltä jäädä piiloon.

Muita haasteita tämän ajan rekrytointijärjestelmissä Martinez-Gil (2014) mainitsee olevan niin kutsuttu tiedonhankinnan pullonkaula. Se tarkoittaa, että toimialalle

relevanttia tietoa oli vaikea mallintaa ja saada sitä siinä kokonaisvaltaisessa laajuudessaan järjestelmän tietokantaan, mitä tarvittiin. Siksi kehitys esimerkiksi semanttisuuden suhteen oli vaikeaa ja aikaa vievää. Muutamia ehdotuksia kuitenkin oli, jolla suunnitella ja kehittää laskennallisia menetelmiä automaattiseen tietopohjaoppimiseen automatisoidakseen semanttisuutta. Yksi vaihtoehto oli määritellä työpaikkailmoituksiin ja -hakemuksiin kontrolloitu sanasto, joka täsmää HR-tietopankin termeihin. Kun nämä termit saatiin vastaamaan tapaa mallintaa ja järjestellä HR-tietokannan sisältämää tietoa sen rakenteisiin, käsitteisiin, käsitteiden attribuutteihin ja niiden välisiin suhteisiin sekä tietopankissa oleviin tilastoihin, jolloin järjestelmä keskustelisi kokonaisvaltaisesti paremmin sen eri ulottuvuuksilla.

Rekrytointijärjestelmissä arvostettuja piirteitä Martinez-Gil julistaa tässä ajassa olevan kolmenlaisia. Nämä ovat yhteensovittamisprosessin parantaminen oppimalla aiemmista ratkaistuista tapauksista. Rikastamisprosessi, jossa hakijoiden tiedoista poimitaan uutta tietoa HR-tietopankkiin. Kolmantena on parannellun kyselyprosessin suunnittelu, joka koostuu hakijoiden profiilien tiedoista saaduista tilastoista. Yhteensovittamisprosessin parantamisella pyrittiin parantamaan tietoon perustuvaa järjestelmää mukauttamalla taustalla olevaa tietokantaa sekä algoritmeja. Kyseessä on toiminto, jolla loppuen lopuksi saadaan aikaan ominaisuus, jolla järjestelmä suosittelee hakijoita ja hakemuksia. Se on yhdistelmä hakijoiden ja työtehtävän funktioita, josta yhdistelmän muoto voidaan oppia ratkaistuista tapauksista koneoppimismenetelmillä, esimerkiksi geneettisillä algoritmeilla tai hermoverkoilla eli ihmisen hermoston mallin mukaisella tietokonejärjestelmällä. Aiemmin ratkaistuista tapauksista oppiminen on tärkeä HRM-järjestelmän suorituskyvyn kannalta. Rikastamisprosessi kohdistuu HR-tietokantaan, joka rekrytointijärjestelmiin liitetään. Siinä jo olemassa olevaa tietopohjaa pyritään rikastamaan, jolloin se kykenee ottamaan huomioon ja luokittelemaan ennalta luokittelematonta tietoa ja hyödyntämään sitä hakemusten seulonnassa. Martinez-Gil (2014) esimerkki tällaisesta olisi tilanne, jossa järjestelmä huomaa monien hakemusten sisällyttäneen organisoinnin yhdeksi osaamiseksi. Sovittaessaan hakemuksia liiketalouden työtehtäviin, järjestelmässä on otettu

huomioon, että hallinnollisten toimintojen suorittaminen on osa kyseistä alaa liittäen muutamia eräänlaisia käsitteitä, kuten valvonta, tiimijohto ja henkilöstöhallinta. Organisointi termin havaitessaan järjestelmä järjestää tietopohjan uudelleen, jotta kyseinen piirre voidaan sijoittaa onnistuneesti seulonnassa. Algoritmin pitäisi osata ottaa huomioon se, että organisointi on vahva käsite tiimin johtamisessa, koska se pitää todennäköisesti sisällään myös muita tärkeitä ominaisuuksia siihen liittyen, esimerkiksi kyvyn luoda tiimi. Tämän vuoksi ominaisuus on tärkeä ja järjestelmän on kyettävä järjestämään HR-tietopohjaa uudelleen automaattisesti. Yhteensovittamis-, rikastamis- ja paranneltu kyselyprosessi antoivat lisämahdollisuuksia hyvälle työnhakijalle sekä paransi rekrytointia tekevän tahon mahdollisuuksia tunnistaa potentiaalisia piirteitä ja kykyjä lukuisten hakemusten joukosta.

Omolawal (2015) ilmentää tietotekniikan tuomaa valta-asemaa listaten rekrytointitoimintojen valtausta tieto- ja viestintäteknikan laitteissa. Se on yltänyt tietokoneisiin, tietokoneohjelmistoihin, verkkokameroihin, internettiin ja verkkosivustoihin, matkapuhelimiin, sähköposteihin ja videoneuvottelujen. Tästä voidaan päätellä, miten voimakkaasti verkko on muuttanut tapaa, jolla rekrytointiala toimii. Yksi rekrytointijärjestelmäkehityksen ajureista saada järjestelmä verkkopohjaiseksi, oli laajentuminen isommalle yleisölle ja työpaikkailmoitusten saatavuus hakijoille koko vuorokauden ajaksi. Työtehtävää ja yritystä pystyttiin kuvailemaan yksityiskohtaisesti ja hakija sai monipuolisempaa tietoa yhtiön verkkosivuilta. Tavoitteena oli antaa hakijoille parempi kuva siitä mitä odottaa tehdessään töitä yrityksessä. Työhakemuksen lähettäessään on mahdollista tarkastella hakemuksen tilaa ja muokata tai päivittää sitä tarpeen mukaan. Verkkotyöhakemusten yhteydessä yleistyi lisätoiminto, jolla hakija pystyi lisäämään hakemukseen oman videotervehdyksen tai nopean esittelyn (Sivabalan, L., Yazdanifard, R. & Ismail, N. H., 2014, s. 108). Videotervehdyksessä hakijasta saatiin seulontavaiheessa vielä enemmän tietoa, muun muassa kieli- ja vuorovaikutustaitoja. Työtarjojien hyväksyminen verkossa mahdollistettiin sähköisellä allekirjoituksella, jolloin hakija pystyi hyväksymään ja vahvistamaan tarjouksen missä ja milloin vain.

Järjestelmän tietokanta mahdollisti Omolawal (2015) tekemän analyysin mukaan rekrytointia tekeväle taholle sen, että hyviä hakemuksia voitiin pitää tallessa tulevaisuuden työvoimatarpeita varten. Yrityksellä oli siis mahdollisuus ottaa yhteys hakijaan myöhemmin, mikäli sopiva työtehtävä aukeaisi. Työnjohtajat tai henkilöstöhallinnon jäsenet pystyivät seuraamaan hakemusten tai rekrytointitoimien tilaa sekä prosessien edistymistä milloin vain. Järjestelmään voitiin jättää huomioita, muistiinpanoja ja kommentteja harkinnassa olevista ehdokkaista. Tallennetut viestipohjat helpottivat ja nopeuttivat kommunikointia, oli kyseessä vastaus hakijoiden kysymyksiin, lisätietojen pyytäminen tai haastatteluajan siirtäminen. Viesti oli mahdollista lähettää henkilökohtaisesti tai massaviestinä ja sitä oli mahdollista muokata, mikäli viestiin halusi persoonallisuutta. Videohaastattelumahdollisuus paransi hyvien hakijoiden saatavuutta, sillä se madalsi maantieteellisesti kauempana olevien hakijoiden kynnystä hakea työtä ja myös helpotti yrityksen keinoja toteuttaa haastatteluja tällaisissa tilanteissa.

Sähköisiin rekrytointijärjestelmiin oli kehitetty myös profilointi ominaisuus, jolla tarkoitetaan piirteiden tai ominaisuuksien määrittämistä, tarkemmin ottaen profiilien käyttöä ja vertaamista yksittäisten henkilöiden tunnistamiseen tai ryhmien luokitteluun (Visa, A., Einolander, J. ja Vanharanta, H., 2015). Järjestelmän tiedonkeruu, valmistelu ja tiedonlouhinta kuuluvat vaiheeseen, jossa profiili on rakenteilla. Rakentamisen ja profiilien levittämisen välillä on takaisinkytkentäsilma, jolla profilointia voidaan muuttaa tai määrittellä halutun kaltaiseksi. Profiilia käytettäessä uusien hakemusten arvioimiseen ja luokitteluun, se pystyy täsmentämään ja hienosäätämään profiilin tietoja tuottamalla lisätietoa.

## **4.2 Järjestelmäkehitys 2018–2020**

Sähköisten henkilöstöressurssien hallinta on saanut vauhtia, koska teknologia, tietokoneet ja tietoliikenne sekä viestintäteknologia ovat lisääntyneet ja tietoa on

kerääntynyt yritysten sisäisiin verkkoihin (Baykal, 2020, s. 413). Rekrytointiprosessiin on vaikuttanut henkilöstön vaihtuvuus ja vuosittain rekrytoitavien uusien työntekijöiden määrä. Tämä on saanut yritykset panostamaan prosessin laatuun ja menetelmiin. Perinteisiin rekrytointimenetelmiin sisältyvät persoonallisuus-, kyky- ja teknisen kyvykkyyden testit, henkilökohtaiset haastattelut sekä referenssien eli suositusten tarkastaminen ovat yhä suosituksessa käytössä rekrytointiprosessissa. Muutamat uudet ominaisuudet rekrytointijärjestelmissä ja järjestelmän suorituskykyä kasvattavassa teknologiassa ovat lisääntyneet tai niitä on paranneltu. Edellä mainituille perinteisille rekrytointimenetelmille on kehitetty teknologisia vastineita, kuten tietokonepohjaisia testejä, teknologiaan perustuvia arviointeja, esimerkiksi videoharjoituksia, monimuotoisen palautteen antamista tietokoneilla ja verkkopohjaisia haastatteluja. Menetelmissä ja niiden luomisessa on otettu huomioon ihmisten välinen oikea päätöksentekoaosteikko, tilannekohtainen päätöksentekokartoitus, persoonallisuusarviointit sekä näiden validiteetin mittaaminen.

Suosituksi e-rekrytinnin muodoksi on osoittautunut videorekrytointi (Sołek-Borowska & Wilczewska, 2018, s. 26–27). Etenkin Länsi-Euroopassa ominaisuus nousi suureen suosioon, sillä se oli aikaa säästävää ja sai tämän vuoksi merkittävän roolin rekrytointi- ja valintastrategioiden suunnittelussa. Videorekrytinnin yksi suosituimmista ominaisuuksista oli esittää hakijoiden ansioluetteloja videomuodossa tarkoituksena helpottaa saapuneiden hakemusten luotettavassa todentamisessa. Videorekrytointi voidaan jakaa kahteen muotoon, automaattiseen lomakkeeseen sekä live-lomakkeeseen, joista jälkimmäinen on enemmän käytetty. Yritykset ovat käyttäneet tähän alustana esimerkiksi Skypeä tehden suoria haastatteluja hakijoille. Automaattiset eli yksisuuntaiset videohaastattelut eivät nousseet tähän mennessä vielä yhtä suureen suosioon. Tässä hakijat tallentavat videolle esitettyjen haastattelu kysymysten vastaukset ja rekrytoija tarkasti nämä myöhemmin. Kysyntä automaattisen videorekrytinnin muodolle oli kuitenkin kasvussa. Järjestelmässä ominaisuudelle

rakennettiin alusta, jolle hakemukset kerätään ja järjestelmä loi haastattelukysymykset tallentaen vastaukset ja arkistoi ne rekrytoivalle taholle.

Viimeisen vuosikymmenen aikana automaattiset rekrytointijärjestelmät ovat saavuttaneet paikkansa yritysten henkilöstönhakuprosesseissa (Mohamed, A., Shamrath, S., Bagawathinathan, W., Jayakody, A., & Iqbal, U. 2018, s. 2–3). Kustannustehokkaan ajattelutavan tärkeys taloudellisessa ja strategisessa kontekstissa on välttämätöntä ja heijastuu suoraan tehokkuuden lisäämisellä henkilöstön rekrytointiin yrityksissä. Artikkelissa *Smart Talents Recruiter – Resume Ranking and Recommendation System* (Mohamed, A., Shamrath, S., Bagawathinathan, W., Jayakody, A., & Iqbal, U. 2018) esitetään semanttista web-tekniikkaa hyödyntävä järjestelmä, joka tarjosi entistä tehokkaamman avun löytää parhaimmat vertailukelpoiset hakijat rekrytointijärjestelmistä. Rekrytointipalvelujen tarjoamiseen erikoistuneiden verkkosivujen määrä kasvoi ja hakijan oli helppoa lähettää työhakemus moneen eri yritykseen ja työtehtävään kerralla. Yritykset olivat paineen alla, että pystyivät löytämään potentiaaliset hakijat ja viemään rekrytointiprosessin loppuun ennen kuin tekijä työllistyy toisessa yrityksessä. Smart Candidate Ranker (SAR) -järjestelmä on tähän haasteeseen avuksi kehitetty verkkopohjainen suositusjärjestelmä, joka käyttää sekä logiikkaan että semanttiseen lähestymistapaan pohjautuvaa samankaltaisuusarvon laskemista. Järjestelmä sijoittaa hakemukset perustuen ansioluettelossa oleviin tietoihin ja käyttäen tietoja kahdessa sijoitusalgoritmissa. Järjestelmä on ontologiaan pohjautuva ja sitä käytetäänkin yleisesti tunnistamaan ja luokittelemaan ehdokasmallien ja työn vaatimusmallien välisiä suhteita. Tähän mennessä kehitetyt sijoituskäytännöt olivat tehottomia, koska niissä ei otettu huomioon hakijoiden merkittäviä ominaisuuksia. Esimerkiksi hakemuksiin kirjatut henkilöllä olevat taidot ovat sellaisia, joilla ei yksin pystytty ennustamaan työtehtävään annettua suorituskkyä. Sitä vastoin koulutustaustalla ja korkeakoulusta saaduilla arvosanoilla sekä aikaisemmalla työkokemuksella ja alalla vietetyillä vuosilla on isompi vaikutus analyysiin. Ontologia terminä viittaa tiedon määrittelyyn ja yhdistämiseen ja lupaa yhteistä ymmärrystä kohdealueesta, josta kommunikoidaan

ihmisen ja järjestelmän välillä. Siihen on sisällytetty CV-ontologiaa, joka sisältää luokkia, ominaisuuksia, käsitteitä, joka mahdollistaa ansioluettelon osien esittämisen semanttisella tavalla. Näihin kuuluu esimerkiksi henkilötiedot, taidot, koulutus, todistukset ja työkokemus. Smart Applicant Ranker (SAR) -järjestelmän valintaprosessi koostuu tiedonpoiminnasta, hakijahausta sekä pisteytysalgoritmista. Tiedonpoiminnassa hakemus käsitellään käyttäen luonnollisen kielen (NLP) käsittelyä ja kaavojentunnistustekniikoita. Tiedot jaetaan alaluokkiin henkilökohtaiset tiedot, työkokemus, koulutus ja pätevyudet sekä taidot, ja tämän jälkeen tallennetaan tietokantaan. Hakijahaussa järjestelmä etsii työtehtävän vaatimuksiin vastaavia ominaisuuksia vertailemalla ansioluetteloa ja CV:tä. Pisteytysalgoritmi laskee hakemuksen tiedoille pisteet ja jakaa sijoitukset, jonka perusteella rekrytointia tekevän on helppo jatkaa rekrytointiprosessin seuraavassa vaiheessa.

Henkilöstönhakumarkkinoilla tarvittiin jatkuvaa innovatiivisuutta, jotta yritykset pärjäisivät ja olivat tehokkaita uuden työvoiman osa-alueissa. Innovatiivisuuden seurauksena rekrytointijärjestelmien lisäksi kokeiltiin HR-portaalien toimivuutta rekrytoinnissa työnhakijoiden osaamisen ja työnantajien tarpeiden entistä laadukkaamman yhdistämisen vuoksi. Aiheeseen on syventynyt Ramkumar & Rajinin artikkeli *Innovative Way Of Using Human Resource Portals For E-Recruitment And Selection* vuodelta 2019. HR-portaalit ovat verkkopohjaisia alustoja, jolla yritykset hallinnoivat henkilöstöhallinnon prosesseja. Ero HR-portaalin ja rekrytointijärjestelmän välillä on siinä, että HR-portaali on käytöltään laaja-alaisempi ollessaan yrityksen sisäinen tai ulkoinen alusta. Se tarjoaa työntekijöille, työntekijäehdokkaille ja HR-osastolle monipuolisia henkilöstöön tai yrityksessä työskentelyyn liittyvää tietoa. Rekrytointijärjestelmä puolestaan keskittyy hallinnoimaan omassa järjestelmässään yksin omaan rekrytointiprosesseja. HR-portaalien käyttö rekrytoinnissa osoittautui erityisen käyttäjäystävälliseksi ja helposti lähestyttäväksi tavaksi. Ramkumar & Rajinin (2019) artikkelissa tutkittiin portaalien tehokkuutta eri osa-alueilla ja tavoitteena oli löytää henkilöstöportaalien avulla tehtyyn sähköiseen valintaan ja sen käyttäjäytyyväisyyteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkittavia ominaisuuksia olivat helppo

saavutettavuus, kysymyksiin vastaaminen, e-lojaalisuus, dynaaminen sisältö sekä käyttäjäystävällisyys. E-lojaaliudella tarkoitetaan tyytyväisyyttä verkkoalustan käyttöön, jolloin sen pariin palaa säännöllisesti esimerkiksi käyttäjäystävällisyyden tai toimivan palveluntarjonnan vuoksi. Artikkelissa tehdyssä tutkimuksessa selvisi jopa 75,6 % vastanneista käytti työpaikkaportaaleja hakiessaan töitä ja vain 35 % käytti sosiaalisen median verkostoa. Päätelmä artikkelissa olikin, että sähköisen valinnan käyttäjä tyytyväisyyteen merkittävästi vaikuttavat ominaisuudet ovat E-lojaalius, helppo saavutettavuus, kysymyksiin vastaaminen sekä käyttäjäystävällisyys.

## 5 Rekrytointijärjestelmien ominaisuuksien vaikutukset

Tässä luvussa pureudutaan sähköisen rekrytinnin ja teknologian vaikutuksiin, esimerkiksi hakijoiden houkuttelevuuteen, sähköisen rekrytinnin reiluuteen, hyvien työnhakijoiden löytämiseen ja organisaation onnistumiseen.

### 5.1 Vaikutukset rekrytointiin

Stone, D., Deadrick, D., Lukaszexski, K. & Johnson, R., (2015, s. 217) mainitsevat artikkelissaan, että sähköisen rekrytinnin myötä hakijoiden määrä kasvoi runsaasti verrattuna perinteisiin menetelmiin. Tämä johtuu siitä, että avoimista työtehtävistä kulkeutui helpommin tieto maantieteellisestä näkökulmasta ja ilmoituksiin pääsi käsiksi milloin ja missä vain. Hakijamäärän tuplaantuessa potentiaalisten hakijoiden saavutettavuus parani, mutta tämän myötä myös hallinnolliset kustannukset ja työmäärä kasvoivat. Hafeez & Farooq (2016) kertovat artikkelissaan, miten rekrytointijärjestelmät ovat vähentäneet rahan, ajan tai resurssien kustannuksia. Hakijoiden seurantarjestelmät ovat vähentäneet rekrytointiin liittyviä kustannuksia, koska avoinna olevaan työtehtävään etsityn uuden työntekijän palkkaamiseen kuluva aika on lyhentynyt. Myös paperityöhön kuluva aika on vähentynyt merkittävästi tai poistunut kokonaan. Verkkoseulonnat ja esisuodatuksot ovat mahdollistaneet säästöt sopimattomien hakijoiden pois seulomisella, jolloin henkilöstöhakua tekevältä on säästynyt aikaa ja hän on voinut keskittyä laadukkaaseen rekrytointiin. Rekrytointijärjestelmien kautta tapahtuva manuaalinen ja automaattinen viestintä saavuttavat nopeasti ja tehokkaasti hakijan, esihenkilön, rekrytoijan tai kaikki kerralla. Hakemuksia pystytään lukemaan, kuitaamaan ja käsittelemään nopeasti ja seulonta haluttujen tietojen pohjalta varmistaa keskittymisen sopiviin hakijoihin. Hakemuksien tallentuminen tietokantaan mahdollistaa sen, että hakijaan voidaan ottaa yhteyttä, mikäli sopiva työtehtävä aukeaa myöhemmin. Esihenkilöt tai rekrytoijat pystyvät tarkastelemaan ja palaamaan milloin vain rekrytointiprosessiin ja hakemuksiin, ja he pystyvät jakaa hakijoita ja hakemuksia koskevaa tietoa helposti keskenään. Lisäksi

hakemuksien julkaiseminen netissä on halvempaa kuin sanomalehdissä mainostaminen. Yritykset saavat useaan eri paikkaan työpaikkailmoituksia ja pystyvät tekemään strategisia valintoja ilmoitusalojen suhteen. Riippuen yrityksen koosta ja toimialasta, työnantajilla on mahdollisuus jättää välikädet rekrytointiprosessista pois, mutta myös ottaa niitä mukaan näin halutessaan. Tietyillä aloilla rekrytointivälitysfirmojen käyttäminen voi kompensoida laadukkaan työvoiman löytämisellä niiden etsimiseen kuluvat kustannukset.

Vaikka rekrytointi on prosessina saavuttanut merkittävän kustannustehokkuuden, ohjelmistot ja järjestelmät itsessään voivat olla kalliita. HR-ammattilaisilla tulee olla pätevyyttä ja ammattitaitoa sähköisestä rekrytoinnista sekä edustamansa yrityksen rakenteesta, muuten järjestelmä ja sähköinen rekrytointi on tehotonta. Internetin kautta tapahtuva rekrytointi on herättänyt myös huolta hakijoissa henkilötietojensa luottamuksellisesta käsittelystä turvassa pitämisestä. Tietoturvan varmistaminen onkin edelleen merkittävä huolenaihe.

## **5.2 Sähköisen järjestelmän vaikutus ihmiskohtamiseen**

Verkkosivujen ja sähköisten hakemuksien täyttäminen on saanut helppokäyttöisyydeltään ja laadultaan positiivisia käyttäjäkokemuksia, mutta yksisuuntaiset viestintäjärjestelmät saattavat tehdä prosessista etäisen ja persoonattoman. Sähköistymisen ja automatisoinnin myötä rekrytointiprosessi on mahdollista viedä lävitse ilman ihmiskontaktia automaattisen viestinnän, verkossa tehdyn haastattelun ja sähköisen allekirjoituksen avulla (Omolawal, S. A. 2015, s. 8–10). Ilman ihmiskontaktia tapahtuva viestintä voi aiheuttaa turhautumista ja johtaa potentiaalisen hakijan menettämiseen (Hafeez & Farooq, 2016, s. 1651-1657.). Perinteisessä rekrytoinnissa arvioitiin tiiviisti taitojen rinnalla hakijan persoonallisuutta, sillä tällä on merkittävä yhteys työtehtävän vaatimukseen ja vaikutus hakijan sopeutumiseen työyhteisössä (Baykal, 2020, s. 416–420). Sähköisissä järjestelmissä persoonaan liittyvät ominaisuudet eivät ole kärkipäässä, vaan jätetään

yleisesti huomiotta, kunnes nousevat esiin hakijoiden kohdalla, jotka läpäisevät esiseulontavaiheen. Nykyiset louhintatekniikat ottavat kuitenkin tämänkin yhä enemmän huomioon keräämällä vihjeitä persoonallisuudesta verkkohakemuksien kautta.

### 5.3 Vetovoimaisuus hakijoihin

Tutkimukset ovat osoittaneet, että objektiiviset, esimerkiksi työn ominaisuudet, subjektiiviset, esimerkiksi brändikuva ja kriittiset tekijät, esimerkiksi verkkosivuston media, ovat vaikuttaneet positiivisesti ja vetovoimaisesti hakijoiden asenteisiin organisaatioita kohtaan (Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R., 2015, s. 216–321). Media on rikastanut ja luonut uskottavuutta yrityksen brändi-imagon luomisessa rekrytoinnin yhteydessä. Sosiaaliset, visuaaliset ja ääneen liittyvät vihjeet sekä ei-verbaaliset reaktiot, kuten katsekontakti ja pään nyökkäys ovat luontaisia ihmisten välisiä viestintäkeinoja, ja yritysten median hyödyntäminen on onnistunut heijastamaan näitä viestintäkeinojen vaikutuksia. Sähköisen rekrytoinnin käyttöönoton avulla yritys pystyy luomaan mielikuvaa siitä, että organisaatio on innovatiivinen ja ennakkoluuloton, mikä joidenkin tutkimusten mukaan auttaa houkuttelemaan nuoria lahjakkuuksia sekä potentiaalisia ja menestyviä ehdokkaita (Baykal, 2020, s. 416–420). Rekrytointiin liittyvällä tiedon räätälöinnillä on tutkimusten mukaan pystynyt vaikuttamaan hakijan vetovoimaan organisaatiota kohtaan (Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R., 2015, s. 216–321). Yleisesti se rohkaisi hakijoita hakemaan työtä, mutta vaikutti myös siihen, että huonosti työtehtävänkuvaukseen sopivat hakijat eivät hakeneet työtä.

Toisaalta huolimaton verkkosivu tai virheellistä tietoa sisältävä työpaikkailmoitus voi johtaa hakijan aliarvioimaan yritystä ja haun kohteena olevaa työtehtävää tai vaikuttaa rakentuvaan mielikuvaan negatiivisesti (Baykal, 2020, s. 416–420). Myös verkkosivuilla ilmenevät ongelmat tai virheet rekrytointiportalissa voivat saada hakijan luovuttamaan tiettyyn yritykseen tehtävän työnhakuprosessin suhteen. Negatiivisen

yrityskuvan muodostumiseen voivat vaikuttaa vanhentuneet työpaikkailmoitukset tai hakemukset, joiden etenemisen suhteen ei ole kulkeutunut informaatiota. Väärinymmärryksen tai unohduksen seurauksena hakijoiden saataville jääneet, mutta jo umpeen menneet työpaikkailmoitukset keräävät hakemuksia, joiden lähettäjät jäävät odottamaan vastausta. Myös tiettyyn pisteeseen edenneet hakemukset, mutta sittemmin seulonnasta ulosjääneet on tarpeen viedä päätökseen, sillä tämä ja edellä mainittu tilanne voivat jättää hakijoille negatiivisen mielikuvan yritystä kohtaan.

#### **5.4 Hakijoiden saavutettavuus ja onnistunut rekrytointi**

Vaikka sähköinen rekrytointi tuo enemmän hakijoita, tutkimuksista saadut tiedot ovat ristiriitaisia sen suhteen, onko hakijoiden laatu korkeampi kuin perinteisillä menetelmillä. Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R., (2015), väittää artikkelissaan, että hakijoiden laatu ei välttämättä ole korkeampi kuin perinteisillä menetelmillä, sillä siinä missä e-rekrytointi mahdollistaa sitoutuneiden ja motivoituneiden hakijoiden saavutettavuuden se houkuttelee myös ominaisuuksiltaan epäsuotuisia hakijoita. Baykal, 2020, taas puoltaa artikkelissaan yrityksiä saavan arvostustaan käyttämällä esimerkiksi uusinta teknologiaa. Artikkelien julkaisuajat ovat kaukana toisistaan, mutta varmasti heijastavat oman aikakautensa suhtautumista sähköiseen rekrytointiin. Baykal, (2020), lisää artikkelissaan työnhaun ja työpaikkailmoitusten tekemisen olevan niin helppoa, että monet hakevat työpaikkoja lukematta tai ottamatta huomioon niiden yksityiskohtia aikeina testata seulonnasta läpi pääsyä. On ollut olemassa ilmiö, jossa ihmiset tekevät hakemuksen vain testatakseen työelämän markkina-arvonsa. Tämä aiheuttaa hämmennystä rekrytoinnissa, koska joissain tapauksissa on mahdotonta tietää hakemuksesta, onko hakija vakavissaan työnhaun kanssa vai ei. Usein tällaiset hakijat seulotaan pois viimeistään haastatteluvaiheessa. Sähköinen rekrytointimuoto ei siis tarkoita automaattisesti laadullisesti parempaa hakijakuntaa tai työvoiman monimuotoisuuden lisäämistä.

Gloaalista näkökulmasta katsottuna 2000-luvun alussa vanhemmat hakijat, etniset vähemmistöt ja joissain kulttuureissa naiset käyttävät sähköistä rekrytointia harvemmin kuin angloamerikkalaiset, mikä rajoitti yrityksiä saavuttamaan monimuotoisuustavoitteita (Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R., 2015, s. 216–321). Tutkimuksissa selvinneitä syitä tähän olivat muun muassa Internet-yhteyksien puuttuminen, vajavaiset tietokonetaidot tai jopa tietokoneahdistus. Woźniak, J., 2014, kirjoittamassa artikkelissa korkeakoulututkinnon saaneiden keskuudessa Internettiä käytetään lähes kokonaan. Noin 85 % keskiasteen koulutuksen hankkineista ja 46 % ammatillisen koulutuksen saaneista oli osaaminen internetin käyttöön, ja vain 23 % peruskoulun käyneistä. Siitä huolimatta, että korkeammin koulutetuilla oli enemmän taitoa internetin käyttöön, sähköinen rekrytointi kohdistui enemmän työntekijöille, joilla ei tarvinnut olla korkeakoulututkimusta. Vuonna 2011 rekrytointisivuilla julkaistut 600 000 työpaikkailmoitusta koskivat kassatyöntekoa, myyntityötä, kuljettajia ja rakennustyöntekijöitä. Tähän päivään mennessä Internet-yhteydet maailmalla ovat parantuneet ja uuden työelämään astuneen sukupolven myötä tietokonetaidot ovat parantuneet. Vaikka verkkosivujen helppokäyttöisyydellä ja laadulla oli positiivinen vaikutus organisaation vetovoimaan, se ei ollut syy hakijoiden motivaatioon hakea töitä (Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R., 2015, s. 216–321).

## 6 Päätelmät ja rekrytointi tulevaisuudessa

Vaikka järjestelmät ovat tehneet rekrytoinnista kokonaisvaltaisesti helpommin hallittavissa olevan kokonaisuuden ja nopeuttaneet prosessin läpivientiä, työnantajat tavoittelevat silti yhä sujuvampaa ja nopeampaa, ja tämän ohella myös laadukkaampaa rekrytointiprosessia. Yritykset eivät saa yksin haltuunsa nopeaa ja tehokasta järjestelmää, vaan sen hankinta on mahdollista mille tahansa yritykselle tarvittavilla resursseilla. Kovan työmarkkinakilpailun vuoksi yritysten on järjestelmä- ja teknologiakehitykseen turvautumisen lisäksi tärkeää luoda tehokas strategia ja muista erottuva markkinointisuunnitelma hyvän työnantajakuvan luomiseksi. Tällä se houkuttelee potentiaalisia ja lahjakkaita tekijöitä hakemaan yrityksessä avoinna olevia työtehtäviä. Lisäksi on huolehdittava, että HR-osastolla on vankkaa ammattitaitoa yrityksen kokonaiskuvasta ja merkityksellisimmistä toiminnoista sekä toimialaa koskevasta liiketoiminnasta, sillä tämä on edellytys valittaessa oikeanlainen teknologia palvelemaan yrityksen käyttötarpeita. Järjestelmien sujuvaan, tehokkaaseen ja monipuoliseen käyttöön tarvitaan vahvaa järjestelmäosaamista, muuten ominaisuudet kääntyvät tarkoitustaan vastaan ja virheiden määrä, kustannuksien nousu ja palkkausaikojen pitkittyminen lisääntyvät rekrytointiprosessissa.

Miten nykyajan e-rekrytointiprosessia kannattaisi kehittää hyödyntäen vuosikymmenen aikana ilmi tulleita vaikutuksia? Inhimillisyyttä ei kannata unohtaa henkilöstöhaussa, vaikka isoimman työn tekisikin teknologia. Kuten tutkielmassa on sivuttu aikaisemmin, nykyaikainen rekrytointiprosessi on mahdollista suorittaa loppuun ilman hakijoihin otettua ihmiskontaktia. Henkilö on mahdollista palkata siten, ettei hän ole ollut verbaalisessa kanssakäymisessä yrityksen henkilöstön kanssa. Tällä voi olla vaikutusta siihen, miten uusi henkilöstön jäsen sitoutuu työtehtävään ja yritykseen, ja millainen työnantajakuva hänelle töiden aloitukseen mennessä yrityksestä on muodostunut. Jos aikaa ja muita resursseja säästetään ihmiskontaktien kohdalla, mitä se viestii henkilölle yrityksen suhtautumisesta ja arvostuksesta henkilöstöä kohtaan tai tavasta, jolla yrityksessä on suotavaa kommunikoida työn

lomassa? Järjestelmiä käytettäessä HR-prosesseissa, on tärkeää muistaa missä kohtaa ihmisten kanssa käytävällä kanssakäymisellä on merkitystä. Sähköisen rekrytointin tehokkuus piilee siinä, että se tavoittaa ihmisiä laajalta alueelta. Lukuisten eri hakemusten sisältöä pystytään tutkimaan ja skannaamaan yhtäaikaaisesti, jolloin säästetään inhimillisiltä virheiltä. Järjestelmä ehdottaa hakemusten sisällön perusteella parhaiten työtehtävän vaatimuksia vastaavat henkilöt, jolloin säästyy aikaa. Rekrytointiprosessin saavutettua tietyn pisteen, on kuitenkin tärkeää, että valintaa jatketaan ihmisen havainnointikyvyn ja kommunikointitaitojen avulla. Ihmiskontakti luo alun yhteistyölle, pohjan arvostukselle ja on laadukain lähde motivaatiolle. Tällainen lähtökohta antaa enemmän sekä henkilöstönhakua tekeville, että työtä hakevalle. Tärkeimpiä ja arvostetuimpia työntekijällä olevia ominaisuuksia ovat sitoutuneisuus yrityksen ideologiaan ja halu saavuttaa yrityksen asettamia strategisia tavoitteita. Tällainen sitoutuneisuus ei perustu teknologian valitsemaksi tulemiseen. Se saa alkunsa merkityksellisistä kanssakäymisistä, arvostuksen tunteesta, oikeanlaisen potentiaalinen herättämisestä ja vastuullisesti loppuun asti huolehditusta henkilöstöhallinnon prosessista.

Monessa yrityksessä rekrytointia eivät tee vain HR-osaston henkilöstö, vaan päällikkö tai työnjohtaja, joka hakee henkilöstöä omalle vastualueelleen. Usein HR-osastolla on hyvä tietotaito yrityksen käyttämiä järjestelmiä kohtaan, mutta tarvittava taito ja ymmärrys järjestelmästä tulisi huolehtia kaikille yrityksen sisällä rekrytointia tekeville. Henkilön olisi hyvä oppia rekrytointijärjestelmän kokonaisvaltainen käytettävyys, käyttömahdollisuudet sekä perustoimintaperiaate, jolla järjestelmä toimii. Tämä auttaa ihmisiä hoksaamaan järjestelmän kompastuskivet ja korvaamaan tilanteet sen ilmetessä omalla arviointikyvyllä.

Tutkielman merkittäväksi rajoitteeksi muodostui sosiaalisen median rajaaminen pois tutkimusalueesta. Etenkin 2018–2020 aikavälillä sosiaalinen media oli jo hyvin tiiviisti yhdistetty rekrytointiin luoden merkittäviä ulottuvuuksia hakijoiden saavutettavuudessa. Sosiaalinen media on lähes yhtä iso ilmiö rekrytointin kentällä,

kuin millainen sähköinen rekrytointi aikoinaan ilmaantuessaan oli; sekä mahdollisuutena että kompastuskivenä. Sosiaalisen median ulottuvuudet rekrytoinnissa olisikin erinomainen jatkotutkielman aihe ja luonnollinen jatkumo tutkielmalle.

Tutkielman monipuolistamista haastoi vuosien varrella tehtyjen tutkimuksien itsensä toistaminen. Jonkin järjestelmässä olevan ominaisuuden taustalla olevaa menetelmää ja sen teknologiaa oli kehitetty. Kuitenkin menetelmä ja sen luoma ominaisuus pysyivät samana, mutta olivat toiminnaltaan ehkä tarkempia tai nopeampia. Esimerkiksi ontologia ja semanttisuus olivat tällaisia toistuvia kehityksen kohteena olleita menetelmiä. Vaikka taustalla oleva teknologiakehitys on mielenkiintoista, niiden mukaan ottaminen tutkielmaan olisi saanut siitä yksipuolisen ja toistuvan.

## 7 Yhteenveto

Tutkielmassa läpi kahlatun aikajanan alkupäässä menestyksekkäs rekrytointijärjestelmä hyödynsi tiedonhallinnan taustalla joustavasti ja monipuolisesti HR-tietokantaa (Martinez-Gil, 2014). Järjestelmä ilmensi haussa olevien työtehtävien vaatimuksia sekä hyvään suoritukseen perustuvia ominaisuuksia ja seuroi tällä tavoin potentiaalisimmat hakemukset hakemuskannasta. Tällä tavoin ne olivat tarkempia ja nopeampia, ja heijastivat lisäksi ihmisasiantuntijan päätöksiä. Tässä ajassa yritykset huomasin nopeasti rekrytointijärjestelmän kustannustehokkaan vaikutuksen.

Ajassa eteenpäin rekrytointiprosessin sujuvuutta edistivät järjestelmissä kehittyneet tieto- ja viestintäteknikka, joilla parannettiin saavutettavuutta ja vuorovaikutusta järjestelmän tarjoamalla alustalla. Hakijaprofiililla pääsi käsiksi yritykseen lähetettyyn työhakemukseen antaen mahdollisuuden sen muokkaamiseen sekä tietoon mahdollisista askelmerkeistä rekrytointiprosessin etenemisen suhteen oman hakemuksen kohdalla. Profilointiominaisuus mahdollisti järjestelmän tekemän hakijoiden ja työhakemusten tarkemman analyysin ja luokittelun.

Perinteisille hakijan arviointimenetelmille kehitettiin teknologisia vastineita, esimerkiksi verkkopohjaisia haastatteluja sekä videorekrytointia. Järjestelmiin tuotiin lisää automatisaatiota, joka nopeutti, helpotti ja paransi rekrytointiprosessia. Samalla rekrytointijärjestelmiä haluttiin yhdistää osaksi isompia kokonaisuuksia, kuten HR-portaaleja, jolloin prosessin yhdistyi vielä paremmin osaksi yrityksen henkilöstöhallintaa eikä jäänyt erilliseksi ulottuvuudeksi.

Rekrytointijärjestelmien ja siihen yhdistetyn teknologian kehittyessä henkilöstöhallinnossa työskentelevien ihmisten osaaminen ja ammattimaisuus sähköiseen rekrytointiin on kasvanut edellytykseksi teknologian oikeanlaiseen hyödyntämiseen yrityksessä. Potentiaalisten hakijoiden löytämiseksi on tehtävä strategioita, sillä kilpailu henkilöstömarkkinoilla ei helpotu. Lisäksi yritysten on tärkeä

huolehtia reiluudesta, oikeudenmukaisuudesta ja inhimillisyydestä, sillä teknologia ei huolehdi näiden tärkeiden ominaisuuksien läsnäolosta rekrytointiprosessissa.

## Lähteet

Sivabalan, L., Yazdanifard, R., Ismail, N., H. (2014).

*How to Transform the Traditional Way of Recruitment into Online System.*  
Canadian Center of Science and Education

Woźniak, J., 2014.

*On E-Recruitment and Four Ways of Using Its Methods.* Proceedings of the 8th.  
International Scientific Conference Business and Management 2014, Vilnius:  
Vilnius Gediminas Technical University, pp. 690–696.

Stone, D., Deadrick, D., Lukaszexski, K. & Johnson, R., (2015)

*The influence of technology on the future of human resource management.*  
Human Resource Management Review, pages 216–321

Ajay, Olusola Olajide, Ojeyinka, Taiwo O., Lawal, Muideen Adekunle & Isheyemi, Olufemi Gabriel (2014)

*Data-Driven Appointment and Recruitment System.* International Journal of Novel  
Research in Engineering and Applied Sciences

Wang, W., Morris, R. & Li, Y. (2020),

*The Impact Of Technology On Recruitment Process.* Issues in Information Systems,  
pages 9–17

Salminen Ari (2023)

*Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan Yliopiston raportteja 40*

Visa, A., Einolanderb, J., Vanharanta, H. (2015)

*New tools to help in the recruitment process.* Procedia Manufacturing, 3, ss. 653–  
659

Martinez-Gil, J., 2014.

*An Overview of Knowledge Management Techniques for e-Recruitment.* Journal of  
Information & Knowledge Management, 13(2), ss. 1450014.

Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015).

*The influence of technology on the future of human resource management.*  
Human Resource Management Review, 25(2), 216–231.

Omolawal, S. A. (2015).

*E-Recruitment: Practices, benefits and challenges*. University of Ibadan.

Sołek-Borowska, C., & Wilczewska, M. (2018).

*New technologies in the recruitment process*. *Economics and Culture*, 15(2), 25–33. <https://doi.org/10.2478/jec-2018-0017>

Mohamed, A., Shamrath, S., Bagawathinathan, W., Jayakody, A., & Iqbal, U. (2018).

*Smart Talents Recruiter – Resume Ranking and Recommendation System*. *Proceedings of the IEEE Conference*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/ICDMW.2017.33>

Ramkumar, A., & Rajini, G. (2019)

*Innovative way of using human resource portals for e-recruitment and selection*. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(10), 401–408.

Cardoso, A., Mourão, F., & Rocha, L. (2020)

*Mitigating matching scarcity in recruitment recommendation domains*. *WebMedia '20: Brazilian Symposium on Multimedia and the Web*, November 30–December 4, 2020, São Luís, Brazil. ACM. <https://doi.org/10.1145/3428658.3430968>

Abououf, M., Singh, S., Otrok, H., Mizouni, R., & Damiani, E. (2021)

*Machine Learning in Mobile Crowd Sourcing: A Behavior-Based Recruitment Model*. *ACM Transactions on Internet Technology*, 22(1), Article 16, 28 pages. <https://doi.org/10.1145/3451163>

Hafeez, M., & Farooq, U. (2016).

*Exploring the association of e-recruitment with organizational attraction and mediating role of cost effectiveness & easy to use*. *Sci.Int.(Lahore)*, 28(2), 1651–1657. <https://www.sci-int.com>

Baykal, E. (2020)

*Digital Era and New Methods for Employee Recruitment*. In *Handbook of Research on Strategic Fit and Design in Business Ecosystems* (Chapter 18, pp. X–Y). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1125-1.ch018>

Rohatgi, N. K., & Verma, P. K. (2024).

*The impact of technology in recruitment process.* Wisdom Journal of Humanities and Social Science, 1(3), 1–12.

Abououf, M., Singh, S., Otrouk, H., Mizouni, R., & Damiani, E. (2021).

*Machine learning in mobile crowd sourcing: A behavior-based recruitment model.*

ACM Transactions on Internet Technology, 22(1), Artikkel 16.

<https://doi.org/10.1145/3451163>