

Yritysten innovaatioaktiiviteetti ja kasvu – suuret kaupunkialueet kärjessä

Timo Tohmo & Esa Storhammar

Kaupungeissa on enemmän inhimillistä pääomaa ja yrityksiä kuin maaseutualueilla. Lisäksi kaupungit ovat maaseutualueita helpommin saavutettavissa ja muodostavat innovatiivisia ympäristöjä, joissa hyödynnetään osaamista ja tiedon leviämistä. Siksi niiden voi olettaa tarjoavan paremman ympäristön innovaatiotoiminnalle ja spillovereille kuin harvaan asutut alueet. Kehitys on lisäksi kumulatiivista luonteeltaan johtaen yritysten ja työntekijöiden keskittymiseen alueellisesti. Kahdessa BEMINE-tutkimuksessa etsittiin vastausta siihen, onko alueellisella ulottuvuudella merkitystä innovaatioprosesseissa ja mitkä tekijät vaikuttavat pk-yritysten innovaatioaktiivisuuteen. Tarkastelimme myös tekijöitä, jotka vaikuttavat pk-yritysten kykyyn tuottaa yrityksen kasvua edistäviä innovaatioita.

Johdanto

Pk-yrityksiä pidetään yleisesti tärkeinä uusien työpaikkojen luomisessa ja yleisemmin myös talouskasvussa. Yritysten kilpailukykyyn vaikuttavat erityisesti tutkimus- ja kehittämistoiminta sekä innovaatiot.

Yrityksen innovaatiotoimintaan vaikuttavia tekijöitä voidaan hakea yrityksen piirteistä, yrityksen toimialasta, yrittäjän/johtajan ominaisuuksista ja yrityksen toimintaympäristöstä. Tutkimushankkeessa keskeinen lähtökohta on paikallisen toimintaympäristön ja verkostoitumisen merkitys yritysten innovaatiotoimintaan. Kahdessa BEMINE-tutkimuksessa paikallisen toimintaympäristön vaikutuksia yritysten innovaatiotoimintaan ja siihen välillisesti tai välittömästi vaikuttaviin tekijöihin tarkastellaan empiirisen aineiston avulla.

Uudistukset liiketoiminnan eri alueilla ovat yrityksen kehityksen ja kilpailukykyyn kannalta välttämättömiä. Innovaatiot nähdään uuden liiketoiminnan synnyn lähteinä sekä avaimena yritysten kasvuun. Pk-yritykset nähdään merkittävinä tekijöinä toimialojensa uudistumisprosessissa, mutta pk-yritysten kykyä panostaa uudistuksiin pidetään hyvinkin rajallisina. Pk-yritysten innovaatiotoiminnan tarkastelun avulla pyritään tuottamaan tietoa niiden innovaatiotoiminnan aktiivisuudesta ja innovaatiopotentiaalista sekä näihin vaikuttavista tekijöistä.

Useilla tutkimuksilla on selvitetty tutkimusintensiteetin ja yrityksen kasvun välistä suhdetta. Niiden havainnot paljastavat lähinnä vain vähäisen tai olemattoman innovaatioiden vaikutuksen liikevaihdon kasvuun. Eräänä selityksenä on, että innovaatioiden muuttaminen taloudelliseksi suorituskyvyksi on aikaa vievää.

Monet tutkimukset osoittavat huomattavia eroja innovaatioaktiivisuudessa eri toimialojen välillä. Tutkittua tietoa on kuitenkin vain vähän innovaatioiden muodostumisesta, kehittymisestä ja levittämisestä eri toimintaympäristöissä. Toimialan ominaisuudet ja yritysraenteet voivat vaikuttaa innovaatioaktiivisuuden alueellisiin edellytyksiin ja eroihin.

Mihin tutkimuksissa pyrittiin?

Tavoitteena on selvittää pk-yritysten innovaatiotoimintaan vaikuttavia tekijöitä. Ensimmäiseksi (tutkielma 1) tarkastellaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat pk-yritysten kykyyn tuottaa yrityksen kasvua edistäviä innovaatioita. Toisena tavoitteena (tutkielma 2) on selvittää erityisesti toimintaympäristön (alueellisten tekijöiden) vaikutuksia pk-yritysten innovaatioaktiivisuuteen.

Taustaa

Yritysten menestymisen edellytyksenä pidetään niiden kykyä uudistua. Yritysten kilpailuedun saavuttaminen ja kilpailuaseman säilyttäminen perustuvat vahvasti yrityksen innovaatiokykyyn. Innovaatiotoiminnan vilkkauten pitäisi näin heijastua yrityksen menestystä kuvaaviin tekijöihin kuten yrityksen kasvuun ja kannattavuuteen. Seuraavaksi tarkastellaan yritysten innovaatiotoimintaan vaikuttavia tekijöitä sekä innovaatioiden vaikutusta yritysten kasvuun.

Miten tutkimukset tehtiin?

Tarkastelussa käytetään kahta aineistoa, joiden avulla pyritään vastaamaan edellä asetettuihin kysymyksiin. Kyseiset aineistot on kerätty puhelimitse strukturoiduilla kyselylomakkeilla. Lomakkeiden kysymykset ovat sisällöltään osin samoja.

Pk-yritysten kasvua edistäviä innovaatioita ja niihin vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan 295 yrityksen aineistolla. Aineistossa on 252 teollisuuden alojen pk-yritystä ja 43 ohjelmistoalan yritystä. Toimintaympäristön vaikutusta pk-yritysten innovaatioaktiivisuuteen tarkastellaan syksyllä 2017 ja keväällä 2018 kerätyllä yritysaineistolla. Aineistossa on 389 pk-yritystä, joista 329 on teollisuustoimialojen yrityksiä ja 60 osaamisintensiivisten liike-elämän palvelualan (kibs) yrityksiä.

Keskeiset tulokset

Tutkielma 1: Yritysten kyky tuottaa yrityksen kasvua edistäviä innovaatioita

Suomalaisia pk-yrityksiä koskevissa analyyseissämme kävi ilmi, että luottamus, innovaatioaktiivisuus ja verkostot ovat keskeisiä tekijöitä yritysten kyvyssä luoda sellaisia innovaatioita, jotka edistävät yrityksen voimakasta kasvua. Lisäksi ikä, teknologinen taso ja yrityksen sijainti vaikuttavat yrityksen kyvykkyyteen luoda kasvua tukevia innovaatioita.

Yrityksen innovaatiot liittyvät voimakkaaseen kasvuun, jos yrityksen liikevaihto perustuu pääasiassa myyntiin kasvualueilla (Helsingin, Tampereen, Turun, Oulun ja Jyväskylän seutukunnat). Suuret markkinat sijaitsevat kasvavilla alueilla, ja pääsy markkinoille keskeisillä alueilla voi edistää yrityksen kasvua.

Kaupungissa sijaitsevien yritysten luomat innovaatiot eivät edistä yrityksen kasvua niin todennäköisesti kuin harvaan asutuilla alueilla sijaitsevien yritysten innovaatiot. Tämä tulos perustuu siihen, että kaupungeissa sijaitsevien yritysten liikevaihto perustuu harvemmin kasvualueiden myyntiin. Tutkimuksen tulosten perusteella yrityksen innovaatiot liittyvät voimakkaaseen kasvuun, jos yrityksen liikevaihto perustuu pääasiassa myyntiin kasvualueilla (Helsingin, Tampereen, Turun, Oulun ja Jyväskylän seutukunnat).

Tuloksemme johtavat lisäksi seuraaviin havaintoihin:

1. Yrityksille, joilla on korkea luottamus liikekumppaneihinsa, on ominaista kehittää innovaatioita, jotka edistävät voimakkaasti yrityksen kasvua.

2. Yrityksen toimialaan läheisesti liittyvien yritysten (asiakas, toimittaja, palveluyritys) sijainti yrityksen sijaintialueella on yhteydessä yrityksen kykyyn kehittää voimakasta kasvua tukevia innovaatioita.
3. Yritykset, jotka käyttävät tuotantoprosesseissaan korkean keskitason teknologiaa tai korkeaa teknologiaa, kehittävät todennäköisemmin sellaisia innovaatioita, joilla on suuri vaikutus yrityksen voimakkaaseen kasvuun.
4. Yrityksissä, joilla on korkea organisaatio- ja markkinointi-innovaatiotoiminta, innovaatioilla on merkittävä ja positiivinen yhteys yrityksen voimakkaaseen kasvuun.
5. Uusien yritysten innovaatiot edistävät voimakasta kasvua hieman useammin kuin vanhempien yritysten innovaatiotoiminta.
6. Yritykset, jotka toteuttivat innovaatioita, jotka vaikuttivat vähemmän yrityksen kasvuun, saivat suurempia resursseja tutkimukseen ja kehitystoimintaan. Vanhemmilla yrityksillä on tyypillisesti enemmän resursseja T&K-toimintaan ja niiden taloudellinen asema voi olla vakaampi. Innovatiivisuus on myös polkuriippuvaista, mikä todennäköisesti edistää vanhempien yritysten innovaatiotoimintaa. Vanhemmat yritykset ovat kuitenkin suurempia, mikä vaikeuttaa myynnin kasvua, ellei yritys ole kasvavassa liiketoiminnassa.
7. Kasvuun suuntautuneilla yrityksillä (niiden painopiste on korkea kasvu, erikoistuminen, laajenevat markkinat, henkilöstön kehittäminen ja tuotannon joustavuuden lisääminen) on kyky kehittää innovaatioita, joilla on yhteys korkeaan kasvuun.
8. Yritysten, jotka pitävät paikallisia verkostoja erittäin tärkeinä, kehittämät innovaatiot edistävät yleensä vähemmän voimakasta kasvua. Yksi selitys voi olla se, että aineiston kasvuyritykset sijaitsevat yleisemmin harvaan asutuilla alueilla, joilla on vähemmän mahdollisuuksia vuorovaikutukseen ja joissa kasvuyritykset korvaavat paikalliset verkostot keskuksissa olevilla verkostoilla.

Päätelmät

Tutkimme yritysten (pk-yritysten) kykyä luoda innovaatioita, joilla on yhteys yrityksen kasvuun. Yhteenvetona tutkimuksesta voidaan todeta, että yrityksille, joilla on korkea luottamus liikekumppaneihinsa, on ominaista kehittää innovaatioita, jotka edistävät voimakkaasti yrityksen kasvua. Lisäksi innovaatiotoimintaa, yhteistyötä ja verkostoja voidaan pitää tekijöinä, jotka vaikuttavat yrityksen kykyyn luoda innovaatioita, jotka edistävät yrityksen kasvua. Myös yrityksen ikä, teknologinen taso ja sijainti voivat olla yhteydessä yrityksen kykyyn luoda innovaatioita, jotka edistävät yrityksen kasvua.

Voidaan ajatella, että yrityksen kasvu (liikevaihdon kasvu) ja yrityksen kehittämien innovaatioiden kyky edistää kasvua ovat yrityksen ominaisuuksien tuloksia. Tämän seurauksena yrityksen kasvuun liittyvät tekijät ja innovaatioiden kyky edistää kasvua heijastavat yrityksen ominaisuuksia, ns. dynaamista kyvykkyyttä. Tästä näkökulmasta tulokset ovat johdonmukaisia aiempien tutkimusten tulosten kanssa, joiden mukaan luottamus, innovaatiotoiminta sekä yhteistyö ja verkostot voidaan katsoa dynaamisen kyvykkyyden osatekijöiksi. Näin ollen pk-yritysten menestyksen lisäämiseksi kehittämistoiminnassa kannattaa huomioida myös edellä mainitut dynaamiset ominaisuudet.

Mitataan tutkimuksessa dynaamisia ominaisuuksia? Dynaamiset ominaisuudet antavat yrityksille mahdollisuuden kehittää ja myös suojata aineettomia hyödykkeitä, jotka tukevat liiketoiminnan suorituskykyä. Yritysten suorituskyky ja innovaatioiden kyky tukea yritysten kasvua eivät täydellisesti heijasta niiden dynaamisia ominaisuuksia, mutta ne voivat suurelta osin ottaa huomioon erityisesti ilmiön ”näkyvät” osa-alueet ja tekijät.

Tutkielma 2: Yritysten innovaatioaktiiviteetti – suuret kaupunkialueet kärjessä

Innovaatiotoiminta on keskeinen tekijä alueellisessa kehityksessä. Pk-yritykset ja innovaatiot ovat alueellisen kehittämistyön näkökulmasta tärkeitä myös Suomessa.

Yrityksen innovaatioprosessi on vahvasti sidoksissa niin yrityksen sisäisiin kuin ulkoisiinkin vuorovaikutusverkostoihin. Yritykset ovat liiketoimintansa kautta jatkuvassa vuorovaikutuksessa omiin toimittajiinsa ja asiakkaisiinsa. Myös kilpailijoilla ja esimerkiksi alueen muilla yrityksillä on merkitystä yritysten innovaatiotoiminnassa. Yrityksillä on yhteyksiä monesti myös julkisiin ja yksityisiin tietoa tuottaviin organisaatioihin, samoin rahoittajiin ja muihin yritysten toimintaan vaikuttaviin tahoihin. Niinpä innovaatioiden syntyyn vaikuttavat vuorovaikutusverkostot muotoutuvat sekä alueiden että eri alojen toimijoiden ja organisaatioiden ominaisuuksien pohjalta.

Innovaatioiden synnyn perustana olevan uuden tiedon tuottaminen ja soveltaminen näyttävät liittyvän alueen tarjoamiin mahdollisuuksiin. Alueen merkitystä innovaatioiden synnyssä korostaa myös innovaatiotoiminnan kumulatiivinen luonne. Kypsemillä aloilla yritysten yhteydet ovat usein suuntautuneet alakohtaisesti, vähemmän aluesidonnaisesti. Luonnollisesti alueiden tarjoamat mahdollisuudet innovaatioille ovat erilaiset. Alueet, joilla on vahva osaamisen infrastruktuuri ja monipuolinen yrityskanta, tarjoavat paremmat edellytykset innovaatiotoiminnalle kuin perifeeriset alueet, joilla yrityksiä on vähän ja osaamisen infrastruktuuri ohut.

Tässä tutkielmassa keskeinen lähtökohta on paikallisen toimintaympäristön ja verkostoitumisen/vuorovaikutuksen merkitys yritysten innovaatiotoimintaan. Paikallisen toimintaympäristön vaikutuksia yritysten innovaatiotoimintaan ja siihen välillisesti tai välittömästi vaikuttaviin tekijöihin tarkastellaan empiirisen aineiston avulla.

Valmiiden aluetyypologioiden ohella toimintaympäristön vaikutusta yritysten innovaatiotoimintaan tarkastellaan alueita kuvaavien, innovaatiotoiminnan kannalta oleellisten muuttujien (kuten alueen koulutustaso, tutkimus-kehitystoiminta ja yritystoiminnan vilkkaus) avulla.

Tutkimuksen toteutus

Tässä BEMINE-tutkimuksessa analysoitiin pk-yritysten innovaatioaktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä OECD:n Oslon käsikirjan suuntaviivoja noudattaen. Aineistona on syksyllä 2017 ja keväällä 2018 kerätty yritysaineisto, jossa on 389 pk-yritystä (329 teollisuustoimialojen yritystä ja 60 osaamisintensiivisten liike-elämän palvelualan (kibs) yritystä).

Innovaatioaktiivisuutta on mitattu sillä onko yrityksessä tehty tuotetta, tuotantoteknologiaa, tuotantomenetelmiä, organisaatiota, markkinointia ja hankintatoimea koskevia uudistuksia viimeisen 3 vuoden aikana.

Tutkimuksessa käytetään kaupunki-maaseutu-alueuokitusta, minkä mukaisesti MDI_1 = Metropolialue; MDI_2 = Monipuoliset korkeakoulupaikkakunnat ja maakuntaveturit; MDI_3 = Maakuntien vahvat kakkoskaupungit ja pikkukaupungit; MDI_4 = Ydinmaaseutu ja harvaan asuttu maaseutu.

Mitä tuloksia saatiin?

Yhteenvedon voidaan todeta suomalaisten pk-yritysten innovaatioaktiivisuuden analysoinnin osoittaneen, että innovaatiotoiminta on suurempi kaupunkialueilla (MDI_1= metropolialue; MDI_3= maakuntien vahvat kakkoskaupungit ja pikkukaupungit) verrattuna maaseutualueisiin (MDI_4= taajaan asuttu maaseutu ja maaseutumaiset seudut). Samalla toimialalla toimivien yritysten sijainti yritysten sijaintipaikassa ja resurssien kohdentaminen

T&K -toimintaan ovat yritysten innovaatioaktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi, jos yritys mielletään aloitteentekijäksi yhteistyössä, yritysten innovaatioaktiivisuus on korkea. Jos yritys pyrkii kasvuun ja jos suuri osa yrityksen liikevaihdosta tulee muualta kuin lähialueilta, yritysten innovaatioaktiivisuus on korkea. Myös lähimarkkinoihin keskittyneiden yritysten innovaatioaktiivisuus on korkea, sillä yhtiön liikevaihdosta 90-100% tullessa lähialueilta, yritysten innovaatioaktiivisuus on korkeampi.

1. Innovaatioaktiivisuus on korkeampaa kaupunkialueilla (MDI_1= metropolialue; MDI_3 = maakuntien vahvat kakkoskaupungit ja pikkukaupungit) verrattuna maaseutualueisiin (MDI_4 = ydinmaaseutu ja harvaan asuttu maaseutu).
2. Yrityksen läheisyys samalla toimialalla toimiviin yrityksiin vaikuttaa yrityksen innovaatiotoimintaan myönteisesti. Yrityksen innovaatiotoiminta on suurempaa silloin kun saman alan yrityksiä on sijaintialueella paljon, verrattuna siihen, että saman alan yrityksiä ei olisi sijaintialueella lainkaan.
3. Jos yrityksen toiminnan odotetaan laajenevan huomattavasti tai jos yritys pyrkii varovaiseen kasvuun, niin tällöin yrityksillä on suurempi innovaatioaktiivisuus.
4. Jos 70-100% yhtiön liikevaihdosta tulee muualta kuin lähialueilta, yritysten innovaatioaktiivisuus on korkeampi (tilastollisesti merkitsevä ero verrattuna yrityksiin, joiden liikevaihdosta tulee 0% muualta kuin lähialueilta, tilastollinen ero myös yrityksiin joiden liikevaihdosta 1-30% tulee muualta kuin lähialueilta).
5. Jos 90-100% yhtiön liikevaihdosta tulee lähialueilta, yritysten innovaatioaktiivisuus on korkeampi (tilastollisesti merkitsevä ero verrattuna yrityksiin, joiden liikevaihdosta tulee 0-89% lähialueilta).
6. Runsas resurssien kohdentaminen tutkimus- ja kehitystoimintaan liittyy korkeampaan innovaatioaktiivisuuteen (onko yritys suunnannut runsaasti taloudellisia resursseja tuotteiden, tuotannon tai osaamisen kehittämiseen eroaa tilastollisesti alhaisemmista resurssien suuntaamisen tasoista).
7. Jos yritys mielletään aloitteentekijäksi yhteistyössä, niin sitä suurempi on innovaatioaktiivisuus ("yritys on aloitteentekijä yhteistyössä" -väittäjä kuvaa erittäin hyvin yritystä).

Päätelmät

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää, onko innovaatiotoiminnassa alueellisia eroja. Vertailut osoittivat, että innovaatioaktiivisuus on korkeampaa kaupunkialueilla verrattuna maaseutualueisiin. Alueellinen ulottuvuus on ratkaisevaa innovaatioprosessissa teollisuuden erikoistumis- ja innovaatiotoiminnan erojen vuoksi, koska sekä alueellisesti rajoittunut tiedon leviäminen että maantieteellinen läheisyys helpottavat hiljaisen tiedon leviämistä kaupunkialueilla. Tämän seurauksena kaupungeissa on enemmän inhimillistä pääomaa, yrityksiä ja kehittäjiä. Kaupungit ovat maaseutualueita helpommin saavutettavissa ja muodostavat innovatiivisia ympäristöjä, joissa hyödynnetään osaamista ja tiedon leviämistä. Siksi ne tarjoavat paremman ympäristön innovaatiotoiminnalle ja spillovereille kuin harvaan asutut alueet. Lisäksi kehitys on kumulatiivista luonteeltaan johtaen yritysten jaöntekijöiden keskittymiseen alueellisesti.

Tutkimuksesta ilmeni, että samalla toimialalla toimivien yritysten läheisyys vaikuttaa yrityksen innovaatiotoimintaan myönteisesti. Yrityksen innovaatiotoiminta on suurempaa silloin, kun saman alan yrityksiä on sijaintialueella paljon, verrattuna siihen, että saman alan yrityksiä ei olisi sijaintialueella lainkaan. Tämä tulos tukee havaintoa kaupunkialueiden

vilkkaammasta innovaatiotoiminnasta. Pienet ja keskisuuret yritykset kohtaavat useita innovaatioesteitä. Näin ollen pk-yrityksillä on vähemmän verkostoja kuin suurilla yrityksillä ja ne ovat yleensä riippuvaisia alueellisista verkostoista. Tutkimusten mukaan tutkimuslaitoksilla tai teknologiakeskuksilla ei ole kovin tärkeää roolia pk-yritysten innovaatioprosesseissa. Tämä voi kuitenkin johtua esteiden olemassaolosta, jotka vaikeuttavat toimivien verkostojen muodostamisen pk-yritysten ja näiden tukioorganisaatioiden välillä. Tällaisia esteitä voitaisiin mahdollisesti kiertää tai poistaa esimerkiksi KIBS-yritysten välityksellä. Tällaisten yritysten merkitys on kasvanut vuodesta 2000 lähtien, ja niistä on tullut tärkeitä tekijöitä innovaatiojärjestelmissä. Ne voivat tukea kasvua ja tuottavuutta edistämällä innovaatioita asiakasyrityksissään. KIBS-yritykset ovat yleensä pieniä tai keskisuuria yrityksiä, mutta toisaalta niitä pidetään ”ketterinä”. KIBS-yritysten odotetaan edelleen vahvistavan rooliaan aktiivisina ja merkittävinä toimijoina pk-yritysten tulevaisuuden innovaatioprosesseissa. Tätä kehitystä voitaisiin vahvistaa työ- ja elinkeinoministeriön tuella.