

# Mekâna ve Firmaya Özgü Yetkinliklerin İnovasyon Performansı Üzerine Etkileri: Antalya Teknokent Örneği

Tuğba GÜRÇAYLILAR YENİDOĞAN\*, Seda Aslı YAVUZ\*\*

## Öz

**Amaç:** Bu çalışmada; mekâna özgü ortak yetkinlikler (iş birliği temelli yetkinlikler ve koordinasyon temelli yetkinlikler), örgütsel bilgi üretme kapasitesi, bilgi içselleştirme kapasitesi ve inovasyon performansı arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Antalya Teknokent'te yerleşik işletmeler üzerine bir anket çalışması gerçekleştirilmiş ve araştırmanın hipotezleri ordinal regresyon analiziyle test edilmiştir.

**Bulgular:** Elde edilen bulgular, mekâna özgü ortak yetkinliklerin örgütsel bilgi üretme kapasitesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte bilgi içselleştirme kapasitesindeki artışın daha iyi bir inovasyon performansı düzeyine yol açacağı ortaya konmuştur.

**Sonuç ve Öneriler:** Çalışma sonuçları, mekâna özgü ortak yetkinliklerle karşılaştırıldığında bilgi içselleştirme kapasitesinin inovasyon performansını artırmada daha büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca mekâna özgü ortak yetkinliklerin örgütsel bilgi üretme kapasitesini yeterince destekleyemediği sonucuna ulaşılmıştır.

**Özgün Değer:** Bu çalışma, iş birliği üstünlük yaratan sistemik ve rekabetçi üstünlük yaratan tekil yetkinliklerin inovatif mekânlarda yerleşik firma performansları üzerine etkilerini ortaya koyarak literatürü genişletmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnovasyon Performansı, Ortak Yetkinlikler, İçselleştirme Kapasitesi, Antalya Teknokent  
**JEL Sınıflandırması:** M21, O30

# The Effects of Spatial and Firm-Specific Competencies on Innovation Performance: The Case of Antalya Technocity

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aims to investigate the relationships among spatial competencies (cooperation-based and coordination-based competencies), organizational knowledge creation capacity, knowledge absorptive capacity, and innovation performance.

**Methodology:** A questionnaire survey was conducted on the firms located in Antalya Technocity and then the research hypotheses were tested by ordinal regression analysis.

**Findings:** The results of this study showed that spatial competences have no significant effect on organizational knowledge creation capacity. Furthermore, the findings indicated that an increase in knowledge absorptive capacity of companies leads to better innovation performance.

**Practical Implications:** The results of this study demonstrate that knowledge absorptive capacity exerts stronger positive effect on innovation performance rather than spatial competences. In addition to this, it was concluded that spatial competences cannot adequately support the knowledge creation capacity of an organization.

**Originality:** This study extends to the literature by exemplifying the effects of systemic competences -as a source of collaborative advantage- and single competences -as a source of competitive advantage- on performance of firms localized in innovative spaces.

**Keywords:** Innovation Performance, Shared Competences, Absorptive Capacity, Antalya Technocity.

**JEL Codes:** M21, O30

\* Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Antalya, Türkiye, gurcayllilar@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4836-6904

\*\* Yüksek Lisans Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Antalya, Türkiye, sedaasliyavuz@yahoo.com.tr, ORCID: 0000-0001-7308-5357

## 1. Giriş

Son yıllarda dünya ölçeğinde etkisini hızla hissettiren teknolojik dönüşümler ekonomik yapıda köklü değişimlere yol açmıştır. Yeni ekonomik düzenin inovasyona dayalı büyüme ve kalkınma modelinde, yaratıcı fikirler ve bilgi, öne çıkan üretim faktörleridir (Tapscott, 1996). Bilgi temelli ekonomilerde örgütsel öğrenme ve bilgi üretimine dayalı rekabetçi üstünlük kaynakları mekânsal olarak toplanma eğilimindedir. Bir diğer deyişle, teknoloji yayılımlarına olanak tanıyan yoğunlaşmaların bilgi dışsallıkları yaratarak inovasyon performansını artırabileceği varsayılmaktadır (Porter, 1998; Aslan ve Wasti, 2015; Döner, 2016). Bu anlayışa dayalı olarak ortaya çıkan bölgesel inovasyon sistemleri yaklaşımına göre (Pino ve Ortega, 2018), coğrafi yakınlık, ilişkiyel bağlar ve sosyal yerleşiklik; bilgi paylaşımı, öğrenme ve inovasyonu desteklemektedir. Dolayısıyla yeni ekonomi anlayışında bilim ve teknoloji temelli toplanmalara ve inovasyon kümelerine özel önem atfedilmektedir (Bellini vd., 2012; Denizhan vd., 2018).

İnovatif mekânlarda dolaşım halindeki bilgi akışları teknolojik inovasyon üstünlükleri aracılığıyla örgütsel performans düzeyinde iyileşme yaratma potansiyelindedir. Buna rağmen, belirli bir coğrafi alandaki bilgi akışlarından nasıl istifade edilebileceği süregelen bir tartışma konusudur (Pouder ve John, 1996; Tallman vd., 2004; Camisón ve Forés, 2011; Camisón ve Villar-López, 2012). Geleneksel yaklaşımda endüstri bölgeleri tüm üye firmaların kullanımına açık zengin kaynak ve yetenek birikimiyle rekabet üstünlüğü kazandıran alanlar olarak kavramsallaştırılmıştır (Camisón ve Forés, 2011). Bu bakış açısı coğrafi yoğunlaşmalarda iş birliği ve rekabetin birlikte var olduğu gerçeğini göz ardı etmektedir. Bilgi akışlarının bölge içerisinde serbest ve açık bir şekilde dolaşmakta olduğu varsayımına dayalı muğlak bir konudur. Bilgi temelli yetkinliklerde çeşitlenen örgütsel kapasiteler bölge içi performans farklarına yol açmaktadır. Sonuç olarak, firmaların iç bilgi stokunda üstünlükler yaratmak için bilgi yayılımlarından nasıl istifade ettikleri araştırma gündemini meşgul eden bir konudur (Tallman vd., 2004).

Ekonomik yaklaşımın tersine örgüt ve strateji literatürü, işletmeleri “yerleşik oldukları potansiyel küme” içerisinde faaliyet gösteren bir grup olarak düşünürken bağımsız bir yaklaşım benimsemektedir (Camisón ve Forés, 2011). Coğrafi yakınlık ve ortak yerleşimin doğrudan rekabet üstünlüğüne yol açmayacağı savunulmaktadır. Kaynak temelli bakış açısında firmalar arası rekabet farklarına vurgu yapılmakta ve bir coğrafi alana yerleşik olsalar dahi firmaların grup etkisinden

bağımsız oldukları varsayılmaktadır (Camisón ve Villar-López, 2012). Rekabet asimetriyelerine yol açan gerekçeler bölge içi yetkinliklerden istifade etme konusunda sahip olunan farklı davranış örüntülerine dayandırılmaktadır. Bu davranış örüntüleri, bilgi içselleştirme kapasitesi gibi heterojen nitelikteki firmaya has yeteneklerle ilişkili görülmektedir (Barney, 1991; Amit ve Schoemaker, 1993; Peteraf, 1993; Díez-Vial ve Fernández-Olmos, 2015; Sakarya vd., 2016).

Bilgi yayılımlarından kaynaklanan yapısal bir çekicilik olarak yetkinlik paylaşımı, firmaların kullanımına açık nitelikte ortak varlıklar yaratmaktadır. Paylaşılan yetkinlikler mekâna özgü potansiyel üstünlükler yaratmaktadır; ancak bu tür çekiciliklerin varlığı firmalar tarafından eşit bir şekilde içselleştirilerek rekabet üstünlüğüne dönüştürülecekleri anlamını taşımamaktadır. Kaynak tabanlı görüşün dinamik perspektifini oluşturan yetkinlik temelli bakış açısı örtük bilgi birikimi ve soyut varlıkları rekabet üstünlüğünün temel kaynağı olarak görmektedir (Camisón ve Forés, 2011). Bu yaklaşımda öğrenme süreçlerinde firmalar arası farklar vurgulanmaktadır. Örgütsel öğrenme hem mevcutta bilinenlerden istifade etmeyi hem de yeni yolların keşfedilmesini gerektirmektedir. Bu yüzden öğrenme ve yeni bilginin üretimi araştırma, deneyimleme ve risk almaya ilişkin faaliyetleri keşfetmek kadar mevcut yetenek ve teknolojilerin yayılımını içeren süreçlerden faydalanılarak oluşmaktadır. Dolayısıyla, inovatif çıktıların içsel bilgi üretimi ve bilginin içselleştirilmesi arasındaki tamamlayıcılığın bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Yukarıdaki kavrayış temelinde bu çalışmada, bilgi birikimlerine ilişkin örgütsel kapasitelerle belirli bir coğrafi alana yerleşik olmaktan kaynaklanan mekânsal üstünlüklerin inovasyon performansı üzerine potansiyel etkileri araştırılmaktadır. Mekâna özgü ortak ve firmaya özgü tekil yetkinliklerin daha iyi bir inovasyon performansına ulaşmada belirleyici olabileceği düşünülmektedir. Bilim ve teknoloji temelli coğrafi yoğunlaşmalara örnek oluşturan teknokentler; üniversiteler, araştırma merkezleri, şirketler, girişimciler ve yatırımcıların bir araya geldikleri alanlardır (Aydın, 2016). Böyle bir mekânsal yığılma örneği, ileri teknoloji ürünlerin ve ticarileşebilecek keşiflerin desteklendiği bir inovasyon ekosistemi yaratmaktadır (Pekol ve Erbaş, 2011; Liberati vd., 2016; Aydın, 2016; Hobbs vd., 2018). Bu özelliği ile teknokentler belirli bir teknoloji alanında uzmanlaşmış karşılıklı bağlantılı firmalar ve destek kuruluşlarının mekânsal yığını olarak ilgi görmekte ve yerel bilgi yayılımları ve inovasyonu destekleyen yerleşimler oluşturmaktadır (Küçükler, 2012; Belussi, 2015). Bu nedenle inovasyon performansının mekâna ve firmaya özgü belirleyicilerini araştırma amacıyla uygun bir coğrafi yığılma örneği oluşturu-

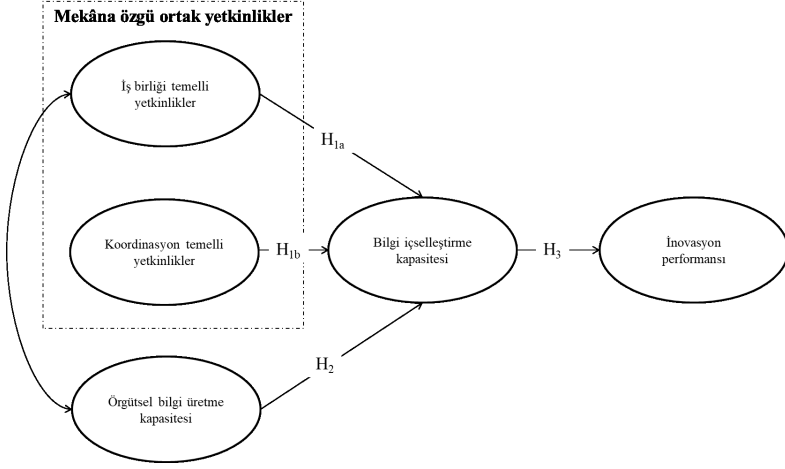
dukları söylenebilir. Buna rağmen, teknokentler üzerine araştırmaların büyük bir çoğunluğu büyüme, kârlılık, istihdam oranı ve yeni girişler gibi geleneksel ekonomik göstergelerin etkilerini ölçme eğilimindedir (Hansson, 2007; Lamperti, 2017).

Yeni ekonomide bilginin artan önemi teknokentleri yaratıcı ve öğrenen örgütlerin yerleşik olduğu inovatif mekânlar olarak tartışıp değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır. Bu çabada firmaların rakiplerinin bilgi birikimlerini anlama ve bundan istifade etme kapasitelerinin kendi bilgi temellerine göre çeşitlendiğini; yani bilgi dışsallıklarının firmaların içsel kapasitelerine bağlı olduğunu dikkate almak gerekmektedir (Díez-Vial ve Fernández-Olmos, 2015). Bağlantılı olarak, bu çalışma araştırma ve teknoloji geliştirme amacına yönelik bilgi temelli kümelenme örneği olarak teknokentleri odağına almakta (Kaypak, 2011) ve bu tür mekânsal toplanmalarda örgütsel bilgi kapasitelerinin inovasyon performansını nasıl etkilediğini açıklamaya çalışmaktadır. Yapılan çalışmanın belirli bir coğrafi alanda faaliyet gösteren işletmelerin bilgi üretme süreçlerinin mekânsal bilgi akışlarından nasıl etkilendiği ve bu etkilerin firmaya özgü bilgi temelli kapasitelere göre nasıl farklılaştığı üzerine bakış açıları kazandırması beklenmektedir.

Araştırma gündemi ve öneminin açıklandığı bu bölümün ardından çalışmanın teorik arka planı detaylandırılarak hipotezler geliştirilmiştir. İzleyen bölümlerde sırasıyla araştırmanın kapsamı, yöntemi ve bulgularına yer verilmiş ve ardından elde edilen bulguların teorik ve yönetsel anlamları tartışılarak çalışma sonlandırılmıştır.

## 2. Teorik Arka Plan ve Hipotezler

Teknokentlere yerleşikliğinin firmalar arası iş birliklerini artıracığı, dolayısıyla bilgi üretimi ve transferlerini kolaylaştıracağı belirtilmektedir (Löfsten ve Lindelöf, 2005). Ayrıca inovasyonun desteklendiği bu tür çevrelerde faaliyet gösteren firmaların mekânsal bağlantılar dışında teknokent alanı dışındaki firmalarla kurdukları temasların da erişim sağlanan bilgi demetini artıracığı savunulmaktadır (Montoro-Sánchez, 2015; Vásquez-Urriago vd., 2016). Diğer taraftan firmaların bilgi kaynaklarından fayda sağlama düzeyleri, bilgi içselleştirme kapasitelerine bağlı olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma; mekâna özgü ortak yetkinlik paylaşımı, bilgi üretme kapasitesi, bilgi içselleştirme kapasitesi ve inovasyon performansı arasında öngörülen ilişkileri test etmeyi amaçlamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırmanın kavramsal modeli

### 2.1. Mekâna Özgü Ortak Yetkinlikler ve Bilgi İşleme Kapasitesi

Endüstriyel toplanmalar üzerine ilk çalışmalar Marshall (1890)'ın dışsal ekonomiler kuramına dayanmaktadır. Bu kapsamda belirli bir coğrafi alanda konumlanan firmalar arası iş birlikçi davranışın, uluslararası rekabetin zorluklarıyla mücadelede ve büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli olduğu vurgulanmaktadır (Camisón ve Villar-López, 2012). Klasik ekonomistler ortak altyapı üzerinde toplanmanın nedenlerini; nitelikli işgücü havuzundan istifade etmek, ara girdilere erişim sağlamak ve firmalar arası teknolojik yayılım olanaklarına kavuşmak şeklinde tanımlarken, ekonomik coğrafyacılar için gerekçeleri bölgesel kalkınma ve mekânsal ekonomik örgütlenmedeki değişimler oluşturmaktadır (Sforzi, 2015). Yerleşiklik bakış açısı (Granovetter, 1985) endüstriyel toplanma olgusuna yeni anlamlar kazandırmıştır. Bu bakış açısına göre endüstri bölgeleri, yoğun sosyal etkileşim alanlarıdır ve kurulan sosyal ağlar yerleşik firmalar arası etkileşimlerin ötesinde dış oyuncuları da kapsama dahil etmektedir.

Endüstri bölgelerinin tersine bir başka mekânsal toplanma türü olarak inovasyon temelli toplanmalar (Panicia, 2006), endüstriler arası düzeyde birbirleriyle bağlantılı ağ organizasyonlarıdır. Bu tür mekânsal toplanmalarda değer sistemi, firmalar arasında iş birliği ve rekabetin eşanlı varlığını gerekli kılmaktadır (Küçük, 2012). Bölgesel inovasyon sistemi yaklaşımında teknokentler inovasyonun

sürekli gelişimine olanak tanıyan, işletmelerin kolayca örtük bilgi alışverişinde bulunabildiği ve dış bilginin içselleştirilmesine olanak tanıyan ortak bir Ar-Ge laboratuvarı gibi fonksiyon göstermektedir (Camisón ve Villar-López, 2012). Belirli bir mekânsal alanda bilgi dışsallıklarına yol açan yerel bilgi akışlarının yoğunluğu, coğrafyanın firmalar arası inovasyon faaliyetlerini nasıl etkilediğini araştırmak için teorik bir temel oluşturmaktadır. Görgül çalışmalar (Audretsch ve Feldman, 1996; Camisón ve Villar-López, 2012) belirli bir coğrafi alana yerleşik ve önemli bilgi kaynaklarına yakın konumdaki firmaların, başka yerlerde konumlanan rakip firmalardan daha hızlı bir şekilde inovasyon yaptıklarına ilişkin kanıt sağlamaktadır.

Firmalar için açık bilgi birikiminin içselleştirilmesi nispeten daha kolayken, bilgi akışlarının büyük bir kısmını kodlanması ve transfer edilmesi oldukça güç olan mekâna özgü örtük bilgi birikimi oluşturmaktadır (Camisón ve Forés, 2011). Yüz yüze bağlantıların yoğun ve etkileşimlerin tekrarlanma sıklığının yüksek olduğu bir mekânda faaliyet gösterme yerleşik firmaların örtük bilgi akışlarını değerlendirme, ele geçirme ve benimseme becerilerini artırmaktadır. Ancak firmaların ortak paylaşımına açık yetkinliklerden eşit oranda istifade edemeyecekleri ve inovasyon performansının yerel bilgi akışlarını içselleştirme kapasitesine göre çeşitleneceğini dikkate almak gerekir. Teknokentler üzerine yapılan çalışmaların bulguları (Sakarya vd., 2016), ortak yetkinlik paylaşımının firmaların öğrenme kabiliyetlerini artırdığını ve böylece transfer edilen bilgilerin içselleştirilmesini kolaylaştırdığını desteklemektedir. Ayrıca ortak yetkinlik paylaşımının yeni kaynakların edinimi için harcanan maliyet ve zamanı azaltacağı belirtilmektedir (Li ve Geng, 2012). Yukarıda verilen bilgilere dayalı olarak araştırmanın ilk hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

**H<sub>1</sub>:** Mekâna özgü ortak yetkinlikler bilgi içselleştirme kapasitesini artırır.

**H<sub>1a</sub>:** Mekâna özgü ortak yetkinliklerden biri olan iş birliği temelli yetkinlikler, bilgi içselleştirme kapasitesini artırır.

**H<sub>1b</sub>:** Mekâna özgü ortak yetkinliklerden biri olan koordinasyon temelli yetkinlikler, bilgi içselleştirme kapasitesini artırır.

## 2.2. Örgütsel Bilgi Üretme ve Bilgi İçselleştirme Kapasitesi

Bilgi transferinde sosyal etkileşim ve yerel kurumların destekleyici rolü önemlidir. Ancak bilginin yerel yayılımı coğrafi yakınlıktan kaynaklanan basit bir so-

nuç değildir. Açık inovasyon literatüründe bilgi yayımları aktörler arası iç bağlar kadar diğer iş ağlarıyla tesis edilen ilişkilerin sonucudur (Hafkesbrink ve Schroll, 2011). Firmaların bilgi alışverişindeki ustalıkları geçirgen ve esnek bir sosyal yapının inşasını gerektirmektedir. Böyle bir sosyal yapıda bilgi yayımları inovasyon ekosistemi içerisinde dolaşım halindeki bilgi akışlarından kaynaklanmaktadır. Dış kaynaklardan elde edilen bilgilerin içselleştirilmesi ise bilginin iş yapma süreçleriyle bütünleştirilmesini gerekli kılmaktadır (Camisón ve Forés, 2011). Yeni bilgilerin iç süreçlerle bütünleştirilebilmesi ve ticari faaliyetlere uygulanabilmesine yönelik yetkinlik gelişimi örgütsel bilgi üretme kapasitesini oluşturmaktadır. Bilginin içselleştirilmesi geçmişte yapılan seçimlerle inşa edilen örgütsel öğrenme sisteminden etkilenir. Yani firmalara yeni bilgileri değerlendirme, anlamlandırma, ilişkilendirme ve uygulama olanağı tanıyan iç bilgi yığınlarıdır. İlişkili bilgi temelini yokluğunda yeni bilginin inovasyon potansiyeli tanımlanamayacaktır. Bilginin değerinin tanımlanabilmesi, içselleştirilmesi ve rekabet üstünlüğü yaratacak şekilde kullanımı inovasyon performansını artırmaktadır (Wang ve Han, 2011).

Denicolai vd. (2016)'ye göre iç ve dış bilgi kümesini bütünleştirme becerisi zaman içerisinde gelişmektedir. Bu süreçte potansiyel ve gerçekleştirilen içselleştirme kapasitesi arasındaki ilişkinin bilgi yönetimini kolaylaştıran insan kaynakları yönetim uygulamalarına bağlı olduğu ileri sürülmektedir (Popaitoon ve Siengthai, 2014). İşletmelerin zaman içerisinde değişim karşısındaki dinamik uyumlarını sürdürdürebilmeleri ve kendilerini yenileyebilmeleri insan kaynağı uygulamalarına yatırım yapmalarını gerektirmektedir. Dolayısıyla örgütsel bilgi üretme kapasitesinin bir göstergesi olan Ar-Ge yatırımlarının içselleştirme kapasitesinin sadece pasif bir girdisi olduğu, bilgi içselleştirme süreçlerinde değişim ve öğrenmeye açıklık gibi örgütsel karakteristiklerin daha etkin bir role sahip olduğu, ve her ikisinin birlikte örgütsel katılımı engelleyerek fırsatlardan yararlanma olanağı sağladığı ileri sürülmektedir (Burcharth vd., 2015; Denicolai vd., 2016). İlişkili olarak araştırmanın ikinci hipotezi aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

**H<sub>2</sub>:** Örgütsel bilgi üretme kapasitesi, bilgi içselleştirme kapasitesini artırır.

### 2.3. Bilgi İçselleştirme Kapasitesi ve İnovasyon Performansı

Cohen ve Levinthal (1989)'a göre içselleştirme kapasitesi bilgiyi tanımlama, asimile etme ve faydalanma süreçleri aracılığıyla dış kaynaklı bilgiden öğrenme becerisidir. Kim (1998) içselleştirme kapasitesi kavramını geliştirerek bilgiyi ele

geçirme, sindirme, dönüştürme ve geliştirme süreçlerini içermesi gerektiğini ifade etmiştir. Zahra ve George (2002) ise bilgi içselleştirme kapasitesini firmanın rutinleri ve stratejik süreçlerine yerleşik bilgi temelli yetenekler dizisi olarak tanımlamış; bilgiyi ele geçirme, sindirme, dönüştürme ve kullanma boyutlarının tamamlayıcılığına vurgu yapmıştır. Bilgi içselleştirme kapasitesinin genel olarak dış bilginin edinilmesi, sindirilmesi ve kullanılmasına ilişkin dinamik bir yetenek olduğu söylenebilir. İçselleştirme kapasitesinin yeni bilgilerin inovasyon çıktılarına dönüşüm sürecinde oynadığı rol sürekli değişmekte; farklı zamanlarda farklı yeteneklerin gelişimine etki etmektedir (Fosfuri ve Tribó, 2008). Çoğunlukla taklit etme sürecinin bir sonucu olan bilgi asimilasyonu inovasyon yoluyla yeni bilgi üretme kabiliyetinden ayrıştırılmaktadır (Kim, 1998). Bu nedenle bilginin içselleştirilmesini ele geçirme/sindirme boyutlarıyla ilişkili potansiyel kapasite ve dönüştürme/kullanma boyutlarıyla ilişkili gerçekleştirilen kapasiteyle açıklamak gerekmektedir. Potansiyel kapasite bilginin yeni kombinasyonları için gerekli bilgi çeşitliliğini yansıtır (Patel vd., 2015). Gerçekleştirilen kapasite ise farklı bilgi kombinasyonlarının mevcut kaynak demetiyle eşleştirilmesiyle çeşitliliğin etkili şekilde yönetilmesine olanak tanır. Birlikte değerlendirildiğinde her iki kapasite de daha yüksek firma performansına yol açmaktadır.

Günümüzde bilginin içselleştirilmesi, pazar fırsatlarının tanımlanması ve yeni bilginin inovasyon yapmak amacıyla kullanımını sağlayan önemli bir süreç haline gelmiştir (Xie vd., 2018). İçselleştirme kapasitesinin daha iyi bir inovasyon performansı ile sonuçlandığını gösteren pek çok çalışma (ör; Fosfuri ve Tribó, 2008; Chen vd., 2009; Siachou ve Ioannidis, 2010; Tseng vd., 2011) bulunmaktadır. İçselleştirme kapasitesi örgütsel öğrenme ve Ar-Ge faaliyetleri için faydalı sonuçlar üretmekte, işletmelerin bilgi ve beceri tabanlarını geliştirmekte, teknolojik ilerleme performanslarını artırmakta ve inovasyon yeteneklerinin gelişiminde kritik rol oynamaktadır (Cohen ve Levinthal, 1990; Dagfous, 2004). Teknokentlerde faaliyet göstermenin örgütler arası bilgi yayılımlarından istifade etme olanağı tanıdığı düşünüldüğünde, inovatif mekânlarda faaliyet gösteren işletmelerin içselleştirme kapasitelerindeki artışa bağlı olarak daha iyi bir inovasyon performansı sergileyebilecekleri söylenebilir (Ubeda vd., 2018). Aksi takdirde faaliyet yeri seçiminde teknokentlerde konumlanmanın yarattığı üstünlüklere değer biçmek zorlaşacaktır. Bu bilgilere dayalı olarak araştırmanın üçüncü hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

**H<sub>3</sub>:** Bilgi içselleştirme kapasitesi, inovasyon performansını artırır.



### 3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Bu çalışmada başvurulmuş kavramsal model temel olarak; mekâna özgü ortak yetkinlikler, örgütsel bilgi üretme kapasitesi, bilgi içselleştirme kapasitesi ve inovasyon performansı yapısal değişkenlerinden oluşmaktadır. İnovasyon performansı hariç kullanılan yapılara ait değişken ve ölçüler Camison ve Fores (2011)'in çalışmasından elde edilmiştir. Mekâna özgü ortak yetkinlikler değişkenine ait alt boyutları, bilgi üretimi ve transferini teşvik eden iş birliği ve koordinasyon temelli yetkinlikler oluşturmaktadır.

Yanıtlayıcılar, işletmelerinin mekâna özgü ortak yetkinlik kazanımını; "1=çok düşük,....., 3=orta,....., 5=çok yüksek" ifade edecek şekilde 5 noktalı ölçek vasıtasıyla değerlendirmişlerdir. Yanıtlayıcılardan, işletmelerinin örgütsel bilgi üretme ve bilgi içselleştirme kapasitelerine ilişkin her bir maddeyi; endüstrideki rekabet pozisyonlarına göre "1=rakiplerimizden çok düşük,....., 3=rakiplerimizle eşit oranda,....., 5=rakiplerimizden çok iyi" ifade edecek şekilde 5 noktalı ölçek üzerinde işaretleme yaparak değerlendirmeleri istenmiştir.

İnovasyon performansı ise işletmelerin son finansal yıl verilerine göre ürün ve süreç inovasyonlarında gösterdikleri atılımları ifade eden dört maddenin 7 noktalı ölçek kullanılarak değerlendirilmesiyle ölçülmüştür. Bu değişkene ait ölçüm aracı Tomlinson ve Jackson (2013)'in çalışmasından elde edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada dört kavramsal yapıya ait toplam 41 maddeden oluşan bir soru formu kullanılmıştır. Ayrıca inovasyon performansına ait 5 adet ek soruya (Zheng vd., 2011) da yer verilmiştir. Çalışan sayısı, teknokentteki faaliyet süresi ve çalışılan sektörler ise kullanılan diğer betimleyici bilgiler arasında yer almaktadır.

Hazırlanan anket formu (Ek 1), Antalya Teknokent yerleşkesinde faaliyet gösteren işletmelere uygulanmıştır. Kuruluş amaçlarıyla uyumlu olarak Ar-Ge faaliyetleri ve yeni ürün(hizmet), süreç, iş modeli girişimlerinin teşvik edildiği inovatif bir mekân olması nedeniyle Antalya Teknokent araştırma kapsamına alınmıştır. Antalya Teknokent'in en iyi gelişme gösteren teknokentler arasında yer alması ve bir bilişim vadisi olma hedefi, kurumsal inovasyon performansı ve bilgi temelli belirleyicileri üzerine çalışmak için ilgi gören değerli bir araştırma alanı yaratmaktadır.

İlk aşamada, yerleşik firmalardan veri toplayabilmek amacıyla Antalya Teknokent Yönetici ve İşletici A.Ş. yöneticilerinden gerekli resmi izinler alınmıştır. Aynı

zamanda Teknokent yönetimi, işletmelere ait bilgileri de temin etmiş olup anketin uygulanması aşamasında destek sağlamıştır. Teknokent yönetimi tarafından temin edilen listede toplam firma sayısı 61'dir. Ancak yapılan temaslarda 16 firmanın Teknokent'ten taşındığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma verisi, işletmelerin sahipleri veya üst düzey yöneticileriyle yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Veri toplama sürecinde 43 firmadan toplam 54 adet kullanılabilir anket formunun geri dönüşü sağlanmıştır. İki firmadan ise anket formunu yanıtlamak istemedikleri için veri toplanamamıştır. Toplanan anket sayısının ulaşılan firma sayısından fazla olmasının sebebi firmaların sahiplik yapısına bağlıdır. Ortak yetkiye sahip hissedarların veya üst düzey yetkililerin bulunduğu firmalardan birinden fazla sayıda anket formunun geri dönüşü sağlanmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilen hipotezler, SPSS programı kullanılarak ordinal regresyon analiziyle test edilmiştir. Ordinal regresyon analizi, bağımlı değişkenlerin sıralı bir düzenlemeyi içeren ordinal ölçekle ölçülmesi durumunda kullanılmaktadır (Norusis, 2008). Bağımsız değişkenler ise nominal, ordinal ve sürekli değerler alabilmektedir. Bu araştırmada başvuru alan değişkenlerin nominal ve ordinal değerler alması; özellikle de bağımlı değişkene ait kademeli artışlar arasındaki karşılaştırmaya göre bağımsız değişkenlerin etkilerinin değerlendirilmek istenmesi, ordinal regresyon modeliyle çalışmayı gerekli kılmıştır.

Küçük bir veri setiyle çalışılmış olması nedeniyle kullanılan ölçeğin yapı geçerliliği test edilememiştir. Yapısal geçerliliği test edilmiş bir ölçekle çalışıldığı için her bir boyuta ilişkin ortalama değerler hesaplanarak analize eklenmiştir. Ayrıca tüm boyutların basıklık ve çarpıklık değeri hesaplanarak verinin normal dağılıma uygunluğu araştırılmıştır. Tüm değerler, +1.5/-1.5 sınır değerleri arasında yer almaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ayrıca kavramsal yapıların Cronbach alpha değerleri 0.70 (Hair vd., 1998) eşik değerinin üzerindedir. Sonuç olarak, elde edilen bulgular ordinal regresyon modelinin kullanılabileceğine ve güvenilir bir ölçme modeline sahip olduğuna ilişkin göstergeler sunmaktadır.

## 4. Araştırmanın Bulguları

### 4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 1'de araştırmaya katılan işletmelerin sektörlerine, Antalya Teknokent'teki faaliyet sürelerine ve ölçeklerine ilişkin bilgiler yansıtılmaktadır. Buna

göre; işletmeler ağırlıklı olarak (%74) yazılım-bilişim sektöründe faaliyet göstermektedir. Bunu tarım (%13), mühendislik-mimari çözümler (%7), sağlık (%4) ve enerji (%2) sektörleri izlemektedir. Ayrıca işletmelerin %46'sı, 5 yıldan daha az süredir Antalya Teknokent'te faaliyette bulunmaktadır. İşletme ölçeğine ilişkin bulgular ise katılımcıların büyük bir çoğunluğunu (%98) mikro ve küçük ölçekli işletmelerin oluşturduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu araştırmada kullanılan model vasıtasıyla üretilecek bilgilerin küçük ölçekli işletmeler için geçerli bir yapıya sahip olduğu düşünülebilir.

**Tablo 1. Örneklemeye ilişkin tanımlayıcı bilgiler**

Kategori		%
<b>Sektörel Dağılım</b>	Yazılım-Bilişim	74
	Tarım	13
	Mühendislik ve Mimari Çözümler	7
	Sağlık	4
	Enerji	2
<b>Teknokentteki Faaliyet Süresi</b>	<5	46
	5-10	30
	11-15	19
	>15	5
<b>Ölçek (Çalışan Sayısı)</b>	Mikro (1-9)	56
	Küçük (10-49)	42
	Orta (50-249)	2
	Büyük ( $\geq$ 250)	0

Tablo 2, çalışmanın modelinde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve Pearson korelasyon katsayılarını göstermektedir. Buna göre; örgütsel bilgi üretme kapasitesi ile bilgi içselleştirme kapasitesi arasında ( $r=0.675$ ,  $p<0.01$ ) ve mekâna özgü ortak yetkinliklerin iki alt boyutu olan iş birliği temelli yetkinlikler ile koordinasyon temelli yetkinlikler arasında ( $r=0.699$ ,  $p<0.01$ ) pozitif ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca koordinasyon temelli yetkinlikler ve inovasyon performansı arasındaki ilişkinin de pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $r=0.372$ ,  $p<0.01$ ).

**Tablo 2. Korelasyon katsayıları**

<b>Değişkenler</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.</b> İş birliği temelli yetkinlikler	1				
<b>2.</b> Koordinasyon temelli yetkinlikler	0.70*	1			
<b>3.</b> Örgütsel bilgi üretme kapasitesi	0.18	0.19	1		
<b>4.</b> Bilgi içselleştirme kapasitesi	0.24	0.23	0.68*	1	
<b>5.</b> İnovasyon performansı	0.24	0.37*	-0.58	0.21	1
Ortalama	2.47	2.90	3.98	3.59	3.52
Standart Sapma	0.74	0.82	0.56	0.55	1.50

\*\*Korelasyonlar 0.01 düzeyinde anlamlıdır (çift kuyruklu testler).

Bazı değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı korelasyonlar tespit edilmesine karşın, korelasyon katsayılarının çoklu bağlantı sorununa yol açabilecek büyüklükte olmadığı gözlemlenmektedir. Korelasyon katsayılarının tümü 0.80 eşik değerinin altındadır (Hair vd., 1998). Bu bulgu, bağımsız değişkenlerin kuvvetli bir şekilde ilişkili olmadığı varsayımını desteklemektedir.

#### 4.2. Hipotez Testleri

Bu bölümde değişkenler arasındaki ilişkiler ordinal regresyon modelleri geliştirilerek test edilmiştir. Nispeten küçük bir veri seti ile çalışıldığı için varsayılan araştırma modelinin yol diyagramları kullanılarak test edilmesine olanak sağlayan yöntemler tercih edilememiştir. Araştırma modelinin inovasyon performansı ve bilgi içselleştirme kapasitesi olarak etiketlenen iki dışsal değişkeni bulunmaktadır. Bu değişkenlerin veri seti medyan istatistiğine göre iki gruba ayrılmış ve her iki bağımlı değişken için indeks değerleri elde edilmiştir. İndeks değerlerindeki artış, işletmelerin inovasyon performansları veya bilgi içselleştirme kapasitelerindeki iyileşmeyle doğru orantılı olarak yorumlanacaktır. Kurulan ordinal regresyon modelleri şöyledir:

**Tablo 3. Regresyon modelleri**

<b>Model 1</b>	İnovasyon performansı = $\alpha + \beta_1$ (mekâna özgü ortak yetkinlikler) + $\beta_2$ (örgütsel bilgi üretme kapasitesi) + $\beta_3$ (çalışan sayısı) + $\beta_4$ (teknokentteki faaliyet süresi)
<b>Model 2</b>	İnovasyon performansı = $\alpha + \beta_1$ (iş birliği temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_2$ (koordinasyon temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_3$ (örgütsel bilgi üretme kapasitesi) + $\beta_4$ (çalışan sayısı) + $\beta_5$ (teknokentteki faaliyet süresi)
<b>Model 3</b>	İnovasyon performansı = $\alpha + \beta_1$ (iş birliği temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_2$ (koordinasyon temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_3$ (bilgi özümleme kapasitesi) + $\beta_4$ (çalışan sayısı) + $\beta_5$ (teknokentteki faaliyet süresi)
<b>Model 4</b>	Bilgi içselleştirme kapasitesi = $\alpha + \beta_1$ (iş birliği temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_2$ (koordinasyon temelli ortak yetkinlikler) + $\beta_3$ (örgütsel bilgi üretme kapasitesi) + $\beta_4$ (çalışan sayısı) + $\beta_5$ (teknokentteki faaliyet süresi)

Ordinal bağımlı değişkenler olarak inovasyon performansı ve bilgi içselleştirme kapasitesi indeksleri kullanılarak regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Böylece önceki bölümde kurulan hipotezler sınanmaya çalışılmıştır. Ordinal regresyon modellerinin analizlerine ilişkin sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır. Ki-kare istatistiğinin her bir model için anlamlı ( $p < 0.01$ ) olduğu görülmektedir. Bu bulgu, son modelin (Model 3) temel modele göre önemli bir iyileşme sağladığını göstermektedir. Pearson ve Deviance istatistikleri ( $p > 0.05$ ) ise anlamsız çıkmıştır ki bu modellerin veriyle iyi bir uyum içerisinde olduğunu gösterdiğinden istenen bir sonuçtur. Nagelkerke  $R^2$  istatistiklerine ait değerler nihai modelde (Model 3) inovasyon performansı bağımlı değişkeninin açıklama gücünün 0.449'a yükseldiğini göstermektedir. Model 3'te inovasyon performansını doğrudan etkileyen bağımsız değişkenler, koordinasyon temelli ortak yetkinlikler ve bilgi içselleştirme kapasitesidir. İşletme ölçeğinin bir göstergesi olan çalışan sayısı ve teknokentteki faaliyet süresi değişkenleri ise inovasyon performansı modellerine kontrol değişkeni olarak eklenmiştir.

Tablo 4. Ordinal regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Regresyon Katsayıları			
	İnovasyon Performansı			Bilgi İçselleştirme Kapasitesi
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Eşik değeri	+26.017** (3.438)	+25.979** (3.439)	+33.360** (3.772)	+11.623** (2.903)
	+28.038** (3.503)	+28.017** (3.504)	+35.600** (3.909)	+13.445** (3.073)
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
Mekâna özgü ortak yetkinlikler	+1.328** (0.460)			
İş birliği temelli yetkinlikler		+0.300 (0.520)	+0.164 (0.543)	+0.634 (0.570)
Koordinasyon temelli yetkinlikler		+0.984* (0.486)	+1.072* (0.512)	-0.285 (0.503)
Örgütsel bilgi üretme kapasitesi	+0.181 (0.460)	+0.194 (0.503)		+2.918** (0.712)
Bilgi içselleştirme kapasitesi			+1.513** (0.586)	
<b>Kontrol Değişkenleri</b>				
Çalışan sayısı				
Mikro ölçekli	+2.031 (2.045)	+1.970 (2.046)	+3.145 (2.120)	
Küçük ölçekli	+1.417 (2.089)	+1.338 (2.093)	+2.547 (2.153)	
Orta ölçekli	0	0	0	
Faaliyet yılı				
<5	+21.025** (0.813)	+20.994** (0.817)	+22.646** (0.840)	
5-10	+21.446** (0.904)	+21.434** (0.911)	+23.258** (0.934)	
11-15	+21.548 (0.000)	+21.493 (0.000)	+23.371 (0.000)	
>15	0	0	0	
<b>Model istatistikleri</b>				
Model chi-square	20.133**	+20.506**	+27.455**	+26.720**
-2 Log likelihood	98.189	97.816	90.868	90.099
Nagelkerge R <sup>2</sup>	0.350	0.356	0.449	0.440
Pearson (p değeri)	0.491	0.442	0.496	0.462
Deviance (p değeri)	0.391	0.373	0.572	0.662

Parantez içerisindeki değerler, standart hatalardır. \* p<0.05 \*\* p<0.01

Model 1 ve Model 2'de örgütsel bilgi üretme kapasitesinin inovasyon performansı üzerinde pozitif; fakat istatistiki olarak anlamsız bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin inovasyon performansı modeline eklenmesi, bilgi içselleştirme kapasitesinin inovasyon performansı üzerine etkisini manipule etmektedir. Örgütsel bilgi üretme kapasitesinin inovasyon performansı üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Nitekim araştırma modelinde mekâna özgü ortak yetkinlikler ve örgütsel bilgi üretme kapasitesi değişkenlerinin bilgi içselleştirme kapasitesini artııcı etkiler yaratarak, dolaylı bir şekilde, inovasyon performansını etkileyeceği öngörülmüştür. Bu nedenle bilgi içselleştirme kapasitesinin dışsallık etkisi dikkate alınarak ilgili bağımsız değişkenlerin bilgi içselleştirme kapasitesi üzerine etkileri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda sadece örgütsel

bilgi üretme kapasitesinin bilgi içselleştirme kapasitesi üzerine pozitif etkisi için kanıt sağlanabilmiştir ( $\beta = +2.918$ ,  $p < 0.01$ ). Dolayısıyla bu çalışmanın istatistikî çıktılarıyla  $H_1$  hipotezi doğrulanamamış; ancak  $H_2$  hipotezinin kabulüne olanak sağlayan yeterli bulguya ulaşılmıştır.

Nihai modelde (Model 3) mekâna özgü ortak yetkinlikler örtük değişkeni- ni oluşturan iş birliği temelli ortak yetkinliklerin inovasyon performansı üzerinde istatistikî olarak anlamsız, fakat pozitif bir etkiye sahip olduğu ( $\beta = +0.164$ ,  $p > 0.05$ ); koordinasyon temelli ortak yetkinliklerin ise anlamlı ve pozitif bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır ( $\beta = +1.072$ ,  $p < 0.05$ ). Model 1’de mekâna özgü ortak yetkinlikler değişkeni alt boyutlarına ayrılmaksızın, inovasyon performansı üzerindeki birinci dereceden etkileri araştırılmıştır. Bu modelde mekâna özgü ortak yetkinlikler ve inovasyon performansı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin var olduğu görülmektedir ( $\beta = +1.328$ ,  $p < 0.01$ ). Ayrıca bilgi içselleştirme kapasitesi ve inovasyon performansı arasında öngörülen pozitif ilişkiye kanıt sağlanmıştır (Model 3;  $\beta = +1.513$ ,  $p < 0.01$ ). Böylece  $H_3$  hipotezi kabul edilmiştir.

Kontrol değişkenlerinden elde edilen bulgulara göre işletme ölçeği ve inovasyon performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Diğer kontrol değişkeni olan teknokentteki faaliyet süresi değişkeninin inovasyon performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu izlenmiştir. Buna göre, Teknokent’te 5-10 yıl gibi orta vadede faaliyet göstermekte olan işletmelerin diğerlerine göre daha yüksek inovasyon performansına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Faaliyet gösterilen süre artıçça inovasyon performansı ile ilişkinin gücü zayıflamaktadır. Bu sonuç göstermektedir ki mekânsal toplanmanın inovasyon performansını artırıcı etkisi Antalya Teknokent alanında uzun süredir faaliyet gösteren işletmeler için azalmaktadır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

İşletmeler bilgi içselleştirme kapasiteleriyle bilgi ve beceri tabanlarını geliştirebilirler. Erişim sağlanan bu zengin bilgi tabanı ise teknolojik ilerleme performanslarının artmasına olanak tanımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada işletmelerin örgüt sınırlarının dışında dolaşım halindeki bilgileri içselleştirme kapasiteleriyle inovasyon performansları arasında pozitif bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca belirli bir coğrafi alanda faaliyet gösteren işletmelerin bilgiyi üretme ve yayma süreçlerinin mekânsal bilgi akışlarından etkilenmesi de söz konusudur. Bu değer-

lendirmeler doğrultusunda bu çalışmada, Antalya Teknokent örneği üzerinden mekâna özgü ortak yetkinlikler (iş birliği temelli yetkinlikler ve koordinasyon temelli yetkinlikler), örgütsel bilgi üretme kapasitesi, bilgi içselleştirme kapasitesi ve inovasyon performansı arasındaki ilişkilerin açıklanması amaçlanmaktadır.

Antalya Teknokent'te faaliyet gösteren işletmelere uygulanan anket çalışmasının bulguları, belirli bir coğrafi mekânda ortak kullanıma açık olan yetkinliklerin bilgi içselleştirme kapasitesi üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını göstermektedir. Mekâna özgü ortak yetkinliklerden biri olan iş birliği temelli yetkinlikler; Teknokent alanında faaliyet göstermenin beşeri sermaye, ilişkilerin yönetimi, ekonomik ve sosyal yapı, yerel iş ağlarındaki aktörlerle iş birliği gibi kategorilerde üstünlükler yaratma potansiyelini yansıtmaktadır. Mekâna özgü ortak yetkinliklerin diğer bir alt boyutu olan koordinasyon temelli yetkinlikle ise Teknokent alanında faaliyet gösteren işletmelere Teknokent yönetimi, üniversite ve diğer kamu iştirakleri gibi yerel kuruluşlar tarafından sağlanan destek hizmetleriyle ortaya çıkan potansiyel üstünlüklerin etkileri değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Her iki kategoride (iş birliği ve koordinasyon) de, literatürdeki çalışmaların (Camisón ve Forés, 2011; Li ve Geng, 2012; Sakarya vd., 2016) bulgularından farklı olarak, ortak yetkinlik paylaşımının bilgi içselleştirme kapasitesini artırıcı etkisine kanıt sağlanamamıştır. Bunun nedeni olarak mekânsal bağlantıların çeşitliliği ve firmaların bu bağlantılardan istifade etme düzeyleri arasındaki farklar gösterilebilir. Nitekim Camisón ve Forés (2011) ve Hervás-Oliver ve Albors-Garrigos (2008)'un çalışmalarında da vurgulandığı üzere yerleşmiş öğrenme ve bilgi transferine olanak sağlayan ortak yetkinliklerden sadece bölgedeki firmalar ve kurumlarla bağları kuvvetli işletmeler istifade edebilmektedirler. Bir diğer deyişle, mekânsal toplanmalarda kaynaklara erişilebilirlik ve bilgi akışlarından yeni fırsatlar yaratma becerisi sosyal bağlama yerleşiklik düzeyine bağlıdır.

Camisón ve Forés (2011), Popaitoon ve Siengthai (2014), Bucharth vd. (2015) ve Denicolai vd. (2016) çalışmalarının bulgularıyla uyumlu olarak bu çalışma örgütsel bilgi üretme kapasitesi ve bilgi içselleştirme kapasitesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Örgütsel bilgi üretme kapasitesi; işletmelerin inovatif kültür ve sistemlere sahip olma düzeyine, çalışanların örgütsel amaçlarla uyumluluk derecesi ve inovasyon yapma konusundaki motivasyonuna, öğrenmeye sağlanan yönetsel desteklere ve Ar-Ge yatırımlarına tahsis edilen kaynak miktarına bağlıdır. Bilgi içselleştirme kapasitesi, böyle bir örgütsel iklim tarafından desteklenmek suretiyle, daha başarılı bir inovasyon performansına erişim



olanağı sağlayabilmektedir. Diğer taraftan bilgi içselleştirme kapasitesini desteklemeksizin örgütsel bilgi üretme konusunda sahip olunan yetkinliklerin inovasyon performansını artırıcı bir etki yaratma yeterliliğinde olmadığı görülmektedir.

Ayrıca örgüt sınırları dışında dolaşım halindeki bilgilerin bir yeniliğe uygulanabilmesi bilgi içselleştirme kapasitesine bağlıdır. Bu çalışmanın bulguları, literatürde tanımlanan ilişki ağıyla uyumlu olarak (ör; Fosfuri ve Tribó, 2008; Chen vd., 2009; Siachou ve Ioannidis, 2010; Tseng vd., 2011), işletmelerin bilgi içselleştirme kapasitelerindeki artışın daha iyi bir inovasyon performansı düzeyine yol açmakta olduğunu göstermektedir. İşletmelerin yeni/iyileştirilmiş ürün ve süreçler geliştirme performansları dış kaynaklardan bilgileri elde etme, örgüt içerisinde benimseme ve faydalı hale dönüştürerek ticari bir alanda uygulamaya koyma kapasitelerine göre farklılaşmaktadır.

Teknokentlerde bilgi üretimi ve inovasyon performansı üzerine gerçekleştirilen bu çalışmayla yukarıda altı çizilen temel konularda teorik ve pratik katkılar sağlandığı düşünülmektedir. Buna karşın bu araştırmanın bazı kısıtlılıklar dikkate alınarak yorumlanması gerekmektedir. Bu kısıtlılıklardan ilki, üzerinde çalışılan örneklemin küçüklüğü ve bundan kaynaklanan genellenebilirlik sorunudur. Üretilen bilgilerin hedef aldığı popülasyon için önemli göstergeler sağladığı açıktır. Ancak bu bilgi kümesinin inovatif ortam yaratan bir mekânsal toplanma örneği olarak tüm teknokentlere genellenebileceğini söylemek yanlış olur. Dolayısıyla gelecek çalışmaların araştırmadaki ilişki dizilimini daha geniş yayımlı bir popülasyondan elde edilmiş, daha büyük ve temsil yeteneği bulunan bir örneklemele test etmesi faydalı olacaktır. Ayrıca ileriki çalışmalarda teknokent dışındaki firma ve kuruluşlarla bağlantıların da analize dahil edilmesi katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada kapsam dışı bırakılan bir diğer önemli husus ise firmaların yerleşiklik düzeylerinin tespit edilmesidir. Gelecek çalışmalarda özellikle mekâna özgü yetkinlikler ve bilgi içselleştirme kapasitesi arasındaki ilişkinin farklı yerleşiklik düzeylerinde değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

## Kaynakça

- Amit, R. ve Schoemaker, P.J.H. (1993), "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.
- Aslan, D. ve Wasti, S.N. (2015), "Space, Interaction, and Innovation: Does proximity really matter for high tech firms?", *DRUID Academy Conference 2015*, Roma.
- Audretsch, D.B. ve Feldman, M. (1996), "R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production", *American Economic Review*, 86, 630-640.
- Aydın, O. (2016). "Dünyadaki İnovasyon Kümelerinden Ne Öğrenebiliriz?", *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) Yayınları*, No. 201634, 1-10.
- Barney, J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Bellini, N., Danson, M. ve Halkier, H. (2012), *Regional Development Agencies: The Next Generation?: Networking, Knowledge and Regional Politics*, Londra: Routledge.
- Burcharth, A., Lettl, C. ve Ulhoi, J.P., (2015), "Extending Organizational Antecedents of Absorptive Capacity: Organizational Characteristics that Encourage Experimentation". *Technological Forecasting and Social Change*, 90, 269-284.
- Camisón, C. ve Forés, B. (2011), "Knowledge Creation and Absorptive Capacity: The Effect of Intra-district Shared Competences", *Scandinavian Journal of Management*, 27(1), 66-86.
- Camisón, C. ve Villar-López, A. (2012), "On How Firms Located in an Industrial District Profit from Knowledge Spillovers: Adoption of an Organic Structure and Innovation Capabilities", *British Journal of Management*, 23(3), 361-382.
- Changfeng, W. ve Yan, H. (2011), "Linking Properties of Knowledge with Innovation Performance: The Moderate Role of Absorptive Capacity", *Journal of Knowledge Management*, 15(5), 802-819.
- Chen, Y.S., Lin, M.J.J. ve Chang, C.H. (2009), "The Positive Effects of Relationship Learning and Absorptive Capacity on Innovation Performance and Competitive Advantage in Industrial Markets", *Industrial Marketing Management*, 38(2), 152-158.
- Cohen, W.M. ve Levinthal, D.A. (1989), "Innovation and Learning: The Two Faces of R&D", *The Economic Journal*, 99(397), 569-596.
- Cohen, W.M. ve Levinthal, D.A. (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Daghfous, A. (2004), "Absorptive Capacity and the Implementation of Knowledge Intensive Best Practices", *S.A.M. Advanced Management Journal*, 69(2), 21-27.
- Denicolai, S., Ramirez, M. ve Tidd, J. (2016), "Overcoming the False Dichotomy

between Internal R&D and External Knowledge Acquisition: Absorptive Capacity Dynamics over Time", *Technological Forecasting and Social Change*, 104, 57-65.

Denizhan, B. ve Yalçiner, A.Y. (2018), "Kabilyet Odaklı Sanayi Kümelenmesi: Sakarya Üniversitesi Teknokent Örneği", *Sakarya University Journal of Science*, 22(2), 719-727.

Díez-Vial, I. ve Fernández-Olmos, M. (2015), "Knowledge Spillovers in Science and Technology Parks: How Can Firms Benefit Most?", *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), 70-84.

Döner, A.S. (2016), "İnovasyon Beşiği Teknoparklarda İlişki Dinamikleri", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 419-430.

Fosfuri, A. ve Tribo, J.A. (2008), "Exploring the Antecedents of Potential Absorptive Capacity and Its Impact on Innovation Performance", *Omega*, 36(2), 173-187.

Granovetter, M. (1985), "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.

Hafkesbrink, J. ve Schroll, M. (2011), "Innovation 3.0: Embedding into Community Knowledge - Collaborative Organizational Learning Beyond Open Innovation", *Journal of Innovation Economics*, 2011, 7(1), 55-92.

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. ve Black, W.C. (1998), *Multivariate Data Analysis*, Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

Hansson, F. (2007), "Science Parks as Knowledge Organizations—the "ba" in Action?", *European Journal of Innovation Management*, 10(3), 348-366.

Hervas-Oliver, J.L. ve Albors-Garrigos, J. (2008). "The Role of the Firm's Internal and Relational Capabilities in Clusters: When Distance and Embeddedness Are Not Enough to Explain Innovation", *Journal of Economic Geography*, 9(2), 263-283.

Hobbs, K.G., Link, A.N. ve Shelton, T.L. (2018), "The Regional Economic Impacts of University Research and Science Parks", *Journal of the Knowledge Economy*, 1-15.

Kim, L. (1998), "Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor", *Organization Science*, 9, 506-21.

Lamperti, F., Mavilia, R. ve Castellini, S. (2017), "The Role of Science Parks: A Puzzle of Growth, Innovation and R&D Investments", *The Journal of Technology Transfer*, 42(1), 158-183.

Li, J. ve Geng, S. (2012). "Industrial Clusters, Shared Resources and Firm Performance". *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(5-6), 357-381.

Liberati, D., Marinucci, M. ve Tanzi, G.M. (2016), "Science and Technology Parks in Italy: Main Features and Analysis of Their Effects on the Firms Hosted", *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 694-729.

Löfsten, H. ve Lindelöf, P. (2005), "R&D Networks and Product Innovation Patterns—Academic and Non-Academic New Technology-Based Firms on Science Parks", *Technovation*, 25(9), 1025-1037.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.

Montoro-Sánchez, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M. ve Mora-Valentín, E.M. (2011), "Effects of Knowledge Spillovers on Innovation and Collaboration in Science and Technology Parks", *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 948–970.

Norusis, M. (2008). *SPSS 16.0 Advanced Statistical Procedures Companion*. Prentice Hall Press.

Paniccia, I. (2006), "Cutting Through the Chaos: Towards a New Typology of Industrial Districts and Clusters", Martin R., Asheim B. ve Cooke Ph. (Der.), *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Exploration*, (s. 108-132). Londra: Routledge.

Patel, P.C., Kohtamäki, M., Parida, V. ve Wincent, J. (2015), "Entrepreneurial Orientation-as-Experimentation and Firm Performance: The Enabling Role of Absorptive Capacity", *Strategic Management Journal*, 36(11), 1739-1749.

Pekol, Ö. ve Erbaş, B.Ç. (2011), "Patent Sisteminde Türkiye'deki Teknoparkların Yeri", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(1), 39-58.

Peteraf, M.A. (1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.

Pino, R.M. ve Ortega, A.M. (2018), "Regional Innovation Systems: Systematic Literature Review and Recommendations for Future Research", *Cogent Business & Management*, 5(1), 1-17.

Popaitoon, S. ve Siengthai, S. (2014), "The Moderating Effect of Human Resource Management Practices on the Relationship Between Knowledge Absorptive Capacity and Project Performance in Project-Oriented Companies", *International Journal of Project Management*, 32(6), 908-920.

Porter, M.E. (1998), "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.

Pouder, R. ve John, St.C.H. (1996), "Hot Spots and Blind Spots: Geographical Clusters of Firms and Innovation", *Academy of Management Review*, 21, 1192-1225.

Sakarya, F., Kılıç, A. ve Eren, H. (2016), "Firmalarda Özümseme Kapasitesini Etkileyen Faktörler: Teknopark Firmaları Örneği", *Social Sciences*, 11(4), 288-311.

Sforzi, F. (2015), "Rethinking the Industrial District: 35 Years Later", *Journal of Regional Research*, 32, 11-29.

Siachou, E. ve Ioannidis, A. (2010), "Knowledge Transfer in Strategic Alliances: Mo-

derating Effects of Limited Absorptive Capacity and Powerful Relationships on Business Model Innovation Performance”, Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, 933-943.

Tabachnick, B.G., ve Fidell, L.S. (2007). Using Multivariate Statistics. Allyn & Bacon/Pearson Education.

Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N. ve Pinch, S. (2004), “Knowledge, Clusters, and Competitive Advantage”, Academy of Management Review, 29, 258-271.

Tomlinson, P. R. ve Jackson, I. (2013), “Cooperative Ties and the Impact of External Factors upon Innovation in an Industrial District: Some Insights from the North Staffords-hire Table and Giftware Sector”, Regional Studies, 47(4), 580-596.

Tapscott, D. (1996). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, New York, NY: McGraw Hill.

Tseng, C.Y., Chang Pai, D. ve Hung, C.H. (2011), “Knowledge Absorptive Capacity and Innovation Performance in KIBS”, Journal of Knowledge Management, 15(6), 971-983.

Ubeda, F., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., ve Mora-Valentín, E.M. (2018), “Do Firms Located in Science and Technology Parks Enhance Innovation Performance? The Effect of Absorptive Capacity”, The Journal of Technology Transfer, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9686-0>

Vásquez-Urriago, Á.R., Barge-Gil, A. ve Rico, A.M. (2016), “Science and Technology Parks and Cooperation for Innovation: Empirical Evidence from Spain”, Research Policy, 45(1), 137-147.

Wang, C. ve Han, Y. (2011), “Linking Properties of Knowledge with Innovation Performance: The Moderate Role of Absorptive Capacity”, Journal of Knowledge Management, 15(5), 802-819.

Xie, X., Zou, H ve Qi, G. (2018), “Knowledge Absorptive Capacity and Innovation Performance in High-Tech Companies: A Multi-Mediating Analysis”, Journal of Business Research, 88, 289-297.

Yang, C.H., Motohashi, K. ve Chen, J.R. (2009), “Are New Technology-Based Firms Located on Science Parks Really More Innovative? Evidence from Taiwan”, Research Policy, 38(1), 77-85

Zahra, S.A. ve George, G. (2002), “Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension”, The Academy of Management Review, 27 (2): 185-203.

Zheng, S., Zhang, W. ve Du, J. (2011), “Knowledge-based Dynamic Capabilities and Innovation in Networked Environments”, Journal of Knowledge Management, 15(6), 1035-1051.

## EK 1. Anket Soruları

### Mekâna özgü ortak yetkinlikler (1=çok düşük, 3=orta, 5=çok yüksek) İş birliği temelli yetkinlikler

1. İnsan sermayesinin yerel eğitimi ve ortak deneyim
2. Yerel insan sermayesi havuzu
3. İnovasyonlar ve bilginin yerel yayılımı
4. Örgütsel ilişkiler ve strateji tasarımında diğer işletmelerin başarılı deneyimlerinden faydalanma olanağı (ekonomik ve sosyal yapının geçirgenliği)
5. Tedarikçiler, rakipler ve müşterilerle yerel iş birliğinin kolayca tesis edilebilirliği

### Koordinasyon temelli yetkinlikler

1. Enformasyon ve bilgiye erişim için sağlanan destek hizmetleri
2. Ar-Ge ve işgücünün eğitimi için sağlanan destek hizmetleri
3. Teknokent işletmesi ve ilgili kamu kuruluşları tarafından sağlanan koordinasyon desteği
4. Genel stratejik iş yönelim düzeyi (stratejik yönelimde yerelleşme)
5. İş geliştirme faaliyetlerine sağlanan kamu desteği
6. Dış iletişim faaliyetlerinde iş birliğine gidilerek yaratılan ortak itibardan sağlanan faydalar.

### Örgütsel bilgi üretme kapasitesi: İç kaynaklar ve sistemler aracılığıyla yeni bilgi üretme kapasitesi (doğrudan endüstri rakiplerinin ortalamasına göre; 1=rakiplerimizden çok düşük, 3=rakiplerimizle eşit oranda, 5=rakiplerimizden çok iyi)

1. Yetenekli kişileri keşfetme, geliştirme ve elde tutma amacıyla örgütsel sistemler ve kültürel tasarım geliştirme konusundaki etkinliğiniz (inovatif kültür ve sistemler)
2. Çalışanlarınızla örgütsel bilgi üretme ve öğrenme amaçlarını bütünleştirme kapasiteniz (çalışanların işletmenin örgütsel amaçlarıyla uyumu)
3. Çalışanlarınızın bireysel düzeyde kalite ve inovasyona taahhüt ve motivasyon düzeyi (çalışanların inovasyona taahhüdü)
4. Yöneticilerinizin çalışanlarını, değişimi doğal ve arzulanarak görmeye; öğrenmeye, keşfetmeye ve kararlı bir şekilde kendilerini geliştirecek şeyler peşinde olmaya; sorunları çözme ve öneriler sunmaya cesaretlendirme düzeyi (öğrenmeye yönetsel destek)
5. Yatay ve dikey iletişimi cesaretlendirip iş takımları ve tartışma platformları oluşturarak çalışanlarınız arasında yetkinlik ve bilgi paylaşımının gelişimini teşvik etme düzeyiniz

6. Ar-Ge departmanına etkin bir şekilde kaynak tahsisinde bulunma kapasitesiniz (Ar-Ge yatırımı)

**Bilgi içselleştirme kapasitesi (doğrudan endüstri rakiplerinin ortalamasına göre; 1=rakiplerimizden çok düşük, 3=rakiplerimizle eşit oranda, 5=rakiplerimizden çok iyi)**

#### **A) Potansiyel içselleştirme kapasitesi**

##### **Elde etme (acquisition) kapasitesi**

1. (Ne olduğunu görmeyi bekleme biçimindeki yönetsel yönelim yerine) sürekli olarak trendlerin geniş bir aralığını izleme ve proaktif olarak yeni fırsatları keşfetme biçimindeki çevresel yönelim (işletmenin dış çevresindeki gelişmeleri öğrenme üzerine yönetsel yönelimi)
2. İşletmenizin inovasyonların destekleyicisi Ar-Ge örgütleriyle (üniversiteler, enstitüler, teknoloji kurumları vs.) arasındaki iş birliğinin sıklığı (Ar-Ge iş birliği)
3. İşletmenizin mevcut ve potansiyel rakipler hakkında amaca yönelik, sürekli ve güncel enformasyon ve bilgi ele geçirme kapasitesi (rekabet bilgisi)
4. Ar-Ge merkezleri, tedarikçiler ve müşterilerden elde edilen teknolojik yetkinlik kazanımlarının işletme içerisinde gelişimine yönelik programlar geliştirme konusundaki etkililiğiniz (teknolojik yetkinlik kazanma kapasitesi)

##### **Sindirme/benimseme (assimilation) kapasitesi**

1. Yeni bilgiyi benimseme ve yorumlama konusunda çalışanlarınızın bilgi, deneyim ve yetkinliğini kullanma beceriniz
2. Kullanışlı ya da potansiyel arz eden yeni teknolojiler ve inovasyonları benimseme kapasiteniz
3. Bilgi birikimi ve teknolojilerin benimsenmesi söz konusu olduğunda aynı endüstrideki girişimcilerin başarılı deneyimlerinden faydalanma düzeyiniz
4. (a) Çalışanlarınızın bilimsel konferanslarda makale sunma, üniversitelerde eğitim-öğretim görevine katkı sağlama düzeyi (bilgi yayılım akışlarına sağlanan katkı)
5. (b) Diğer işletmelerin araştırma amacıyla işletmenizi ziyaret etme düzeyi (bilgi yayılım akışlarına sağlanan katkı)
6. Çalışanlarınızın eğitim faaliyetleri, ticari fuarlar, sergiler ve toplantılara katılımı (bilginin formal ve informal profesyonel kaynaklardan emilimi)
7. Diğer örgütlerden temin edilen teknoloji ve bilgi birikimini dikkatli bir şekilde analiz etmeyi ve anlamayı sağlayan bilgi yönetim programları geliştirme beceriniz (işletme dışı kaynaklardan elde edilen bilginin yönetimi)

**B) Gerçekleştirilen içselleştirme kapasitesi****Dönüştürme (transformation) kapasitesi**

1. Nispetle az gelişmiş bilgileri tahliye etme yeteneğiniz ve temel teknolojilerinizle bağlantılı inovasyon yetkinlikleri konusundaki farkındalığınız (bilgi yenileme yeteneği)
2. Enformasyon akışlarını iyileştirmek, etkili bilgi paylaşımı sağlamak ve paydaşlarınızla iletişimi güçlendirmek amacıyla bilgi teknolojilerini kullanma kapasitesiniz (IT temelli bilgi akışı)
3. Diğer işletmeler tarafından tasarlanan teknolojileri özel gereksinimlerinize adapte etme kapasitesiniz (bilgi uyarlama kapasitesi)
4. Elde edilen bilimsel ve teknolojik enformasyonun çalışanlar arasında gönüllü olarak iletimini sağlama düzeyiniz (bilimsel ve teknolojik bilgi değişimi)
5. Ar-Ge sürecinin tüm aşamalarını ve örgütler arası ilişkileri mühendislik, üretim ve pazarlama fonksiyonlarındaki görevlerle koordine etme ve bütünleştirme yeteneğiniz (Ar-Ge entegrasyonu)

**Uygulama (application) kapasitesi**

1. İleri teknoloji ve öncü iş alanlarında edindiğiniz bilgi ve deneyimi işletme stratejinize uygulama düzeyiniz (bilgi uygulama kapasitesi)
2. Çevresel değişimlere çabuk yanıt vermek için işyerindeki yeni bilgiyi kullanma ve bundan fayda sağlama kapasiteniz (yeni bilgiden fayda sağlama kapasitesi)
3. (Piyasa talebi veya rekabet baskısı karşısındaki gereksinimlere yanıt verme yerine) yeni ürünler, yetenekler ve teknoloji fikirleri portföyünüzü genişleterek rekabetçiliğinizi artırmak amacıyla inovasyonlar yapma beceriniz
4. Teknolojik bilgiyi ürün ve süreç patentlerine uygulama kapasiteniz (patent geliştirme kapasitesi)

**İnovasyon performansı (1 = 0, 2 = 1–5, 3 = 6–10, 4 = 11–15, 5 = 16–25, 6 = 26–50, 7 = > 50) (2016 finansal yılı baz alınarak yanıtlanmıştır.)**

1. Yeni ürün hatlarının sayısı
2. Mevcut ürün hatlarında yapılan değişiklikler ve iyileştirmelerin sayısı
3. Üretim sürecinde kullanılan yeni girdi materyallerinin sayısı
4. Üretim sürecinde yapılan örgütsel değişiklikler ve iyileştirmelerin sayısı

**Kontrol değişkenleri:**

1. Çalışanlarınızın sayısı
2. Antalya Teknokent'te faaliyete başladığınız yıl
3. Antalya Teknokent'te faaliyet gösterdiğiniz sektör