



10.33537/sobild.2021.12.2.7

Makale Bilgisi

Gönderildiği tarih: 29.03.2021
Kabul edildiği tarih: 03.05.2021
Yayınlanma tarihi: 30.06.2021

Article Info

Date submitted: 29.03.2021
Date accepted: 03.05.2021
Date published: 30.06.2021

BÖLGESEL KALKINMADA GİRİŞİMCİ ÜNİVERSİTE MODELİ: LIMERICK ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

THE ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY MODEL IN REGIONAL DEVELOPMENT: THE CASE OF UNIVERSITY OF LIMERICK

Fatih ÇELİK 

Milli Eğitim Bakanlığı, fatihcelik6673@gmail.com

Anahtar sözcükler

Girişimci Üniversite, Limerick Üniversitesi, Öğretim, Araştırma, Girişimcilik.

Keywords

Entrepreneurial University, University of Limerick, Teaching, Research, Entrepreneurship.

Öz

Üniversiteler, Orta Çağ'dan bu yana toplumsal değişimlerle birlikte üç temel aşamadan geçmiştir. Başlangıçta geleneksel öğretim yönü ağır basan üniversiteler, sanayi toplumu ile araştırma misyonunu da üstlenmiştir. Günümüzde ise üçüncü misyon olarak ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sağlamayı benimseyerek girişimci üniversiteye dönüşmüştür. Girişimci üniversite kavramı, üniversitelerde üretilen bilginin lisans, patent, akademik girişim (spin-off firma) gibi araçlarla toplum yararına ticarileştirilmesini vurgular. Girişimci üniversite modeli, ilk olarak 19. yüzyılın sonlarında ABD'nin MIT ve Stanford üniversitelerinde ortaya çıkmıştır. Avrupa'da ise, 1990'larda benimsenmeye başlamıştır.

Bu çalışmada, İrlanda'nın Shannon Bölgesi'nde 1972 yılında kurulan Limerick Üniversitesi'nin (UL) girişimci üniversiteye dönüşümü, öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetleri ile ele alınmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği ile yapılan analizle şu hususlar tespit edilmiştir: Limerick Üniversitesi (a) Ülkede girişimcilik eğitimi ile öne çıkmıştır. (b) Ülkenin ilk teknoparkı gibi Ar-Ge altyapılarına sahiptir. (c) Yenilikçilik ve girişimcilik faaliyetleri ile yükseköğretim kurumları arasında öne çıkmıştır. (d) Yerel kalkınmada Shannon Kalkınma Ajansı (SD) ile işbirliği yaparak bölgeye özgü bir kalkınma modeli (SD-UL Modeli) geliştirmiştir.

Abstract

Universities have gone through three basic stages with social changes since the Middle Ages. Universities which initially dominated traditional teaching also undertook the research mission with the industrial society. Nowadays it has turned into an entrepreneurial university by adopting the third mission to contribute to economic and social development. The concept of entrepreneurial university emphasizes the commercialization of knowledge produced in universities for the benefit of society through tools such as licenses, patents and academic initiatives (spin-off firms). The entrepreneurial university model first emerged in the USA's MIT and Stanford universities in the late 19th century. It started to be adopted in the 1990s in Europe.

In this study, the transformation of University of Limerick (UL) which was established in 1972 in the Shannon Region of Ireland into an entrepreneurial university is discussed with its teaching, research and entrepreneurship activities. The following points have been determined with the analysis made with document analysis technique one of the qualitative research methods: University of Limerick (a) It has come to the fore with its entrepreneurship education in the country. (b) It has R&D infrastructures such as the country's first technopark. (c) It has stood out among higher education institutions with its innovation and entrepreneurship activities. (d) They developed a region-specific development model (SD-UL Model) in collaboration with the Shannon Development Agency (SD) in local development.

GİRİŞ

Bir yükseköğretim kurumu olarak üniversiteler, bölgesel¹ kalkınmanın öncü aktörlerinden biridir (Charles, 2006: 117). Nitelikli işgücünün yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi, bilginin üretilmesi ve yayılması, yeniliklerin teşvik edilmesi, ekonomik kalkınmada kamu-özel-sivil aktörlerle işbirliği yapılması gibi hususlarda önemli roller oynamıştır (OECD, 2017: 4). Orta Çağ'ın bilim temelli üniversite modeli, başlangıçta öğretim; 19. yüzyıldan itibaren araştırma; 20. yüzyılın ortalarında da Ar-Ge gibi yeni roller üstlenerek önemli bir değişim sürecinden geçmiştir (Etzkowitz ve Leydesdorff, 1995: 14-15; Youtie ve Shapira, 2008: 1189).

Etzkowitz (2004), başlangıçta öğretim yönü öne çıkan üniversitelerin (öğretim üniversitesi), sanayi toplumu ile 19. yüzyılın sonlarında araştırma rolünü (araştırmacı üniversite) de üstlenmesini I. Akademik Devrim; 20. yüzyılda bilgi toplumunun gelişmesi ile üçüncü misyon olarak ekonomik kalkınmaya katkısını (girişimci² üniversite) II. Akademik Devrim; üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin girişimci üniversiteleri içermesini de III. Akademik Devrim olarak nitelendirmiştir (Viale ve Etzkowitz, 2005: 1; Etzkowitz ve Viale, 2010). Wissema (2009) ise, üniversitelerin bu değişim sürecini bilim (öğretim) odaklı (I. Nesil), araştırma odaklı (II. Nesil) ve toplumla bütünleşen (III. Nesil) üniversiteler şeklinde sınıflandırmıştır.

Üniversiteler, küreselleşme ile bir firma gibi piyasaya uyumlu Ar-Ge yaparak "bilgi fabrikası"na dönüşmüştür (Bramwell ve Wolfe, 2008: 1177). Böylece girişimci üniversite ve şirket üniversitesi gibi yeni üniversite modelleri ortaya çıkmıştır. Girişimci üniversite, öğretim ve araştırmanın yanısıra bilgi transferi³ (üçüncü misyon) rolünü üstlenmiştir (Etzkowitz ve Leydesdorff, 2000: 110). Girişimci üniversite modeli, 19. yüzyılın sonlarında ABD'deki Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) ve Stanford Üniversitesi'nde geliştirilmiştir (Etzkowitz et al., 2001: 27; Etzkowitz, 2003b: 110).

Üçüncü misyonla birlikte üniversitelerin bölgesel kalkınmaya katkısı da artmıştır. Bu katkılar, ekonomik kurum, bilgi üreticisi, beşeri sermaye⁴ yetiştiricisi, ağlar kurucusu ve yöneticisi rolleri ile incelenmiştir. İlk ikisi, doğrudan ekonomik katkıya; diğerleri ise, sosyo-kültürel unsurlara yoğunlaşmıştır. Ekonomik kurum olarak üniversiteler, ücret ödeyen bir işveren, mal ve hizmet alıcısı ve harcama yapan öğrencileri çeken bir kurumdur. İkinci rolü, fikri mülkiyet hakkı, teknoloji

transferi, spin-off⁵ firma gibi araçlarla üniversitede üretilen bilginin ticarileştirilmesidir. Üçüncü rolü, nitelikli işgücü yetiştiren bir öğretim kurumudur. Dördüncü rolü ise, kurduğu ve yönettiği öğrenme, yenilik ve yönetim ağları aracılığıyla aktörlerle etkileşimidir (Boucher et al., 2003: 888-889).

Bu çalışmada, İrlanda'nın Shannon Bölgesi'nde 1972 yılında kurulan Limerick Üniversitesi'nin (UL) girişimci üniversiteye evrilme süreci analiz edilmiştir. Altı bölümden oluşan çalışmada öncelikle girişimci üniversite kavramı ile araştırmanın amacı, yöntemi, sınırları ve sınırlılığı ortaya konmuştur. Bunu, konuya ilişkin literatür özeti izlemiştir. Dördüncü bölümde, Shannon Bölgesi hakkında kısaca bilgi verilmiştir. Beşinci bölümde, Limerick Üniversitesi, öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetleri çerçevesinde incelenmiştir. Son olarak, analize ilişkin tespitler, değerlendirmeler ve öneriler yer almıştır.

1. GİRİŞİMCİ ÜNİVERSİTE

Üniversiteler, geleneksel öğretim rolüne araştırmacı ve girişimci işlevlerinin eklendiği uzun bir geçmişe sahiptir (Etzkowitz, 1998: 833). Orta Çağ'daki ilk üniversitelerin⁶ başlıca görevi, bilginin korunması ve öğretim yoluyla aktarılması idi. 19. yüzyılda W. von Humboldt'un öncülüğünde ilk araştırma üniversitesi⁷ olarak kurulan Berlin Üniversitesi (1810), girişimci üniversitelere öncülük etmiştir. Girişimci üniversite, öğretim ve araştırma misyonlarına ekonomik kalkınmaya katkı rolünü de eklemiştir (Etzkowitz et al., 2001: 8; Etzkowitz, 2004). Literatürde, araştırmacı üniversitelerin kurulması I. Akademik Devrim; 20. yüzyılın başlarında⁸ girişimci üniversitelerin ortaya çıkması II. Akademik Devrim; üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin (Üçlü Sarmal Modeli) girişimci üniversiteleri içermesi de III. Akademik Devrim olarak adlandırılmıştır (Etzkowitz, 2003b: 110; Viale ve Etzkowitz, 2005: 1; Etzkowitz ve Viale, 2010; Etzkowitz, 2013: 488, 500).

Girişimci üniversite kavramı, girişimcilik ve üniversite işlevlerini entegre eden yeni bir yaklaşımdır. Etzkowitz'in (1983) ABD'deki üniversitelerin deneyimleri çerçevesinde geliştirdiği bu kavrama, Clark (1998),

⁵ Spin-off (start-up ve spin-out), üniversitelerde Ar-Ge faaliyetleri sonucunda alınan lisansı/ patenti ticarileştirmek üzere akademisyenler ve/veya öğrenciler tarafından kurulan bir firmadır. A. C. Cooper'ın (1971) Stanford Üniversitesi'ndeki çalışmalarının yanı sıra Silikon Vadisi ve Route 128'in gelişmesi ile akademik alanda popüler olmaya başlamıştır (Hulsink et al., 2007: 2; Mathisen ve Rasmussen, 2019: 1897-1898).

⁶ Orta Çağ'ın ilk üniversitesi, 1088 yılında İtalya'da kurulan Bologna Üniversitesi'dir. Daha sonra Oxford Üniversitesi (1167), Paris Üniversitesi (1170) gibi üniversiteler kurulmuştur.

⁷ Modern araştırma üniversitesinin kökeni, Humboldt'un öğretim ve öğrenme özgürlüğü ile öğretim ve araştırma birliği ilkelerine dayanır (Etzkowitz, 2016: 7). Humboldt üniversite modelinin ortaya çıkmasında, 19. yüzyıldaki sanayi devriminin önemli bir etkisi olmuştur. ABD'deki üniversiteler de Humboldt modelinden etkilenmekle birlikte kendi öz değerlerini koruyarak daha etkin bir üniversite modeli geliştirmişler (Etzkowitz et al., 2001: 7). Özellikle Humboldt modelindeki elitiçi anlayışın aksine toplumun her kesimi ile ilişki kurmuşlar.

⁸ 20. yüzyılın ilk yarısında üniversite anlayışındaki dönüşüm, sanayi toplumundan bilgi toplumuna ve fordist (kitle) üretim sisteminden post-fordist (esnek) üretime geçiş ile yakından ilişkilidir. 1960'lı yıllarda üniversitelerin hızla gelişmesi ile Humboldt modeli çökmüş ve üniversiteler, sanayi ile ortak araştırmalar yapmaya başlamıştır.

¹ Çalışmada bölgesel ve yerel kelimeleri, aynı anlamda kullanılmıştır.
² Girişimcilik olgusunun temelleri, Schumpeter'in girişimcilik teorisine dayanır. Schumpeter (1975) girişimciyi, kısaca yenilik yapan ya da yeni bir üretim tekniği geliştiren kişi olarak tanımlar. Ancak Schumpeter'in (1949) işaret ettiği gibi ". . . girişimcilik işlevinin fiziksel bir kişide somutlaştırılmasına gerek yoktur" (Etzkowitz, 2003b: 112; Etzkowitz, 2013: 491-492).

³ Bilgi transferi, üniversite araştırmalarının lisans, patent, spin-off firma gibi araçlarla ticarileştirilme sürecidir (O'Reilly ve Robbins, 2018: 4).

⁴ Bir üretim faktörü olan beşeri sermaye (emek), eğitim ile kazanılan bilgi ve becerileri ifade eder.

Avrupa'daki üniversitelere ilişkin tespitleri ile katkıda bulunmuştur. Girişimci üniversiteyi Etzkowitz (1983), özel sektörle işbirliği, sözleşmeli araştırma, patent gibi araçlarla mali kaynaklar sağlayan; Clark (1998), piyasaya girmek için yenilikler yapan; Etzkowitz (2003a: 325; 2003b: 111) ise, yeniliğin, yaratıcılığın ve ekonomik büyümenin merkezinde olan “doğal kuluçkalar⁹” olarak tanımlamıştır.

Girişimci üniversite kavramı, üniversitelerin bilginin ve teknolojinin yaratıcısı ve transfer aracı olduğunu vurgular (Etzkowitz et al., 2000: 313). Etzkowitz (2004), girişimci üniversitenin başlıca özelliklerini, bilginin ticarileştirilmesi, sanayi ve devlet ile işbirliği, bağımsızlık, hibrit (melez) örgüt yapısı ve sürekli yenilenme olarak sıralamıştır (Etzkowitz ve Zhou, 2008). Clark (1998) da beş temel özellik tespit etmiştir. Bunlar, güçlü bir yönetim merkezi, geniş bir gelişimci çevre, farklı mali kaynaklar, uyarılmış bir akademik merkez ve girişimcilik kültürüdür. Clark'a (2004: 357) göre, bir üniversitenin girişimci olabilmesi için sürekli değişim halinde ve bireylere daha fazla fırsatlar sunan bir kurumsal yapıya sahip olması gerekir.

Girişimci üniversite, üniversitelerin finansman sorunu ve küreselleşme gibi içsel ve dışsal faktörlerin etkisiyle ortaya çıkmıştır (Etzkowitz, 2003b:115; Etzkowitz et al., 2008: 682). Girişimci üniversite, araştırmalarını lisans, patent, spin-off firma gibi araçlarla ticarileştirmek suretiyle mali sorununu çözmeye çalışmıştır (Etzkowitz, 2003b). Bu faaliyetlerle birlikte üniversitelerin lisans, patent ve spin-off firma sayısı, son 30-40 yılda önemli ölçüde artmıştır (Naveen, 2018: 517).

Etzkowitz (2013: 488), girişimci üniversitenin gelişimini üç aşamada ortaya koymuştur. İlk aşamada üniversite, bağışlar, öğrenim ücretleri ve hibeler ile mali kaynaklarını artırır. İkinci aşamada, araştırmaların ticarileştirilme sürecinde rol alır. Üçüncü aşamada ise, bölgesel yenilik ortamının geliştirilmesinde özel ve kamu sektörü ile proaktif bir rol üstlenir.

Girişimci üniversite modeli, 19. yüzyılın sonlarında ABD'deki Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) ve Stanford Üniversitesi gibi araştırmacı ve yenilikçi üniversitelerde bilim insanlarının sanayi ve ticaret alanında danışmanlık yapması ile ortaya çıkmıştır (Etzkowitz, 2003b: 110; Viale ve Etzkowitz, 2005: 20; Etzkowitz et al., 2008: 684-685; Etzkowitz, 2013: 490). Avrupa ülkeleri ise, bu modeli 1990'larda benimsemeye başlamıştır (Etzkowitz, 2011a: 6).

ABD'deki araştırma üniversitesinin doğası, MIT gibi üniversiteleri seçkin araştırma kurumlarına dönüştüren II. Dünya Savaşı sırasında değişmiştir (Steffensen, 1999:95). 1861 yılında kurulan ve günümüzde yenilikçiliği ve akademik başarıları ile dünyanın en iyi üniversitelerinden biri olan MIT'in

önemi, özellikle II. Dünya Savaşı sırasında yaptığı bilimsel ve askeri buluşlar ile artmıştır (Roberts ve Eesley, 2011: 53-54; Etzkowitz, 2016: 13-14). Savaş sırasında ABD'de bilim insanlarının ve mühendislerin yeni silahlar üretmek için işbirliği yapması, teknoloji transferine ortam sağlamıştır. Bu olguyu ilk defa, MIT'de Prof. V. Bush fark etmiştir (Etzkowitz, 2011a: 3). MIT başkanı K. T. Compton da askeri araştırmaların ticarileştirilme çabalarına katkı sağlamıştır (Roberts ve Eesley, 2011: 55).

Geleneksel bölgesel kalkınma modellerinin başarısız olması üzerine New England (ABD) bölgesinde, girişim sermayesi ile girişimci üniversiteyi bir araya getiren bilgiye dayalı bölgesel kalkınma yaklaşımı¹⁰ önerilmiştir. K. T. Compton, New England'ın karşılaştırmalı üstünlüğünün bilimsel araştırma olduğunu belirterek, bilim temelli kalkınma tezini ve yeni teknoloji firmalarının kurulmasının teşvik edilmesini ileri sürmüştür (Etzkowitz et al., 2001: 11; O'Shea et al., 2005: 20). Savaş sonrasında imalat sanayine yönelik bir kurumdan bilim ve mühendislik temelli bir üniversiteye dönüşen MIT (Etzkowitz, 1988: 516), 1930'larda ve 1940'larda “bölgenin yenilik organizatörü” olmuştur (Etzkowitz et al., 2001: 5, 12).

MIT, 2020 yılı itibarıyla ABD ve 118 ülkeden gelen 11,5 bin öğrenciye ve akademisyenler dahil 12,8 bin personele sahiptir (MIT, 2020). Girişimcilik ve yenilikçilik faaliyetleri ile bölgesel, ulusal ve küresel düzeyde önemli bir etkisi olmuştur. Mezunlarının kurduğu aktif şirketler¹¹ (2006: 33.600 şirket), 2014 yılı itibarıyla 4,6 milyon istihdam ve dünyanın en büyük 10. ekonomisi ile eşdeğer (1,9 trilyon \$) gelir yaratmıştır¹² (Roberts et al., 2015: 7; Roberts et al., 2019).

MIT'in başarılarının temelinde, girişimcilik eğitimi¹³ ve gelişmiş girişimcilik ekosistemi vardır. Girişimcilik eğitimi¹⁴, üç ilkeye dayanır: Akıl ve el (teori ile pratiği birleştirme), bireylerin yerine ekipler ve disiplinler arası işbirliği (Roberts et al., 2015: 24). Çoklu eğitim, araştırma ve sosyal ağ kurumlarından oluşan girişimcilik ekosistemi¹⁵ ise, uzun tarihi ile evrimleşmiş

¹⁰ 19. yüzyılda Avrupa'da bilimsel araştırmalarla kimya sanayisinin ve ABD'de tarım endüstrisinin gelişmesi, bilgiye dayalı ekonomik kalkınmanın örnekleri olarak kabul edilir (Etzkowitz et al., 2001: 7).

¹¹ Bunlar arasında Analog Devices, Arthur D. Little (1886), Campbell Soup (1900), Bose, Genentech, Symantec, Synnex, Intel ve Rockwell belirtilebilir (Roberts ve Eesley, 2011: 46).

¹² Bu türdeki ilk çalışmada Roberts ve Eesley (2003), MIT mezunlarının girişimcilik faaliyetlerini belirlemek için bir anket geliştirmiştir (Roberts ve Eesley, 2009: 8). Daha sonra benzer çalışmalar Stanford, Tsinghua (Çin), Technion (İsrail) ve Virginia gibi üniversiteler için yapılmıştır (Roberts et al., 2019: 3-4).

¹³ Girişimcilik eğitimi, bireylere ticari fırsatları tanıma ve buna göre hareket etme sevgisi, bilgisi ve becerisi kazandırma sürecidir. İlk girişimcilik eğitimi, Harvard Üniversitesi'nde 1947 yılında Myles Mace tarafından verilmiştir (Compagnuccia ve Spigarellib, 2020: 11).

¹⁴ Etzkowitz (2003), MIT'in bilimsel ve girişimci bir rol model olmasının tarihsel sürecini anlatmıştır. MIT, 2018-2019 döneminde 85'den fazla girişimcilik kursu vermiştir (MIT,2020).

¹⁵ MIT'in girişimcilik ekosisteminin kurumsal temeli, 1932 yılında kurulan Teknoloji Lisanslama Ofisi'ne dayanır. MIT'in 2019 yılındaki 3,7 milyar \$ olan faaliyet giderinin 2,9 milyar \$'ını araştırma oluşturmuştur. 1980-2001 yılları arasında toplam 283 (yıllık ortalama 18,8) spin-off kurmuştur (O'Shea et al., 2005: 7). 2019 yılında ise 789 buluş yapmış, 383 patent almış, 25 şirket kurmuş ve 34,8 milyon \$ lisans geliri sağlamıştır (MIT, 2020).

⁹ Kuluçka, üniversitede kurulan firmalara mali ve teknik destek sağlayan bir yapıdır.

eşsiz bir kültüre dayanır. Girişimcilik ekosistemi, ülkedeki ve dünyadaki en zeki gençlerin bir kısmını bölgeye çekmiştir (Roberts ve Eesley, 2011: 8, 48, 51, 65).

MIT, sanayi ile ilişkilerini geliştirerek; lisans, patent, spin-off gibi faaliyetleri, bilgiye dayalı bölgesel kalkınma modeline eklemiştir. Modelin kökeni, MIT’de Prof. V. Bush ve Prof. F. Terman’ın¹⁶ çalışmalarına dayanır (Etzkowitz et al., 2001: 14; Etzkowitz, 2011a: 3-4). Terman bu modeli, II. Dünya Savaşı’ndan sonra Stanford Üniversitesi’nde uygulamıştır (Etzkowitz ve Zhou, 2007: 16; Etzkowitz, 2013: 497).

1885 yılında kurulan Stanford Üniversitesi¹⁷, teknoloji transferinde “en iyi uygulama” örneği olmuştur (Etzkowitz, 2011b: 110). Bu başarısı, girişimci odaklı akademisyenlere ve girişimcilik ekosistemine¹⁸ dayanır (Etzkowitz, 2011a: 2). Birkaç teknolojiye sahip San Francisco kenti, Stanford Üniversitesi’nin kurulması ile bilişim şirketlerinin kümeleniği bir yenilik ekosistemine (Silikon Vadisi¹⁹) dönüşmüştür²⁰ (Etzkowitz, 2003b: 113; Etzkowitz ve Klofsten, 2005: 243). Yenilik ekosistemi ile dünyada model olan Silikon Vadisi’nin gelişimi (Pique et al., 2018: 2; Roberts ve Eesley, 2011: 13, 43, 51), üniversite-sanayi-devlet işbirliğine dayanır (Etzkowitz, 2011a). Yetenekli bireyleri, teknolojiyi ve sermayeyi ekosisteme çeken Silikon Vadisi’ndeki üniversiteler²¹, girişimcilere kaynaklık etmiştir (Pique et al., 2020: 8, 20, 22; Owen (Baldock) et al., 2019: 10). Mezunlarının kurduğu şirketler²² (39.900 şirket), 5,4 milyon istihdam ve dünyanın en büyük 10. ekonomisine eşdeğer (2,7 trilyon \$) gelir sağlamıştır (Eesley ve Miller, 2012: 1-2; SU, 2020: 36).

Girişimcilik misyonu ile üniversitelerin yerel kalkınmaya katkısı da artmıştır (Etzkowitz et al., 2000: 313; Guerrero ve Urbano, 2010: 45; Urbano ve Guerrero, 2013; Compagnuccia ve Spigarellib, 2020: 2, 4). Bölgesel kalkınmanın “katalizör”ü ve “motor”u olarak

¹⁶ Bush ve Terman, akademiden risk sermayesi firması aracılığıyla bilgiye dayalı kalkınma modelini MIT’ten Stanford’a aktarmıştır. Terman, Silikon Vadisi’nin “babası” ve “akademik mimarı” olarak anılmaktadır (Etzkowitz, 2003b: 113; Roberts ve Eesley, 2011: 45-46).

¹⁷ Stanford Üniversitesi, 16 binden fazla öğrenciyi sahiptir. 2017-2018 dönemi bütçesi 6,3 milyar \$ olup; bunun % 25’i (1,6 milyar \$) araştırmaya ayrılmıştır. Üniversitede 1970 yılında 3 lisans alınırken; bu sayı 2018 yılında 150, toplamda ise yaklaşık 4 bin olmuştur. 1970 yılında 50 bin \$ olan lisans geliri, 2018 yılında 41 milyon \$’a, toplamda ise 1,95 milyar \$’a ulaşmıştır. Cohen-Boyer Rekombinant DNA (255 milyon \$), Google (343,7 milyon \$) ve Fonksiyonel Antikorlar (632,1 milyon \$), en çok gelir sağlayan lisanslardır (SUOTL, 2018).

¹⁸ Stanford Üniversitesi girişimcilik ekosisteminin kurumsal temeli, 1952 yılında kurulan ve dünyanın ilk teknoparkı olan Stanford Araştırma Parkı’na dayanır (Pique et al., 2018: 19).

¹⁹ Stanford Üniversitesi’nin teşvik ettiği mezunlarından W. Hewlett ve D. Packard’ın 1939 yılında Palo Alto’da küçük bir elektronik firmasını (Hewlett-Packard, HP) kurduğu garaj, bilimsel gelişimin ve girişimcilik ekosisteminin küresel merkezi olan Silikon Vadisi’nin kuruluş yeridir (Hulsink et al., 2007: 2; Roberts ve Eesley, 2011: 45-46; SUOTL, 2016: 3).

²⁰ Silikon Vadisi’ndeki binlerce teknoloji şirketinden bazıları şunlardır: Adobe, Apple, Cisco, eBay, Facebook, Hewlett-Packard, Intel, Netflix, Nvidia, Oracle, Synnex, Tesla ve Twitter.

²¹ Bu üç girişimci üniversite, Kaliforniya Berkeley Üniversitesi, Kaliforniya San Francisco Üniversitesi ve Stanford Üniversitesi’dir (Pique et al., 2020: 28).

²² Bunlar arasında Hewlett-Packard (1939), Silicon Graphics (1981), Cisco (1984), Yahoo (1994), Netflix (1997), Google (1998), Tesla (2003) ve Instagram (2010) vardır (SU, 2020: 36).

kabul edilen (Charles, 2006: 117; Tripp et al., 2014: 4) üniversitelerin katkıları, ekonomik kurum, bilgi üreticisi, beşeri sermaye yetiştiricisi, ağlar kurucusu ve yöneticisi rolleri ile incelenmiştir (Boucher et al., 2003: 888-889; OECD, 2007). Bunlardan ilk ikisi, ekonomik; diğerleri ise, sosyo-kültürel unsurları vurgulamıştır.

Ekonomik kurum olarak üniversiteler, ücret ödeyen bir işveren ve harcama yapan öğrencilerin olduğu bir yapıdır. Bir işveren olarak akademisyenleri ve diğer personeli istihdam eden üniversitelerin bu rolü, üniversite ile personelin ve öğrencilerin harcamalarını içerir (Steenhuis ve Gray, 2006: 423; Porter, 2007: 43).

Bilgi üreticisi olarak üniversitelerin ikinci rolü, fikri mülkiyet ve teknoloji transferi ile bilginin ticarileştirilmesine katkı sağlamaktır (Steenhuis ve Gray, 2006: 424-426; Porter, 2007: 44). ABD’de 1996-2013 yılları arasında alınan üniversite lisansları, GSYİH’ya 518 milyar \$ ve brüt sanayi üretimine 1,1 trilyon \$ katkı yapmıştır. 1980 yılından bu yana araştırma kurumları, 80 binden fazla patent almış; üniversitelerde yaklaşık 5 bin yeni şirket kurulmuş; üniversite lisansları ile 3,8 milyon istihdam yaratılmıştır (AUTM, 2014).

Bir öğretim kurumu olarak üniversitenin üçüncü rolü, bölge ekonomisine nitelikli işgücü yetiştirmektir (Chatterton ve Goddard, 2000: 478; Etzkowitz, 2001: 19). Yenilikçi ve girişimci bireyler yetiştiren üniversiteler, bilgi toplumunun inşa sürecine katkı sağlar. Schumpeter’in (1934) belirttiği gibi toplumsal değişimin ve yeniliklerin itici güçlerinden olan girişimcilerin eğitimi, üniversite müfredatının önemli bir unsuru olmuştur (Etzkowitz et al., 2008; Naveen, 2018: 518). Pratik girişimcilik programları, girişimcilik becerilerini ve bilginin ticarileştirmesini artırmıştır (Etzkowitz, 2013: 498, 501; Etzkowitz, 2016: 5).

Üniversiteler, bölgesel kalkınmada pasif rolden aktif role geçiş yapmıştır (Chatterton ve Goddard, 2000: 475). Üniversitelerin öğretim ve araştırmanın yanı sıra istihdam ve gelir yaratması, pasif faaliyetler olarak görülmüştür (Bramwell ve Wolfe, 2008: 1178). Dolayısıyla üniversitelerin dördüncü rolü, kurduğu ve yönettiği öğrenme, yenilik ve yönetim ağları aracılığıyla aktörlerle etkileşimi ile ilgilidir.

Girişimci üniversitenin ilk modellerinden biri, Etzkowitz ve Leydesdorff’un (1995: 15) geliştirdiği Üçlü Sarmal Modeli’dir. Üniversite-sanayi-devlet işbirliğine dayanan bu modelde, üniversitenin girişimcilik faaliyetlerini teşvik etmesi vurgulanmıştır (Leydesdorff ve Etzkowitz, 2001; Zhang et al., 2015a: 7; O’Reilly ve Robbins, 2018: 4). Modelin temel bir unsuru olan girişimci üniversite, “çok değerli” bilginin üretimine önemli bir katkı yapmış (Etzkowitz et al., 2000: 314; Pique et al., 2020: 12) ve III. Akademik Devrim’de yeniliklerin merkezi olmuştur (Viale ve Etzkowitz, 2005: 17; Etzkowitz, 2016: 4). MIT ve Stanford Üniversitesi, diğer ülkelerdeki “kamu çekişli (government-pulled)” modelin aksine ABD’nin “üniversite destekli (university-

pushed)” üçlü sarmal modeline birer örnektir (Etzkowitz ve Zhou, 2007: 2).

Üçlü Sarmal Modeli’nde üniversite, teknoparklar ile firma kurucu; sanayi, uygulamalı eğitici; devlet ise, aracı ve finansman sağlayıcı rollerini üstlenmiştir. Bir diğer aktör ise, Bölgesel Kalkınma Ajansı’dır (BKA²³) (Tripp et al., 2012: 9, 13, 19). Yerel kalkınmaya katkıları nedeniyle üniversite kurmak, BKA’ların stratejilerinin önemli bir unsuru olmuştur (Harloe ve Perry, 2004: 212, 216).

2. ARAŞTIRMANIN AMACI, YÖNTEMİ, SINIRLARI VE SINIRLILIĞI

Üniversiteler, geleneksel öğretim misyonuna zamanla araştırmacı ve girişimci rollerini de eklemiştir. İlk araştırma üniversitesi olarak Almanya’da kurulan Berlin (Humboldt) Üniversitesi (1810), girişimci üniversitelere öncülük etmiştir. Humboldt modelinden etkilenen MIT ve Stanford gibi ABD üniversiteleri, girişimci üniversitelere dönüşürken; Avrupa’daki üniversitelere de örnek olmuştur. Bunlara Glasgow (İskoçya), Leuven (Belçika), Viyana (Avusturya), Chalmers (İsveç), Warwick (İngiltere), Twente (Hollanda) ve Limerick (İrlanda) gibi üniversiteler örnek verilebilir. Ekonomik yönden geri kalmış bölgelerde kurulan ve zamanla girişimci üniversiteye dönüşen Warwick, Twente ve Limerick gibi üniversiteler, araştırmaları ve girişimleri ile yerel kalkınmaya önemli bir katkı sağlamışlar (Lazzeroni ve Piccaluga, 2003: 38; Lazzeretti ve Tavoletti, 2005: 482-483; Benneworth ve Charles, 2005).

Limerick Üniversitesi (UL), 1972 yılında İrlanda’nın Shannon Bölgesi’nde kurulmuştur. Ülkedeki “geleneksel” üniversitelerden farklı bir yaklaşım benimsemiştir. Bir “üniversite fikri”nin, İrlanda’da ve bazı Avrupa ülkelerinde mevcut üniversite kavramı ve pratiğinden farklı olarak bölgesel kalkınma ile doğrudan ilişkili olacağı vurgulanmıştır (Farrant ve Silka, 2006: 1). UL, mezunları ve Ar-Ge altyapısı ile bölgesel kalkınmada önemli bir “kaynak” olmuş; yerel aktörlerle birlikte teknolojinin ve beşeri sermayenin geliştirilmesine katkı yapmıştır (Boucher, 2000: 14-16). Bölgesel kalkınmada Shannon Kalkınma Ajansı (SD) ile yaptığı işbirliği, literatürde SD-UL Modeli olarak yer almıştır (Çelik, 2018, 2019).

Araştırmanın amacı, Limerick Üniversitesi’nin girişimci üniversiteye evrilmeye sürecini ortaya koymaktır. Konu, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği ile ele alınmıştır. Doküman analizi, dokümanlara ulaşma, orijinalliğini kontrol etme, dokümanları anlama, verileri analiz etme ve değerlendirme olmak üzere beş aşamada yapılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 217-218, 223).

Girişimci üniversiteler, öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetlerini üstlenmiştir. Buna göre

üniversiteler, evrensel işlevi olan öğretim ile nitelikli işgücü ve girişimci yetiştirir. Araştırma faaliyetleri, araştırma, danışmanlık, lisans ve patent gibi etkinlikleri içerir. Girişimcilik faaliyetleri ise, araştırma bulgularının lisans, patent, spin-off gibi araçlarla ticarileştirilmesidir (Etzkowitz ve Zhou, 2007: 4; Guerrero et al., 2015: 24; Pique et al., 2020: 14).

Kimi yazarlarda da üniversiteleri, “girişimcilik” düzeylerine göre sınıflandırmıştır. Bunlardan Yokoyama (2006: 527), girişimci üniversiteleri şu şekilde beş guruba ayırmıştır: Örnek tip üniversite, girişim odaklı üniversite, acemi girişimci üniversite, uyumlu girişimci üniversite ve ideal üniversite modeli²⁴.

Çalışma, Limerick Üniversitesi’nin öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetlerinin girişimci odaklı analizi ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın sınırlılığı ise, Limerick Üniversitesi’nin özellikle girişimcilik faaliyetlerine ilişkin verilerin kısıtlı olmasıdır. Bu sınırlılık, bilimsel araştırmalar ile üniversitenin ve kamu kurumlarının raporlarından derlenebilen verilerle aşılmaya çalışılmıştır.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Limerick Üniversitesi, O’Buachalla (1976), McGinn (1992), Dineen (1995), Fleming (1999), Boucher (2000), Klofsten ve Jones-Evans (2000), Guerrero et al. (2014), Çelik ve Yıldız (2015), Zhang et al. (2015a) ve Zhang et al. (2016) gibi yazarlarca çeşitli yönlerden analiz edilmiştir. Bunlardan O’Buachalla (1976), Shannon’un kentleşme sürecinde kırsal nüfusun sanayileşmeye uyumunu kolaylaştıracak olan mesleki eğitimi incelemiştir. Limerick Üniversitesi’nin eğitimin yanısıra araştırmalarını tarım ve sanayi sektörlerine aktarmasını beklemiştir.

McGinn (1992), Limerick Üniversitesi’nin teknoloji transferi programlarını, temel hedefleri çerçevesinde incelemiştir. Bu faaliyetlerin, mezunlara, sanayiye ve ülke ekonomisine katkısını ortaya koymuştur.

Dineen (1995²⁵), Limerick Üniversitesi’nin yerel kalkınma ile ilgileneceği fikrinin, İrlanda dahil birçok Avrupa ülkesindeki üniversite kavramından ve uygulamasından farklı olduğunu belirtmiştir (Farrant ve Silka, 2006: 14). Bölgede beşeri sermayeye ve teknolojik gelişmeye katkısı ile önemli bir kaynak olan Limerick Üniversitesi’ni, Limerick Modeli olarak nitelendirmiştir.

Fleming (1999), İrlanda’daki girişimcilik eğitimini Limerick Üniversitesi ve ulusal düzeyde incelemiştir. Limerick Üniversitesi’nin öğrencileri girişimciliğe teşvik

²⁴ Örnek tip üniversite, belli ölçüde girişimci çabalar, kurumsal farkındalık, yönetim, mali kaynakların çeşitlendirilmesi, liderlik; girişim odaklı üniversite, daha fazla girişimci ve piyasa eğilimli olan; acemi girişimci üniversite, kamu fonlarının azalmasını telafi etmek için girişimciliğe yönelme ve bölgesel ekonomiye katkı; uyumlu girişimci üniversite, geleceğini belirleme, daha çok dış kaynak temin edebilme, piyasa odaklı yönetime uyum sağlayabilme ve girişimcilik kültürü ile akademik kültürü birleştirebilme; ideal üniversite ise, özerk ve kendine güvenen, akademik kültür ile girişimci kültürü ve meslektaş kültürü ile yönetsel kültürü bütünleştiren üniversite olarak tanımlanmıştır.

²⁵ Donal Dineen: Limerick Üniversitesi İktisat Bölüm Başkanı (1995).

²³ BKA, bölgesel kalkınmayı içsel ve dışsal kaynaklar temelinde hızlandırmak için kurulan bir kurumdur (Çelik, 2015: 2).

etmek için eğitim metodolojisini geliştirdiğini ve girişimcilik programlarının²⁶ ülkenin birçok üniversitesinde uygulandığını belirlemiştir.

Boucher (2000), Limerick Üniversitesi'nin yerel kalkınmaya katkısını incelemiştir. Limerick Üniversitesi'nin, yerel kalkınmaya katkıları ile literatürde UL Modeli olarak yer aldığını; bu model temelinde Tralee Teknoloji Enstitüsü, Kerry Teknoloji Parkı ve Tipperary Kırsal ve İş Geliştirme Enstitüsü'nün kurulduğunu tespit etmiştir.

Klofsten ve Jones-Evans (2000), İrlanda ve İsveç örneklerinde²⁷ üniversitelerin girişimcilik faaliyetlerini karşılaştırmalı olarak incelemişler. Yapılan ankete göre iki ülkedeki akademisyenlerin popüler faaliyetlerinin, danışmanlık, sözleşmeli araştırma, büyük ölçekli projeler ve dış öğretim; daha az popüler olanların ise test etme, lisans/patent alma, spin-off ve satış olduğunu belirlemişler.

Guerrero et al. (2014), girişimci üniversiteleri İspanya ve İrlanda örneklerinde incelemişler. Analiz ile Limerick Üniversitesi'nin, bilgiyi üretmek ve ticarileştirmek için teknoloji transfer ofisi, araştırma merkezleri ve enstitüler kurduğunu; lisanslar ve patentler aldığını; spin-off firmaların kurulmasını teşvik ettiğini belirlemiştir.

Çelik ve Yıldız (2015), yerel kalkınmada Shannon Kalkınma Ajansı (SD) ve Limerick Üniversitesi (UL) işbirliğinden (SD-UL Modeli) hareketle Üniversite-Kalkınma Ajansı İşbirliği kavramını geliştirmişler. SD-UL işbirliğinde kurulan/ geliştirilen kurumsal yapıları inceleyerek; Limerick Üniversitesi'nin, yerel kalkınmada yeniliklerin öncüsü olduğu sonucuna ulaşmışlar.

Zhang et al. (2015a), İrlanda'daki 19 yükseköğretim kurumuna ilişkin yenilik katsayısını²⁸ hesaplamışlar. Yenilik katsayısına göre Limerick Üniversitesi (2,71), Dublin Şehir Üniversitesi (3,03) ve Waterford Teknoloji Enstitüsü'nden (2,89) sonra 3. sırada yer almıştır.

Zhang et al. (2016), İrlanda'daki 19 yükseköğretim kurumunun 2009-2014 döneminde öğretim, araştırma ve bilgi transferi alanlarındaki verimliliğini ölçmüşler. Üniversite bazında Limerick Üniversitesi, her üç faaliyette de yüksek puanlar alırken; bilgi transferi alanında 0,97 puan ile ilk sırada yer almıştır.

4. SHANNON BÖLGESİ

İrlanda'nın güneybatısında yer alan Shannon Bölgesi, yaklaşık 455 bin nüfusa sahiptir. Clare, Limerick, Kuzey Tipperary, Güney Offaly ve Kuzey Kerry

kentlerinden oluşmuştur. En büyük kenti, yaklaşık 190 bin nüfusa sahip olan Limerick'tir. Limerick, Dublin ve Cork kentlerinden sonra ülkenin başlıca ekonomik bölgesidir (OECD: 2). Bölge ekonomisi, Shannon Havaalanı (1945), Shannon Serbest Bölgesi (SFZ, 1959), Shannon Kalkınma Ajansı (SD, 1959) ve Limerick Üniversitesi (1972) tarafından yönlendirilmiştir (Andreosso-O'Callaghan, 2000: 77).

Shannon Bölgesi, altyapı ve sanayi projelerinin yenilikçiliği ile karakterize edilir. Bu gelişmelerin başlangıcı, Shannon Havaalanı'nı ve Shannon Serbest Bölgesi'ni geliştirmek için 1959 yılında SD'nin kurulmasına kadar uzanır (Doherty, 1997: 173-174). SD, ekonomik kalkınmada yenilik, girişimcilik, bölgesel işbirliği, ağlar ve sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemiştir (SD, 2010: 2). Yenilikçilik faaliyetleri ile yerel kalkınmaya önemli bir katkı sağlamıştır (Çelik, 2018). Uyguladığı model, Tennessee Vadisi Yönetimi²⁹ (TVA) dahil çeşitli tarihsel bölgesel kalkınma planlarına dayanmıştır (Gallagher et al., 2006: 108). 2014 yılında adı, Shannon Ticari Mülkler olarak değiştirilmiş; faaliyet alanları da sınırlandırılmıştır.

Shannon Serbest Bölgesi (SFZ), dünyanın ilk gümrüksüz bölgesi olarak Shannon Havaalanı'nın yakınında 1959 yılında kurulmuştur. Serbest ticaret bölgesi veya ihracat işleme bölgesinin başlıca örneği olmuştur (Callanan, 2000). Sanayi, üretim, depolama ve ulaştırma (hava ve deniz) hizmetlerinin ağırlıkta olduğu SFZ, yerli ve yabancı firmaların kümelenmesini sağlamıştır (OECD: 14). İrlanda'nın en büyük "çok sektörlü-çok uluslu iş parkı"dır. Avrupa ülkelerine antrepo hizmeti veren bir küresel dağıtım merkezidir (SFZ, 2012: 5). Avocent, Intel, Dell, Lufthansa Teknik ve Symantec gibi 100'den fazla Çok Uluslu Şirket'i barındıran SFZ, yaklaşık 8 bin istihdam ve yıllık 3,5 milyar €'dan fazla ihracat gerçekleştirmiştir (DBEI: 27; Centilli, 2004: 29, 34).

Bölge ekonomisinde imalat ve hizmet sektörleri egemendir. Bölgede, yaşam bilimleri (J&J Vistakon, Stryker, Roche), bilişim (Intel, Dell, Analog) ve finansal hizmetler (GE Capital, Northern Trust, Genworth) gibi alanlarda 108 Çok Uluslu Şirket vardır. Bu şirketler, yaklaşık 13 bin istihdam yaratmıştır (SA, 2012: 40).

5. LIMERICK ÜNİVERSİTESİ

İrlanda'nın 1960'lardaki ekonomi politikaları ile ülkeye gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımı, nitelikli işgücü talebini artırmıştır (O'Malley et al., 2008: 166). Mevcut üniversitelerin bu talebi karşılamakta yetersiz kalması üzerine 1972 yılında Avrupa'daki "yeni teknoloji üniversiteleri" model alınarak, özellikle mühendislik ve teknoloji alanlarında uygulamalı ve disiplinler arası eğitime odaklanan Limerick Ulusal Yüksek Öğretim Enstitüsü (NIHE) kurulmuştur (Walsh,

²⁶ Girişimcilik eğitimi, Kampüs Girişim Programı (1994) ile geliştirilmiştir. Programın amacı, üniversitede teknoloji odaklı yeni firmaların kurulmasını desteklemektir (Fleming, 1999: 19).

²⁷ İncelenen üniversitelerden biri, Limerick Üniversitesi'dir.

²⁸ Rao ve Weintraub (2013), yenilikçi bir kültürün temelini altı unsura (kaynak, süreç, değer, davranış, iklim ve başarı) dayandığını belirterek, bu unsurların ortalamasını yenilik katsayısı (innovation quotients) olarak adlandırmıştır.

²⁹ TVA, ABD'de Tennessee eyaletinin kalkınmasını hızlandırmak üzere 1933 yılında kurulmuştur. Dünyada ilk Bölgesel Kalkınma Ajansı olarak kabul edilir (Çelik, 2015: 32).

2014a: 22). Dünya Bankası'nın desteğiyle kurulan ve Avrupa Yatırım Bankası'nın katkısıyla geliştirilen NIHE, 1989 yılında Limerick Üniversitesi (UL) adını almıştır (Boucher, 2000: 4, 18; Parker, 2008: 845).

Kendisini “bağımsız, uluslararası bir üniversite” olarak tanımlayan Limerick Üniversitesi, daha ziyade “Amerikan tarzı” bir üniversite olarak anılır³⁰. Vizyonu, mükemmellik, yenilikçilik, yaratıcılık, girişimcilik ve katılımcılık alanlarında küresel düzeyde bir üniversite olmaktır. Misyonu ise, yenilikleri, araştırma ve ifade özgürlüğünü destekleyerek bilgiyi üretmek, kullanmak ve yaymaktır (UL, 2019: 13).

Shannon Kalkınma Ajansı, yerel kalkınmayı ve bilgi faaliyetlerini teşvik etmek için Limerick Üniversitesi'nin kurulmasına öncülük etmiştir (Parker, 2007: 19). Bölgesel kalkınmada Shannon Havaalanı, “fiziksel kaynak”ları; Limerick Üniversitesi ise, “entellektüel kaynak”ları sunmuştur (Parker, 2008: 844). Limerick Üniversitesi, yerel aktörler ile işbirliği yaparak ve uygulamalı akademik programlar geliştirerek, yükseköğretime yeni bir yaklaşım getirmiştir (Andreosso-O'Callaghan, 2000: 76). Öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetleri ile bölgede yenilik ve bilgi temelli ekonominin kurulmasına katkıda bulunmuştur.

5.1. Öğretim Faaliyetleri

Limerick, İrlanda'nın önemli bir yükseköğretim merkezidir. Kentteki başlıca yükseköğretim kurumları, Limerick Üniversitesi, Limerick Teknoloji Enstitüsü ve Marry Immaculate Koleji'dir. Bu üç kurumda 20 binden fazla öğrenci vardır.

Limerick Üniversitesi, İrlanda'nın yedi üniversitesinden biridir. 1972 yılında 5 program ve 113 öğrenci ile öğretime başlayan UL, günümüzde 70'ten fazla programa ve yaklaşık 16 bin öğrenciye ulaşmıştır. Her yıl 100'den fazla ülkeden 2 binden fazla öğrenci kabul eden UL, bugüne kadar 100 binden fazla öğrenciyi mezun etmiştir (UL, 2019: 7,13).

Limerick Üniversitesi, gelecekteki 50 yıla hazırlık stratejisi kapsamında 2019-2024 dönemi UL@50 planını hazırlamıştır. Planın dört temel unsuru şunlardır: Öğrenmenin dönüşümü, dijital dönüşüm, şehir ve kültür ile sağlık ve esenlik. Planda, beş yılda UL'ye önce 4 bin sonra 8 bin yeni öğrencinin gelmesi, yerel ekonomiye ilave 30 milyon € ve 300 yeni istihdam sağlanması öngörülmüştür (UL, 2019: 9).

Mühendislik, bilişim, malzemeler bilimi, sosyal ve spor bilimleri ile öğretmen yetiştirme ve müzik alanlarında öğretim yapmaktadır (SA, 2012: 40).

³⁰ İrlanda'da NIHE'lerin yönetiminde, ABD'deki deneyimlerinden eğitime çok farklı bakış açısı getiren kişiler vardı. Bunlardan biri, yüksek teknoloji eğitiminin önde gelen savunucularından ve geleneksel üniversitelerin eleştirilenlerinden olan ve NIHE Limerick'in kurucu başkanı E. M. Walsh'dır (French, 2010: 9; Walsh, 2014b: 38). 1970 yılında İrlanda Eğitim Bakanı tarafından yeni bir tür eğitim kurumu kurması için atanan Walsh, 1998 yılına kadar Limerick NIHE'nin başkanlığını yapmıştır.

Bünyesinde 4 fakültenin yanısıra Malzeme ve Yüzeysel Bilimleri Enstitüsü, Lero Yazılım Enstitüsü³¹, Stokes Araştırma Enstitüsü ve Toplumda Bilgi Çalışmaları Enstitüsü; biyomedikal, otomasyon, iletişim gibi alanlarda Ar-Ge merkezleri (SD, 2012: 11-12); araştırma ve yüksek teknoloji tesislerini kapsayan 429 laboratuvar vardır (UL, 2019: 10-11).

Limerick Üniversitesi, akademisyenlere ve öğrencilere girişimci nitelikler de kazandırmaya çalışmıştır. Bu çerçevede öğrencilerin yenilikçi fikirler geliştirmesi ve iş sahibi olması için 1983 yılında Öğrenci Girişim Merkezi kurulmuştur (Fleming, 1999: 175-177). Üniversite ile firmalar arasında bir bağ kurmak üzere 1984 yılında Girişimciler Programı (Doherty, 1997: 200), teknoloji odaklı şirketlerin kurulması için de 1994 yılında Kampüs Girişim Programı başlatılmıştır (Fleming, 1999:19-20).

Limerick Üniversitesi, İrlanda'nın ilk İşbirliğine Dayalı Eğitim Programı'na³² ve Avrupa'nın en büyük öğrenci yerleştirme programlarından birine öncülük etmiştir³³. Üniversite-sanayi etkileşimini artıran İşbirliğine Dayalı Eğitim Programı ile akademisyenler ve öğrenciler, yerel şirketlerle bilgi alışverişi yapmaya teşvik edilmiş ve öğrencilere mesleki deneyim kazandırılmıştır (McGinn, 1999: 95). Her yıl 2 binden fazla öğrenci, 1.700'den fazla işveren (% 30'u uluslararası) oluşan bir ağ aracılığıyla kısa süreliğine (6-9 ay) işe yerleştirilmiştir (Boucher et al., 2003: 893). Program aracılığıyla işverenlerin yaklaşık % 75'i, mezunları işe almıştır (OECD, 2012: 34). Bu sayede Limerick Üniversitesi, ülkede üniversiteler arasında mezunlar için en yüksek istihdam oranına ulaşmıştır (McGinn, 1999: 98).

İrlanda'daki ekonomik değişiklikler ve artan küresel rekabet gibi faktörlerin işletme sahibini/yöneticisini zorlaması üzerine Limerick Üniversitesi, Uluslararası Girişimcilik Yönetimi Yüksek Lisansı programını başlatmıştır (Hynes et al., 2009: 96). Ayrıca Küçük İşletme Danışmanlığı programı ile öğrencilerin bilgi transferi performansını artırmıştır (O'Dwyer et al., 2009).

Limerick Üniversitesi, uluslararasılaşmayı, stratejik planlarının önemli bir unsuru yapmıştır. Bu konuda üç araca sahiptir: AB Erasmus Programı³⁴ (1988), Yurtdışında Eğitim Programı (1991) ve Yaz Okulu (2002). Lisans öğrencilerinin % 30'u, bir dönem yurtdışında eğitim almıştır. Ayrıca üniversitenin

³¹ 2005 yılında kurulan Lero, 2005-2018 döneminde yatırılan her 1 € karşılığında ülke ekonomisine ortalama 5,25 € katkı sağlamıştır (Lenihan et al., 2018).

³² Bu program (Cooperative Education Programme), ilk olarak 1906 yılında ABD'de Prof. Herman Schneider tarafından uygulanmıştır. Schneider, mühendislik müfredatının önemli bir bileşeninin kampüs içi ve kampüs dışı eğitimi içermesi gerektiğini öne sürmüştür. Program, ABD'de 2 binden fazla üniversitede ve kolejde yaygınlaşmıştır (McGinn, 1999: 95).

³³ <https://ulsites.ul.ie/law/cooperative-education>.

³⁴ 1987 yılında başlayan Erasmus Programı, Avrupa'da 3 milyondan fazla üniversite öğrencisinin yurtdışında eğitim almasını sağlamıştır. Limerick Üniversitesi, Erasmus programına katılım bakımından İrlanda'da ilk sıralarda yer almıştır (Courtois, 2018: 48-49).

çoğunlukla Avrupa, Amerika ve Asya'dan gelen uluslararası öğrencilerinin oranı, % 5'den (2010) % 15'e (2016) yükselmiştir (HEA, 2013: 90-91; OECD, 2017: 121; HEA, 2019: 27).

Limerick Üniversitesi, 50 yıllık kısa geçmişine karşın uluslararası akademik alanda önemli bir yer edinmiştir. QS Dünya Üniversite Sıralaması'nda 501. (2016-2017) sırada; Küresel Girişimcilik Monitörü'nde (GEM, 2010) 614. sırada; Dünya Üniversite Sıralaması'nda ise 501. (2019) sırada yer almıştır (UL, 2019: 13).

5.2. Araştırma Faaliyetleri

Girişimci üniversiteler, araştırma ve girişimcilik faaliyetlerini teşvik etmek için yenilik merkezi, teknopark, teknoloji transfer ofisi gibi Ar-Ge yapıları kurmuştur (Etzkowitz, 2001: 21; Odei ve Stejskal, 2018: 118). Limerick Üniversitesi de bir yenilik ve girişimcilik ekosistemi oluşturmak için bu tür yapılar kurmuş ve finansman kaynaklarını çeşitlendirmiştir.

5.2.1. Araştırma Altyapısının Geliştirilmesi

Shannon Kalkınma Ajansı (SD) ve Limerick Üniversitesi (UL), yerel aktörler arasında ağlar kurulmasında proaktif olmuşlar (Boucher, 2000: 5). Bu alanda SD-UL işbirliğinin kayda değer ilk örneği, Limerick Üniversitesi'nde Yenilik Merkezi'nin (1980) ve Ulusal Teknoloji Parkı'nın (NTP, 1984) kurulmasıdır. Limerick Üniversitesi, Yenilik Merkezi ve Ulusal Teknoloji Parkı, bölgedeki başlıca yenilik kaynakları; SD ise yenilik faaliyetlerinin destekleyicisi olarak kabul edilmiştir (Doherty, 1997: 204-205). Limerick Üniversitesi'nin gelişmesi ile bu kurumlara Teknoloji Transfer Ofisi (2005) ve Nexus Yenilik Merkezi (2011) eklenmiştir.

5.2.1.1. Yenilik Merkezi

Yenilik merkezi, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yapıldığı, öğrencilerin yaratıcılık ve yenilikçilik yeteneklerinin geliştirildiği birimlerdir. Bölgedeki yerli küçük sanayicileri geliştirmek için Limerick Üniversitesi'nde 1980 yılında Yenilik Merkezi kurulmuştur. Merkez, teknoloji ve ihracat odaklı firmalara kuluçka hizmeti vermiştir (Roper et al., 2002: 8; Lenihan ve Andreosso-O'Callaghan, 2008: 154). Kampüs Girişim Programı ile de Limerick Üniversitesi'ndeki girişimcilerin bilgi ve teknoloji yoğun firmalar (spin-off) kurmasını desteklemiştir (LCDB, 2001: 47).

Esas itibarıyla Shannon Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen Yenilik Merkezi'nin ilk altı yılında 32 firma kurulmuştur. Shannon Havaalanı, Limerick Üniversitesi ve ileri teknoloji firmalarının varlığı, girişimcilerin bölgeye yatırım kararlarında etkili olmuştur (Madge, 2007: 66).

5.2.1.2. Ulusal Teknoloji Parkı

“Eski NIHE”den “yeni UL”ye dönüşüm sürecinde yerel kalkınmadaki rolünü koruyan Limerick Üniversitesi (UL), SD ile öncü aktör olmuştur. Üniversite ile yerel aktörler arasında çok sayıda kurumsal ağ vardır. Bunun en güzel örneği, bilgi ve teknoloji firmalarını desteklemek için SD-UL işbirliğinde 1984 yılında kurulan Ulusal Teknoloji Parkı'dır (NTP) (Boucher et al., 2003: 893). Ülkenin ilk teknoparkı olan NTP, üniversitenin Ar-Ge imkanlarını firmalara sunmuştur (Boucher, 2000: 31; Charles, 2006: 125). Limerick Üniversitesi ve NTP, bölgede bilginin üretimi, kullanımı ve transferi için gerekli altyapıyı sağlamıştır (Parker, 2007: 19).

NTP, üniversite-işletme işbirliğini sağlamış ve Yenilik Merkezi aracılığıyla spin-off firmalara kuluçka hizmeti vermiştir (Boucher, 2000: 31; Parker, 2007: 16-17). SD ise, NTP'de yeni kurulan (start-up) firmaları desteklemiştir (OECD: 7, 16). Bu yüksek potansiyelli start-up'lar (HPSUs³⁵), bölgeye yatırım, istihdam ve Ar-Ge bakımından önemli bir katkı sağlamışlar. Mesela 2005 yılında kurulan 38 firmadan 21'i, HPSU olup; 5 milyon €'dan fazla Ar-Ge harcaması yapmışlar (SD, 2005: 8-9).

NTP, küresel şirketlerin bölgeye yatırım ve Limerick Üniversitesi ile ortak araştırma yapmasını sağlamıştır (Boucher et al., 2003: 892). Yaklaşık 3 bin kişiyi istihdam eden Çok Uluslu Şirketler dahil 90'dan fazla yerli ve yabancı firmaların kümelenildiği NTP'de, ileri teknoloji, bilişim, materyaller ve e-business sektörleri öne çıkmıştır (Parker, 2008: 839, 845). Çok Uluslu Şirketlere, Vistakon, Cook Medical, AST ve Dell örnek verilebilir (Boucher, 2000: 31, 56; Madge, 2007: 67).

SD ve UL, bölgede bilişim sektörünü geliştirmek (Savoie, 2009: 113) ve bilişim mezunlarının istihdamı için Ulusal Teknoloji Parkı'nı ve Shannon Soft'u (yazılım kümesi, SS³⁶) kurmuştur (Boucher, 2000: 56). 1998 yılında UL mezunlarının % 26'sı bölgede istihdam edilirken (Boucher, 2000: 44); bu oran 2009 yılında % 38'e yükselmiştir. Mezunlar, daha ziyade işletme-finans-sigorta (% 29), eğitim (% 24) ve sağlık (% 15) alanlarında iş bulmuştur (Buckley, 2011: 126-127).

Shannon Kalkınma Ajansı, Limerick Üniversitesi, Yenilik Merkezi ve Ulusal Teknoloji Parkı'nın kurulması ve Shannon Bölgesel Yenilik Stratejisi'nin (SRIS³⁷) geliştirilmesi, bölgenin yenilik alanındaki kurumsal gelişimini göstermiştir (Doherty, 1997: 174, 178). Bölge, bu kurumlar aracılığıyla ülkenin ihracata dayalı

³⁵ HPSU, faaliyete başladıktan sonra 3 yılda 10 veya daha fazla istihdam yaratma ve 1 milyon € satış yapma potansiyeli olan bir şirket olarak tanımlanır (EI, 2009: 1).

³⁶ 1997 yılında kurulan Shannon Yazılım'ın en önemli üyesi, ABD kökenli Dell Bilgisayar'dır. SS, bölgenin istihdam yapısını bilişim sektörü lehine değiştirmiştir (SD, 2012: 8).

³⁷ SD ve UL'nin öncülüğü ve AB'nin desteği ile 1996-1998 döneminde geliştirilen SRIS, bölgede yenilik “sistemi”nin kurulması konusunda farkındalık yaratmıştır (EC, 2002: 9, 79-81). SRIS ile bölgenin üç kilit aktörü (özel sektör, Shannon Kalkınma Ajansı ve Limerick Üniversitesi), Shannon Bölgesi Yenilik Ortaklığı'nı kurmuştur (Boucher, 2000: 32-33).

büyüme politikasına önemli bir katkı sağlamıştır. Shannon Kalkınma Ajansı, NTP'den edindiği deneyim ile 4 teknopark³⁸, bunları birbirine bağlamak suretiyle de Bilgi Ağ'ını (2001) kurmuştur (OECD, 2004: 58; SD, 2005: 8-9; OECD: 14-15).

5.2.1.3. Teknoloji Transfer Ofisi

Teknoloji Transfer Ofisi (TTO), üniversite-sanayi işbirliğini, bilginin transferini ve ticarileştirilmesini (lisans, patent, spin-off gibi) destekleyen kurumdur (Compagnuccia ve Spigarellib, 2020: 10-11). TTO'ların varlığı, yaşı ve personel sayısı, üniversitenin lisans faaliyetlerini olumlu yönde etkilemiştir (Owen (Baldock) et al., 2019: 23-24; Roberts et al., 2015: 24). Avrupa üniversitelerinde 1980 yılında 25 olan TTO sayısı, günümüzde 200'ü aşmıştır (Etzkowitz, 2003b: 118).

Limerick Üniversitesi TTO, İrlanda Girişim'in (EI³⁹) desteğiyle 2005 yılında kurulmuştur. TTO'nun desteğiyle 90'dan fazla teknoloji, ticarileştirme sürecindedir. TTO'nun kurulmasını desteklediği spin-off firmalara örnek olarak ALR Innovations, Powervation, Crescent Diagnostics, Learn Opt., Stokes Bio, Cala Medical ve Hooke Bio verilebilir (DETE, 2009; EI, 2012: 7-10; NIC, 2017: 16; KTI⁴⁰, 2017, 2018).

³⁸ Kerry Teknoloji Parkı, Tipperary Teknoloji Parkı, Ennis Bilgi Çağı Parkı ve Birr Teknoloji Merkezi.

³⁹ İrlanda Girişim (EI), üniversitelerde yeni teknolojilerin geliştirilmesini destekleyen bir kamu kurumudur. 2007-2012 yılları arasında Teknoloji Transferini Güçlendirme Girişimi (TTSI) ile üniversitelere 30 milyon € destek vermiştir. TTSI ile üniversitelerde kurulan spin-off firma sayısı 4 kat artmıştır (EI, 2009: 4, 6).

⁴⁰ İrlanda Bilgi Transferi (KTI), TTO'lar aracılığıyla bilgi ve teknolojinin transferini ve ticarileştirilmesini destekleyen bir kamu kurumudur.

5.2.1.4. Nexus Yenilik Merkezi

Nexus Yenilik Merkezi, İrlanda Girişim'in desteğiyle (1,44 milyon €) 2011 yılında kurulmuştur. Araştırmaların ticarileştirilmesi ve spin-off'ların kurulması için Limerick Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ile işbirliği yapmıştır. İrlanda Girişim, son beş yılda merkeze 6,5 milyon €'dan fazla destek vermiştir (DBEI: 45).

Nexus, bugüne kadar çoğu Limerick Üniversitesi mezunları tarafından kurulan 76 firmayı desteklemiştir. Merkezdeki spin-off firmalara örnek olarak Arralis, Stokes Bio, Hooke Bio ve Altratech verilebilir. Söz konusu firmaların 2015 yılında 6,6 milyon € olan yatırım tutarı, 2017 yılında 72,5 milyon €'ya; istihdam miktarı da 135'den yaklaşık 390'a ulaşmıştır (NIC, 2015, 2016, 2017).

5.2.2. Araştırma Finansman Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi

Finansman, üniversitelerin araştırma ve girişimcilik (spin-off) faaliyetlerinde önemli bir rol oynar (Guerrero et al., 2014). Bu nedenle üniversiteler, finansman kaynaklarını ve miktarını artırmaya çalışmışlar (Odei ve Stejskal, 2018: 119).

İrlanda'da üniversiteler, esas itibariyle Yüksek Öğretim Kurumu (HEA), İrlanda Girişim (EI) ve İrlanda Bilim Vakfı (SFI) gibi kamu kurumlarının yanısıra diğer kaynaklardan da gelir sağlamıştır (Zhang et al., 2015b: 19). Limerick Üniversitesi'nin 2009-2017 dönemi gelir kaynakları, Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Limerick Üniversitesi'nin Gelir Kaynakları (2009-2017) (%)

Dönem	Toplam Gelir (million €)	Devlet Hibeleri	Öğrenim Ücretleri	Araştırma Hibeleri	Diğer Gelirler
2009-2010	161,9	30	39	26	4
2010-2011	150,8	25	44	26	5
2011-2012	156,0	27	45	21	6
2012-2013	157,6	23	52	22	2
2014-2015	174,8	19	49	27	5
2015-2016	178,9	20	50	26	4
2016-2017	189,1	22	49	27	3

Kaynak: HEA (2013, 2014, 2015, 2016, 2018a, 2018b, 2019).

Tablo 1'e göre Limerick Üniversitesi, 2017 yılı itibariyle 189 milyon € gelire sahiptir. Bu gelir, devlet hibeleri (% 22), öğrenim ücretleri (% 49), araştırma hibeleri (% 27) ve diğer gelirler (% 3) olmak üzere dört kaynaktan sağlanmıştır.

Üniversite gelirinin önemli bir kısmını oluşturan devlet hibeleri, zamanla azalmıştır. 2010 yılında üniversite gelirinin % 30'unu oluşturan devlet hibelerinin payı, 2017 yılında % 22'ye düşmüştür.

Devlet hibelerindeki azalış, öğrenim ücretlerinin gelirdeki payının artmasıyla telafi edilmiştir. Limerick Üniversitesi'nin önemli bir gelir kaynağı olan öğrenim ücretlerinin 2010 yılında % 39 olan payı, 2017 yılında % 49'a yükselmiştir.

Limerick Üniversitesi, araştırma faaliyetlerine 2008-2019 yılları arasında 302,8 milyon € (yıllık ortalama 25 milyon €) harcamıştır (KTI, 2015-2020). Bunun finansmanı için araştırma hibeleri ve sözleşmeleri⁴¹ kapsamında ulusal (İrlanda Girişim (EI⁴²), İrlanda Bilim Vakfı (SFI⁴³) gibi) ve AB⁴⁴ kurumları ile

⁴¹ UL, 2010-2017 döneminde 186,8 milyon € sözleşmeli araştırma geliri sağlamıştır (HEA, 2014-2019).

⁴² İrlanda Girişim, 2008-2012 döneminde UL'de 21 Yenilik Ortaklığı'na 3,5 milyon € destek vermiştir (SA, 2012: 79).

⁴³ SFI, 2004-2019 yılları arasında UL'ye yaklaşık 197,6 milyon € hibe vermiştir (SFI, 2006).

⁴⁴ UL, 2007-2012 yılları arasında AB'den 13,4 milyon € hibe almıştır (SA, 2012: 80).

sanayi sektöründen⁴⁵ gelir sağlamıştır. Araştırma hibelerinin payı, 2010-2017 döneminde yaklaşık % 25 oranında gerçekleşmiştir.

Son gelir kaynağı ise, diğer gelirlerdir. Kimi aktörlerden ve faaliyetlerden sağlanan bu gelirler, yaklaşık % 4 paya sahip olup; artık öge olarak belirlenmiştir.

5.3. Girişimcilik Faaliyetleri

Girişimcilik faaliyetleri (teknoloji transferi, lisans, patent, spin-off gibi), üniversitelerin öğretim ve araştırmacının yanı sıra üçüncü misyonu olmuştur (Etzkowitz et al., 2000; Etzkowitz et al., 2005). Limerick Üniversitesi'nin girişimcilik faaliyetleri, Tablo 2'de sunulmuştur.

⁴⁵ UL, 2014-2019 döneminde sanayiden 35,1 milyon € destek almıştır (KTI, 2014-2019).

Tablo 2. Limerick Üniversitesi'nin Girişimcilik Faaliyetleri (2014-2019)

Yıl	Buluş Sayısı	Patent Sayısı	Spin-off Sayısı	Ortak ve Sözleşmeli Araştırma Sayısı	Danışmanlık Sayısı
2014	29	7	2		
2015	40	0	2	48	
2016	43	5	2	77	6
2017	34	3	2	55	9
2018	23	3	0	34	5
2019	21	8	2	41	10

Kaynak: KTI (2014-2019).

Tablo 2'ye göre Limerick Üniversitesi, ekonomik aktörlerle ortak ve sözleşmeli araştırmalar yapmış; bunları ticarileştirmek için buluşlar yapmış, patentler almış, spin-off firmalar kurmuş ve danışmanlık hizmetleri vermiştir. Limerick Üniversitesi, araştırmaları doğrultusunda 2014-2019 döneminde toplam 190 (yıllık ortalama 32) buluş yapmıştır. Bunları ticarileştirmek için de yıllık ortalama 4 patent, 2019 yılı itibariyle de toplam 77 patent almıştır (KTI, 2020: 74).

Limerick Üniversitesi'nde 2014-2019 döneminde yıllık ortalama 2 spin-off firma⁴⁶ kurulmuştur. Bunlardan Stokes Bio ve Powervation, başarıları ile öne çıkmıştır (DETE, 2009; EI, 2012; NIC, 2017; KTI, 2017, 2018). Stokes Bio, Limerick Üniversitesi'nde Prof. M. Davies ve Dr. T. Dalton tarafından kanserin tespitine yeni bir yaklaşım getiren PCR teknolojisi üzerine araştırmalarını ticarileştirmek için 2005 yılında kurulmuştur. Kuruluş sürecinde İrlanda Girişim ve AB'den 4 milyon \$'dan fazla destek alınmıştır. 2010 yılında 44 milyon \$'a ABD'li Life Technology şirketine

⁴⁶ Bu sayı, 160 yıllık geçmişe sahip MIT'in 1980-2001 döneminde yıllık ortalama 18,8 spin-off firma kurduğu dikkate alınrsa azımsanacak bir miktar değildir.

satılmıştır. Bu, İrlanda'daki en büyük spin-off satışı olup; geliri, Nexus Yenilik Merkezi'nin geliştirilmesi için kullanılmıştır.

Powervation ise, Limerick Üniversitesi'nde dijital güç yönetimi sistemi (SoC) geliştiren dört araştırmacı tarafından 2006 yılında kurulmuştur. Kuruluş aşamasında risk sermayesi firmalarından 7 milyon € ve yatırımcılardan 25 milyon € temin edilmiştir. 2015 yılında dünyanın en büyük 25 yarı iletken firmasından biri olan Japon ROHM Semiconductor şirketine 70 milyon \$'a (64 milyon €) satılmıştır.

Limerick Üniversitesi, 2015-2019 döneminde ekonomik aktörler ile 255 tane ortak ve sözleşmeli araştırma yapmıştır. Araştırma ve ticarileştirme faaliyetleri kapsamında elektronik, ilaç, enerji, yazılım, sağlık, finans ve gıda gibi sektörlerde 220 sanayi kuruluşu ile ortaklık yapmıştır.

Limerick Üniversitesi, düşük düzeyde de olsa danışmanlık yapmıştır. Bu çerçevede 2016-2019 döneminde toplam 30 tane danışmanlık hizmeti vermiştir.

6. SONUÇ YERİNE: TESPİTLER, DEĞERLENDİRMELER ve ÖNERİLER

Bir Orta Çağ kurumu olan üniversiteler, Humboldt'un öncülüğünde temel misyonu öğretime araştırmayı da ekleyerek sanayi devrimi ile modern üniversiteye dönüşmüştür. 1960'lı yıllarda Humboldt modelinin çökmesi üzerine üniversiteler, bilgi toplumuyla birlikte üçüncü misyonu (bilginin ticarileştirilmesi) benimseyerek girişimci bir kimlik kazanmıştır.

Etzkowitz (2004) ve Wissema (2009), üniversitelerin yaklaşık bin yıllık evrim sürecini, bilim (öğretim) odaklı Orta Çağ üniversitesi (I. Nesil), araştırma odaklı Humboldt üniversitesi (II. Nesil; I. Akademik Devrim) ve girişimci odaklı üniversite (III. Nesil; II. ve III. Akademik Devrim) olarak üç dönemde ortaya koymuşlar. Öncülüğünü ABD'deki MIT (1861) ve Stanford Üniversitesi'nin (1885) yaptığı girişimci üniversiteler,

kısaca öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetlerini yürüten bir kurum olarak tanımlanabilir.

Bu çalışmada, İrlanda'nın Shannon Bölgesi'nde yerel kalkınma odaklı olarak 1972 yılında kurulan Limerick Üniversitesi'nin (UL) girişimci üniversiteye evrilme süreci, öğretim, araştırma ve girişimcilik faaliyetleri çerçevesinde ortaya konmuştur. Limerick Üniversitesi, ülkenin dışa açılma politikaları çerçevesinde gelen doğrudan yabancı sermayenin nitelikli işgücü talebini karşılamak üzere Avrupa'nın ve ABD'nin üniversite deneyimleri doğrultusunda uygulamalı ve disiplinler arası odaklı olarak kurulmuştur. Zamanla girişimci üniversiteye dönüşen Limerick Üniversitesi, faaliyetleri ile yenilik ve girişimcilik ekosistemi kurarak, bölgenin bilgi ekonomisine dönüşmesine katkı sağlamıştır. Bu faaliyetler, Tablo 3'de özet olarak sunulmuştur.

Tablo 3. Limerick Üniversitesi'nin Faaliyetleri (Özet)

Öğretim Faaliyetleri	Araştırma Faaliyetleri	Girişimcilik Faaliyetleri
<ul style="list-style-type: none"> • Fakülteler ve Enstitüler • Girişimcilik Programları ✓ Öğrenci Girişim Merkezi (1983) ✓ Girişimciler Programı (1984) ✓ Kampüs Girişim Programı (1994) ✓ İşbirliğine Dayalı Eğitim • Uluslararasılaşma (1988) 	<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma Altyapısının Geliştirilmesi ✓ Yenilik Merkezi (1980) ✓ Ulusal Teknoloji Parkı (1984) ✓ Teknoloji Transfer Ofisi (2005) ✓ Nexus Yenilik Merkezi (2011) • Finansman Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Buluş • Patent • Spin-off Firma • Araştırma ve Danışmanlık

Kaynak: Yazar tarafından geliştirilmiştir.

- Öğretim Faaliyetleri: 113 öğrenci ile öğretime başlayan Limerick Üniversitesi, günümüzde yaklaşık 16 bin öğrenciye ulaşmıştır. 4 fakülte ve çok sayıda enstitü ile öğretim yapan Limerick Üniversitesi, Fleming'in (1999) de tespit ettiği gibi ülkede girişimcilik eğitimi ile öne çıkmıştır. Bu çerçevede 1983 yılında Öğrenci Girişim Merkezi kurulmuştur. Ayrıca Girişimciler Programı (1984), Kampüs Girişim Programı (1994), İşbirliğine Dayalı Eğitim gibi programlar uygulanmıştır. Küresel bir üniversite vizyonu ile Limerick Üniversitesi, AB Erasmus Programı (1988), Yurtdışında Eğitim (1991) ve Yaz Okulu (2002) gibi etkinliklere katılmış ve 100'den fazla ülkeden öğrenci kabul etmiştir. Bu faaliyetler ile uluslararası öğrenci oranı, % 5'den (2010) % 15'e (2016) yükselmiştir. Öğrencilerin mesleki deneyimlerini artırmaya yönelik bu faaliyetler ile Limerick Üniversitesi, mezunlarının istihdamı bakımından yüksek bir orana ulaşmıştır.
- Araştırma Faaliyetleri: Limerick Üniversitesi, Guerrero et al.'in (2014) de tespit ettiği gibi araştırma altyapısını geliştirmiş ve mali kaynaklarını çeşitlendirmiştir. Ulusal ve bölgesel aktörler ile işbirliği yaparak Yenilik Merkezi (1980), Ulusal Teknoloji Parkı (1984), Teknoloji Transfer Ofisi (2005) ve Nexus Yenilik Merkezi (2011) gibi Ar-Ge yapıları kurmuştur. Bu kurumlar, bölgede üniversite-sanayi işbirliği ile bilgi ve teknoloji temelli yeni firmaların kurulmasına ortam sağlamıştır. Limerick Üniversitesi ayrıca çoğunlukla devlet hibeleri ve öğrenim ücretlerinden oluşan gelir kaynaklarına, diğer ulusal kurumlar ile AB'den sağlanan hibeleri de eklemiştir (Bkz.: Tablo 1).
- Girişimcilik Faaliyetleri: Limerick Üniversitesi, araştırma bulgularını ticarileştirmek üzere buluşlar (190 tane) yapmış, patentler (72 tane) almış, spin-off firmalar kurmuş, ortak ve sözleşmeli araştırmalar (255 tane) ile

danışmanlıklar (30 tane) yapmıştır (Bkz.: Tablo 2). Yenilik Merkezi'nin ilk altı yılında 32 firmanın, Ulusal Teknoloji Parkı'nda 2005 yılında 38 firmanın, Teknoloji Transfer Ofisi'nde çok sayıda spin-off firmanın ve Nexus Yenilik Merkezi'nde 76 firmanın kurulması, girişimcilik faaliyetlerine örnek verilebilir. Söz konusu firmalardan bazıları, yerli ve/veya yabancı firmalara satılmış ve önemli bir gelir sağlanmıştır.

Bir yükseköğretim kurumu olarak Limerick Üniversitesi'nin (UL) yerel kalkınmaya yönelik faaliyetleri, literatüre UL Modeli olarak geçmiştir (Boucher, 2000). Bölgesel kalkınmaya katkıları, ekonomik kurum, bilgi üreticisi, beşeri sermaye yetiştiricisi ve ağlar kurucusu ve yöneticisi rolleri çerçevesinde belirtilebilir.

- Ekonomik Kurum: 2017 yılında 1.750 kişiyi, bugüne kadar da 5 binden fazla kişiyi istihdam eden Limerick Üniversitesi, bölgenin en büyük "işveren"lerinden biri olmuştur. Teknoparklar ve ağlar aracılığıyla da istihdama dolaylı katkı sağlamıştır. Mesela Ulusal Teknoloji Parkı'ndaki şirketlerde yaklaşık 3 bin kişi istihdam edilmiştir.
- Bilgi Üreticisi: Limerick Üniversitesi, araştırma bulguları ile bilgi üretmiş, buluşlar yapmış ve patentler almış, bunları ticarileştirmek için teknoloji transferi yapmış ve spin-off firmalar kurmuştur (Bkz.: Tablo 2).
- Beşeri Sermaye Yetiştiricisi: Limerick Üniversitesi'nde, yerli ve yabancı yaklaşık 16 bin öğrenci öğrenim görmektedir. Bugüne kadar 100 binden fazla öğrenci mezun olmuştur. İrlanda'nın ilk İşbirliğine Dayalı Eğitim Programı'na ve Avrupa'nın en büyük öğrenci yerleştirme programlarından birine öncülük etmiştir. Bölgedeki yerli ve yabancı firmaların nitelikli işgücü talebini karşılayan Limerick Üniversitesi, Dineen'e (1995) göre mezunları ve Ar-Ge faaliyetleri ile yerel kalkınma için önemli bir "kaynak" olmuştur (Boucher, 2000: 4, 16).
- Ağlar Kurucusu ve Yöneticisi: Shannon Kalkınma Ajansı (SD), kurulmasına "fikren ve fiilen" öncülük ettiği Limerick Üniversitesi (UL) ile yerel kalkınmada işbirliği (SD-UL Modeli) yapmıştır. Bölgesel kalkınmada bir sinerji yaratan bu işbirliği ile öncelikle ülkenin ilk teknoparkı olan Ulusal Teknoloji Parkı (NTP, 1984) kurulmuştur. SD ve UL, NTP'den edindiği deneyim ile bölgenin diğer kentlerinde de teknoparklar (Kerry Teknoloji Parkı, Tipperary Teknoloji Parkı, Ennis Bilgi Çağı Parkı, Birr Teknoloji Merkezi), bunları birbirine bağlamak suretiyle de Bilgi Ağı'nı kurmuşlar ve yönetmişler (SD, 2005: 8-9; OECD: 14-15). Bölgenin bilgi toplumuna dönüşüm sürecine katkıda bulunan bu gelişmeler, "öğrenen bölge"nin⁴⁷ ortaya çıkışı ile karakterize edilmiştir

(Boucher, 2000: 4; Quinn, 2007: 5-6).

Yapılan analizlerle yerel kalkınma odaklı kurulan Limerick Üniversitesi'nin, "üçüncü misyonu" kuruluş aşamasında benimsediği, Etzkowitz'in (1983) ve Clark'ın (1998) girişimci üniversiteye ilişkin belirttikleri başlıca özelliklere (aktörlerle işbirliği (üçlü sarmal modeli), bilginin ticarileştirilmesi, sürekli yenilenme, gelişimci çevre, farklı mali kaynaklar, girişimcilik kültürü gibi) sahip olduğu gözlenmiştir. Zhang et al. (2015a) ve Zhang et al.'ın (2016) da tespit ettiği gibi yenilikçilik ve girişimcilik yönleri ile ülkede yükseköğretim kurumları arasında öne çıkmıştır. Etzkowitz'den (2013: 488) esinlenerek 50 yıllık geçmişe sahip Limerick Üniversitesi'nin üç aşamalı (mali kaynakları artırma, araştırmaları ticarileştirme ve yerel aktörlerle işbirliği) bir süreç sonucunda "girişimci" üniversiteye dönüştüğü, Yokoyama'nın (2006) tasnifiyle "acemi girişimci üniversite" aşamasında olduğu ve Etzkowitz et al.'ın (2001: 5, 12) MIT'e ilişkin tespitinden hareketle "bölgenin yenilik organizatörü" olduğu söylenebilir.

Limerick Üniversitesi'nin girişimci üniversiteye doğru evrilme süreci, bölge ekonomisinin yapısal değişimi ile paralel bir şekilde gerçekleşmiştir. Shannon ekonomisi, tarımdan tarım dışı sektörlere doğru yapısal değişime uğramış (Boucher, 2000: 13) ve teknoloji temelli ekonomik kalkınmanın başarılı örneklerinden biri olmuştur (Savoie, 2009: 4). Andreosso-O'Callaghan (2000: 83-84) bölgedeki kalkınmayı, yenilikçi firmaların teknolojik ve mekansal yakınlığı ile destekleyici kurumlar (SD ve UL gibi) bakımından Yerel Yenilik Sistemi olarak nitelendirmiştir (Andreosso-O'Callaghan ve Lenihan, 2008: 566). Zamanla ülkenin yenilik merkezlerinden biri olan Limerick kenti (O'Malley et al., 2008: 180), geleneksel sanayilerden bilişim teknolojilerine dayalı yeni sanayilere dönüşümü ile "bölgesel girişimci ekonomi modeli" olarak ifade edilmiştir (Parker, 2008: 839).

Girişimci üniversiteler, ülkenin hukuk ve ekonomik sistemleri, bölgesel özellikleri ve gelişmişlik düzeyleri de dikkate alınarak değerlendirilmelidir (Schulte, 2004: 187-191; O'Shea et al., 2005: 8). Yaklaşık 150-160 yıllık MIT ve Stanford Üniversitesi, yenilik ve girişimcilik ekosistemleri ile yerel kalkınmada öncü modeller yaratmıştır. Hewlett-Packard (HP), Intel, Apple, Google, Facebook, Netflix gibi küresel düzeyde binlerce şirkete kaynaklık yapan bu modeller, çok sayıda, köklü, üst düzey girişimci üniversitelere ve bilginin ticarileştirilmesi için tamamlayıcı unsurlara sahiptir. Dolayısıyla bölgesel kalkınmada, bu gibi başarılı modellerin benzerinin kurulmasının zor olmasına karşın bölgeye özgü yaklaşımlar geliştirilebilir. Sonuç olarak üniversiteler, kente ya da bölgeye dinamizm getirecek bir yatırımdan ziyade yerel potansiyeli harekete geçirebilecek bir unsur olarak görülmeli, bölgesel kalkınmada girişimci ve proaktif olmalıdır.

⁴⁷ Florida'nın (1995) geliştirdiği öğrenen bölge kavramı, bilginin üretildiği ve yeniliklere dönüştürüldüğü dolayısıyla rekabet gücünün artırıldığı yerler olarak tanımlanır.

KAYNAKÇA

- Andreosso-O'Callaghan, B. (2000). Territory, Research and Technology Linkages - Is the Shannon Region a Propitious Local System of Innovation? *Entrepreneurship and Regional Development: An International Journal*, 12 (1), 69-87.
- Andreosso-O'Callaghan, B. ve Lenihan, H. (2008). Networking: A Question of Firm Characteristics? The Case of The Shannon Region in Ireland, *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*, 20 (6), 561-580.
- AUTM (Association of University Technology Managers) (2014). University Technology Transfer - Benefits People, Society and the Economy.
- Benneworth, P. ve Charles, D. (2005). University Spin-off Policies and Economic Development in Less Successful Regions: Learning From Two Decades of Policy Practice. *European Planning Studies*, 13, 537-557.
- Boucher, G. W. (2000). Unireg Regional Case Study Report The Shannon Region. Trinity College Dublin. 74 p.
- Boucher, G., Conway, C. ve Meer, E. V. Der. (2003). Tiers of Engagement by Universities in Their Region's Development. *Regional Studies*, (37) 9, 887-897.
- Bramwell, A. ve Wolfe, D. A. (2008). Universities and Regional Economic Development: The Entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37 (8), 1175-1187.
- Buckley, M. (2011). A Sustainable Regional Economic Growth Strategies for Ireland's Mid-West: Targets and Policies, Master Thesis in University of Limerick.
- Callanan, B. (2000). Ireland's Shannon Story: Leaders, Visions and Networks: A Case Study of Local and Regional Development. Irish Academic Press.
- Centilli, D. J. (2004). The Potential Effects of the Trans-Atlantic Common Aviation Area on Shannon Airport, Ireland. 69 p.
- Charles, D. (2006). Universities as Key Knowledge Infrastructures in Regional Innovation Systems. *European Journal of Social Science Research*, 19 (1), 117-130.
- Chatterton, P. ve Goddard, J. (2000). The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. *European Journal of Education*, 35 (4), 475-496.
- Clark, R. B. (2004). Delineating the Character of the Entrepreneurial University. *Higher Education Policy*, 17, 355-370.
- Compagnuccia, L. ve Spigarellib, F. (2020). The Third Mission of the University: A Systematic Literature Review on Potentials and Constraints. *Technological Forecasting & Social Change*, 161, 30 p.
- Courtois, A. (2018). The Significance of International Student Mobility in Students' Strategies at Third Level in Ireland. National University of Ireland. Discussion Paper No. 1. 68 p.
- Çelik, F. (2015). Bölgesel Kalkınma Ajanslarının Yeniliklere Katkıları: Teori, Deneyimler ve Türkiye Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Erciyes Üniversitesi.
- Çelik, F. (2018). Shannon Kalkınma Ajansı'nın (İrlanda) Yenilikçilik Faaliyetleri. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 14-36.
- Çelik, F. (2019). Yerel Kalkınmada Teknopark Modeli: Emilia-Romagna (İtalya) ve Shannon (İrlanda) Bölgeleri Örnekleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (4), 1112-1129.
- Çelik, F. ve Yıldız, R. (2015). Yerel Kalkınma Sorunu ve Bunun Çözümünde Üniversitelerin Rolü: Shannon Kalkınma Ajansı (SD) ve Limerick Üniversitesi (UL) Örneği. 3. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı, Bingöl, 532-548.
- DBEI (Department of Business, Enterprise and Innovation) (). Action Plan for Jobs: Mid West Region 2015-2017.
- DETE (Department of Enterprise, Trade and Employment) (2009). Science, Technology and innovation.
- Dineen, D. A. (1995). The Role of A University in Regional Economic Development: A Case Study of The University of Limerick. *Industry and Higher Education*, 9, 140-148.
- Doherty, P. (1997). Regional Innovation and Industrial Policies and Strategies-A Selective Comparative European Study, Master of Business Studies to the Dublin Business School, Dublin City University.
- EI (Enterprise Ireland) (2009). The Business of Research: Building Ireland's Technology Transfer System. 28 p.
- EI (2012). Inventions & Innovations. 42 p.
- EC (European Commission) (2002). Regional Innovation Strategies under the European Regional Development Fund Innovative Actions 2000-2002.
- Eesley, C. E. ve Miller, W. F. (2012). Stanford University's Economic Impact via Innovation and Entrepreneurship, California. Stanford University, 2012.

- Etzkowitz, H. (1988). The Making of an Entrepreneurial University: The Traffic Among MIT, Industry and the Military, 1860-1960. In: Mendelsohn E., Smith M.R., Weingart P. (eds) *Science, Technology and the Military. Sociology of the Sciences (A Yearbook)*, 12, 515-540.
- Etzkowitz, H. (1998). The Norms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University-Industry Linkages. *Research Policy*, 2, 823-833.
- Etzkowitz, H. (2001). The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science. *IEEE Technology and Society Magazine*, 20 (2), 18-29.
- Etzkowitz, H. (2003a). Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Social Science Information*, 42 (3), 293-337.
- Etzkowitz, H. (2003b). Research Groups as 'Quasi-Firms': The Invention of the Entrepreneurial University. *Research Policy*, 32 (1), 109-121.
- Etzkowitz, H. (2004). The Evolution of the Entrepreneurial University. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(1), 64-77.
- Etzkowitz, H. (2011a). The Triple Helix: Science, Technology and the Entrepreneurial Spirit. *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, 3 (2), 76-90.
- Etzkowitz, H. (2011b). Stanford and Silicon Valley: The Co-evolution of Technology Transfer and Regional Absorptive Capacity; 1930-2005. Triple Helix IX Conference, Stanford University.
- Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the Entrepreneurial University. *Social Science Information*, 52 (3), 486-511.
- Etzkowitz, H. (2016). Wither the (Entrepreneurial) University? In J. Powers and E. P. St. John (Eds.), *Higher Education, Commercialization and University-Business Relationships in Comparative Context*. Norwalk, USA.
- Etzkowitz, H. ve Klofsten, M. (2005). The Innovating Region: Toward a Theory of Knowledge-based Regional Development. *R&D Manage*, 35 (3), 243-255.
- Etzkowitz, H., Asplund, P. ve Nordman, N. (2001). Beyond Humboldt: Emergence of Academic Entrepreneurship in the U.S. and Sweden. Cerum Working Paper No 27. Umeå University, Sweden. 34 p.
- Etzkowitz, H. ve Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix-University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, 14, 14-19.
- Etzkowitz, H. ve Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29 (2), 109-123.
- Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L., Maculan, A. M. ve Kneller, R. (2008). Pathways to the Entrepreneurial University: Towards a Global Convergence. *Science and Public Policy*, 35 (9), 681-695.
- Etzkowitz, H. ve Viale, R. (2010). Polyvalent Knowledge and The Entrepreneurial University: A Third Academic Revolution? *Critical Sociology*, 36 (4), 595-609.
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C. ve Terra, B. R. C. (2000). The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. *Research Policy*, 29 (2), 313-330.
- Etzkowitz, H. ve Zhou, C. (2007). Regional Innovation Initiator: The Entrepreneurial University in Various Triple Helix Models. In Singapore Triple Helix VI Conference Theme Paper, 1-25.
- Etzkowitz, H. ve Zhou, C. (2008). Introduction to Special Issue, Building the Entrepreneurial University: A Global Perspective. *Science and Public Policy*, 35 (9), 627-635.
- Fleming, P. (1999). Developing Graduate Entrepreneurs: An Analysis of Entrepreneurship Education Programmes in Ireland. Durham theses, Durham University.
- Farrant, R. ve Silka, L. (2006). Introduction: Inside and Out - What's It All About? In *Inside and Out: Universities and Education for Sustainable Development* (1st ed.). Routledge, New York. 1-14.
- French, N. (2010). The Discourses of Higher Education in Ireland: *Religion, Nationalism and Economic Development*, 8 (1), p. 9.
- Gallagher, M. J. R., Niese, R. ve Liechty, S. (2006). Exploring The Irish Model and Its Application to The Expanded European Union. 108. p.
- Guerrero, M. ve Urbano, D. (2010). The Development of an Entrepreneurial University. *Journal of Technology Transfer*, 37 (1), 43-74.
- Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J. ve Organ, D. (2014). Entrepreneurial Universities: A Case Study Comparison in Two European Regions. *Journal of Technology Transfer*, 39, 415-434.
- Guerrero, M., Cunningham, J. A. ve Urbano, D. (2015). Economic Impact of Entrepreneurial Universities' Activities: An Exploratory Study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44 (3), 748-764.

- Harloe, M. ve Perry, B. (2004). Universities, Localities and Regional Development: The Emergence of the 'Mode 2' University? *International Journal of Urban and Regional Research*, 28 (1), 212-223.
- HEA (Higher Education Authority) (2013). Towards a Performance Evaluation Framework: Profiling Irish Higher Education. 215 p.
- HEA (2014). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2011-12. 147 p.
- HEA (2015). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2012-13. 140 p.
- HEA (2016). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2013-14. 140 p.
- HEA (2018a). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2014-15. 140 p.
- HEA (2018b). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2015-16. 140 p.
- HEA (2019). Higher Education System Performance - Institutional and Sectoral Profiles 2016-17. 140 p.
- Hulsink, W., Manuel, D. ve Bouwman, H. (2007). Clustering in ICT: From Route 128 to Silicon Valley, from DEC to Google, from Hardware to Content. Erasmus Research Institute of Management (ERIM) Report Series, 28 p.
- Hynes, B., O'Dwyer, M. ve Birdthistle, N. (2009). Entrepreneurship Education: Meeting the Skills Needs of Graduates in Ireland. Ed.: G. P. West III, E. J. Gatewood and K. G. Shaver. Handbook of University-wide Entrepreneurship Education. Edward Elgar Publishing. 95-106.
- Klofsten, M. ve Jones-Evans, D. (2000). Comparing Academic Entrepreneurship in Europe - The Case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14 (4), 299-309.
- KTI (Knowledge Transfer Ireland) (2015). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2014).
- KTI (2016). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2015).
- KTI (2017). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2016).
- KTI (2018). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2017).
- KTI (2019). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2018).
- KTI (2020). Annual Review and Annual Knowledge Transfer Survey (2019).
- Lazzeretti, L. ve Tavoletti, E. (2005). Higher Education Excellence and Local Economic Development: The Case of the Entrepreneurial University of Twente. *European Planning Studies*, 13 (3), 475-493.
- Lazzeroni, M. ve Piccaluga, A. (2003). Towards The Entrepreneurial University. *Local Economy*, 18 (1), 38-48.
- LCDB (Limerick County Development Board) (2001). Analysis of Economic, Social & Cultural Situation Of County Limerick, 132 p.
- Lenihan, H. ve Andreosso-O'Callaghan, B. (2008). The Governance of Networks in the Shannon Region of Ireland. In M. J. A. Querejeta, C. I. Landart and J. R. Wilson (ed.), *Networks, Governance and Economic Development*, 9, Edward Elgar Publishing.
- Lenihan, H., Mulligan, K. ve Perez-Alaniz, M. (2018). An Economic Impact Assessment of Lero-the Irish Software Research Centre, Using Input-Output Analysis. Kemmy Business School Graduate Research Centre, University of Limerick.
- Leydesdorff, L. ve Etzkowitz, H. (2001). The Transformation of University-Industry-Government Relations. *Electronic Journal of Sociology*, 5 (4), 31 p.
- Madge, K. (2007). Higher Education and Regional Development - A Case Study of South East Ireland. Masters thesis, University College London.
- Mathisen, M. T. ve Rasmussen, E. (2019). The Development, Growth and Performance of University Spin-Offs: A Critical Review. *The Journal of Technology Transfer*, 44, 1891-1938.
- McGinn, J. (1992). Benefits of Technology Transfer for a University: A Case Study of the University of Limerick, Ireland. *Industry and Higher Education*, 6 (2), 77-82.
- McGinn, J. (1999). Cooperative Education: the University of Limerick Perspective. *International Journal of Engineering Education*, 15 (2), 94-98.
- MIT (Massachusetts Institute of Technology) (2020). MIT Facts 2020.
- Naveen, B R. (2018). Entrepreneurship and Start-up Ecosystem at Indian Academic Institutes: A Students Perspective. 6th International Conference on Business Analytics and Intelligence (ICBAI), INDIA, 517-527.
- NIC (Nexus Innovation Centre) (2015). Annual Report 2014-2015.
- NIC (2016). Annual Report 2015-2016.
- NIC (2017). Annual Report 2016-2017.

- O'Buachalla, S. (1976). The National Institute for Higher Education, Limerick: The Service Role of the University in Regional Development. *Paedagogica Europaea*, 11 (2), 41-68.
- Odei, S. A. ve Stejskal, J. (2018). Factors Influencing Spin-Off Activities at Universities: Empirical Evidence From The United Kingdom. 21. International Colloquium on Regional Sciences Conference. Czech Republic. 117-124.
- O'Dwyer, M., Birdthistle, N., Hynes, B. ve Costin, Y. (2009). Student Knowledge Acquisition and Small Business Consulting. *Small Business Institute Journal*, 4, 48-65.
- OECD (). Shannon Development: Sample Case Studies (50 Years-1959-2009) of Commitment to the Shannon Region), 31 p.
- OECD (2004). Information Technology Policy Survey, 113 p.
- OECD (2007). Higher Education and Regions: Globally Competitive, Locally Engaged. Paris.
- OECD (2012). A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities. 53 p.
- OECD (2017). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Ireland.
- O'Malley, E., Hewitt-Dundas, N. ve Roper, S. (2008). High Growth and Innovation with Low R&D: Ireland. In *Small Country Innovation Systems: Globalization, Change and Policy in Asia and Europe* (Ed. C. Edquist and L. Hommen), 156-193.
- O'Reilly, N. M. ve Robbins, P. (2018). Dynamic Capabilities and the Entrepreneurial University: A Perspective on the Knowledge Transfer Capabilities of Universities. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 31 (3), 1-21.
- O'Shea, R., Allen, T. ve Morse, K. (2005). Creating the Entrepreneurial University: The Case of MIT. Presented at Academy of Management Conference, Hawaii.
- Owen (Baldock), R., Lyon, F. ve Lee, H. (2019). Entrepreneurial University Ecosystems: Evidence for London. Middlesex University, London. 39 p.
- Parker, R. (2007). Networked Governance or Just Networks? Local Governance of the Knowledge Economy in Limerick (Ireland) and Karlskrona (Sweden). 27 p.
- Parker, R. (2008). Governance and The Entrepreneurial Economy: A Comparative Analysis of Three Regions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32 (5), 833-854.
- Pique, J. M., Berbegal-Mirabent, J. ve Etzkowitz, H. (2018). Triple Helix and the Evolution of Ecosystems of Innovation: The Case of Silicon Valley. *Triple Helix*, 5 (11), 21 p.
- Pique, J. M., Berbegal-Mirabent, J. ve Etzkowitz, H. (2020). The Role of Universities in Shaping the Evolution of Silicon Valley's Ecosystem of Innovation. *Triple Helix Journal*, 1-45.
- Porter, M. (2007). Colleges and Universities and Regional Economic Development: A Strategic Perspective, Forum for the Future of Higher Education, Cambridge, 41-44.
- Quinn, B. (2007). Ireland: The Shannon Experience. 2nd Regional Development and Governance Symposium 25-26 October 2007, Izmir, 7 p.
- Roberts, E. B. ve Eesley, C. E. (2009). Entrepreneurial Impact: The Role of MIT. Kauffman Foundation, Kansas City.
- Roberts, E. B. ve Eesley, C. E. (2011). Entrepreneurial Impact: The Role of MIT - An Updated Report. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 7 (1-2), 1-149.
- Roberts, E. B., Murray, F. ve Kim, J. D. (2015). Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact. MIT, 34 p.
- Roberts, E. B., Murray, F. ve Kim, J. D. (2019). Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact-An Updated Report. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 15 (1): 1-55.
- Roper, S., Hewitt-Dundas, N. ve Savage, M. (2002). Benchmarking Innovation Performance in Ireland's Three NUTS 2 Regions, 44 p.
- SA (Shannon Airport) (2012). Shannon Development Change Management Task Force Report, 89 p.
- Savoie, R. (2009). A Model for Regional Technology-Based Economic Development. University of New Orleans Theses and Dissertations. 907.
- Schulte, P. (2004). The Entrepreneurial University: A Strategy for Institutional Development. *Higher Education in Europe*, 29 (2), 187-191.
- SD (Shannon Development) (2005). Annual Report 2005. 103 p.
- SD (2010). Annual Report 2010. 58 p.
- SD (2012). An Economic Overview of Ireland's Shannon Region. 23 p.
- SFI (Science Foundation Ireland) (2006). Annual Report and Accounts 2005. 40 p.
- SFZ (Shannon Free Zone) (2012). Facts and Figures. 7 p.

- Steenhuis, H-J. ve Gray, D. O. (2006). The University as the Engine of Growth: An Analysis of How Universities Can Contribute to the Economy. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 5 (4), 421-432.
- Steffensen, M., Rogers, E. M. ve Speakman, K. (1999). Spin-Offs From Research Centers at a Research University. *Journal of Business Venturing*, 15, 93-111.
- SU (Stanford University) (2020). Stanford Facts 2020. 60 p.
- SUOTL (Stanford University Office of Technology Licensing) (2016). 2016 Annual Report. 18 p.
- SUOTL (2018). Life of a Stanford Invention. 43 p.
- Trippl, M., Sinozic, T. ve Smith, H. L. (2012). The “Third Mission” of Universities and The Region: Comparing the UK, Sweden and Austria. 52nd Congress of the European Regional Science Association, Bratislava, Slovakia, 24 p.
- Trippl, M., Sinozic, T. ve Smith, H. L. (2014). The Role of Universities in Regional Development: Conceptual Models and Policy Institutions in The UK, Sweden and Austria. 33 p.
- UL (University of Limerick) (2019). UL@50 Strategic Plan 2019-2024. 45 p.
- Urbano, D. ve Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial Universities: Socioeconomic Impacts of Academic Entrepreneurship in a European Context. *Economic Development Quarterly*, 27: 40-55.
- Viale, R. ve Etzkowitz, H. (2005). Third Academic Revolution: Polyvalent Knowledge; the “DNA” of the Triple Helix. In 5. Triple Helix Conference. 28 p.
- Walsh, J. (2014a). The Transformation of Higher Education in Ireland, 1945-80. In Loxley A., Seery, A. and Walsh, J. (eds.) Higher Education in Ireland. Basingstoke: Palgrave Macmillan, ch. 1, 5-32.
- Walsh, J. (2014b). A Contemporary History of Irish Higher Education, 1980-2011. In Loxley A., Seery, A. and Walsh, J. (eds.) Higher Education in Ireland. Basingstoke: Palgrave Macmillan, ch. 2, 33-54.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 448 s.
- Yokoyama, K. (2006). Entrepreneurialism in Japanese and UK Universities: Governance, Management, Leadership and Funding. *Higher Education*, 52 (3), 523-555.
- Youtie, J. ve Shapira, P. (2008). Building An Innovation Hub: A Case Study of The Transformation of University Roles in Regional Technological and Economic Development. *Research Policy*, 37, 1188-1204.
- Zhang, Q., Larkin, C. J. ve Lucey, B. M. (2015a). Innovative Culture in Ireland’s Higher Education Institutions: An Assessment. *SSRN Electronic Journal*, 28 p.
- Zhang, Q., Larkin, C. J. ve Lucey, B. M. (2015b). The Economic Impact of Higher Education Institutions in Ireland: Evidence from Disaggregated Input Output Tables. Forthcoming in *Studies in Higher Education*, 42 (9), 1601-1623.
- Zhang, Q., Lucey, B. M. ve Larkin, C. J. (2016). An Efficiency Analysis of the ‘Three-Missions’ in Irish Higher Education Institutions. *SSRN Electronic Journal*, 34 p.