

KÜMELENMELER: BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ

CLUSTERS: A LITERATURE REVIEW

Dr.Hidayet KESKİN*
Doç.Dr.Murat Ali DULUPÇU**

ÖZET

Kümelenme yaklaşımı, bir takım eleştirilere maruz kalsa da, her geçen gün önemini ve uygulama alanını artırmaktadır. Konu ile ilgili çalışmalar da gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmanın amacı, kümelenme literatürüne ait temel eserlerin incelenmesi ve bütünlük bir çerçevede ortaya koyulmasıdır. Çalışmanın bir diğer amacı da kümelenme türlerini sınıflandırmak ve kümelenme tipolojisi konusunda teoriye katkıda bulunmaktır.

ABSTRACT

Clustering approach, although subject to some criticism, increases the importance and implementation areas. Relevant studies have also been increasing instantly. The purpose of this study is to examine and to reveal the major studies concerning the clusters literature in an integrated framework. Another aim of this study is to classify the types of clustering and thereby to contribute to theory about the clusters typology.

Kümelenmeler, Kümelenme Tipolojisi, Network
Clusters, Cluster Typology, Network

1. GİRİŞ

Michael E. Porter ile efsane olan kümelenme yaklaşımı özellikle son yirmi yıldan bu yana teoride giderek önem kazanmakta ve uygulamada politika yapıcılar tarafından benimsenmektedir. Bu popülerlik doğal olarak Türkiye’de de yankı bulmaktadır. Örneğin Dokuzuncu Kalkınma Planı kümelenmelerin desteklenmesini içermekte¹ ve 2009 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Sisteminin 4 ana hedefinden birisi de sektörel kümelenmenin desteklenmesi olarak belirtilmektedir.²

* Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü,

** Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

¹ DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Ankara, s. 91-94.

² T.C. BAŞBAKANLIK, 2009/15199 Sayılı Karar, T.C. Resmi Gazete, Tarih: 16.07.2009, Sayı: 227290.

Tüm dünyada uygulama alanı bulan kümelenmenin Türkiye'deki yansması bunlarla sınırlı değildir. Kümelenme yaklaşımının Türkiye'de uygulanmasına yönelik olarak ilk önemli faaliyet; kümelenme yaklaşımını geliştiren Michael Porter'ın ekibi liderliğinde 1999 yılında başlatılan Türkiye'nin Rekabet Avantajı (*Competitive Advantage of Turkey – CAT*) platformudur. Platforma olan desteğin hem kamu hem de özel sektörde giderek artmasıyla birlikte, platformun kurumsallaştırılması fikri ortaya çıkmış ve 2004 yılında Ulusal Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (URAK) kurulmuştur.³ Bunlara ek olarak, Dış Ticaret Müsteşarlığı da “Türkiye’de Kümelenme Politikalarının Geliştirilmesi” adı altında bir proje yürütmektedir. Türkiye için kümelenme politikasının geliştirilmesi projesi, DTM'nin yararlanıcı kuruluş olduğu, AB tarafından finanse edilen bir projedir.⁴ Ulusal literatür de uygulama ve teorideki popülerleşmeye paralel genişlemiştir.⁵

Kümelenme yaklaşımının son yıllarda giderek önem kazanmasının teorik temelinde fordist üretim biçiminden post-fordist üretim biçimine geçilmesi ve küreselleşme ile rekabetçi avantajın daha önemli hale gelmesi bulunmaktadır. Kümelenme eğilimlerinin artmasındaki en önemli unsur kümelenmelerin yarattığı öğrenme süreci ve düşen işlem maliyetleri dışsallıkları olarak tanımlanmaktadır. Temeli Marshall'ın “endüstriyel bölgeler”⁶ kavramına dayanan kümelenme yaklaşımı ile ilgili endüstriyel kümelenmenin oluşumunu açıklamaya ve analiz etmeye yönelik araştırma çabalarında 20. yüzyılın son çeyreği boyunca yoğun bir artış gerçekleşmiştir.⁷

³ BULU, M., “Türk KOBİ’leri için Rekabet Stratejileri”, Organize Sanayi Gazetesi OSTİM, Haziran 2005, s. 10.

⁴ DTM, Türkiye’de Kümelenme Politikasının Geliştirilmesi Projesi, 2009, s. 2.

⁵ Bu çalışmada ulusal literatür, sayfa kısıtı nedeniyle kapsam dışı tutulmuştur. Türkiye’de kümelenme konusunda yapılmış başlıca çalışmalar için bakınız: AKGÜNGÖR, S., N. KUMRAL ve A. LENGGER, “National Industry Clusters and Regional Specialization in Turkey”, *European Planning Studies*, 2003, Vol.11, Issue 6, ss. 647-669; ERAYDIN, A. ve B. KÖROĞLU ARMATLI, “Increasing Role of Services in Competitive Power and Innovativeness of Firms and Industrial Clusters”, *European Planning Studies*, 2007, Vol.15, Issue 7, ss. 905-925; ERAYDIN, A. ve B. KÖROĞLU ARMATLI, “Innovation, Networking and The New Industrial Clusters: The Characteristics of Networks and Local Innovation Capabilities In The Turkish Industrial Clusters”, *Entrepreneurship & Regional Development*, 2005, Vol.17, Issue 4, ss. 237-266; KUMRAL, N., S. AKGÜNGÖR ve A. LENGGER, “National Industry Clusters: The Case of Turkey”, Paper prepared for Regional Transitions: European Regions and the Challenges of Development, Integration and Enlargement, Presentation at the Regional Studies Association; ÖZ, Ö. “Assessing Porter’s Framework for National Advantage: The Case of Turkey”, *Journal of Business Research*, 2002, Vol.55, Issue 6, ss. 509-515; ÖZ, Ö., *The Competitive Advantage of Nations: The Case of Turkey*, Ashgate Publishing, 1999. Ulusal literatür ile ilgili literatür taraması ve söz konusu çalışmalar hakkında daha fazla bilgi almak için bakınız: KESKİN, H., *Kümelenme ve Sektörel Bağlantıları Açısında Isparta Orman Ürünleri Endüstrisinin Değerlendirilmesi*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Isparta, 2009, ss. 148-155.

⁶ MARSHALL, A., *Principles of Economics*, Mcmillan, London, 1890’dan aktaran: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, *The Rise of the Cluster Concept In Regional Analysis and Policy A Critical Assessment*, Clusters and Regional Development, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 5.

⁷ KARATAŞ, N., *Firma Kümeleme Eğilimleri Üzerine Ampirik Bir Araştırma*: İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi Örneği, *PLANLAMA* 2006/3, ss. 47-57, s. 49.

Kümelenme ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, farklı araştırmacılar tarafından farklı tanımlamalar yapılmaktadır.⁸ Bu kümelenme tanımlarında yer alan ortak özellikler şunlardır:

- Network
- Tedarik/değer zinciri
- İşbirliği
- İşbirliği içinde rekabet
- Sektörel/bölgesel/coğrafi yoğunlaşma

Artık kümelenmenin gurusu kabul edilen Porter ise kümelenmeyi; “belirli bir alandaki birbiriyle rekabet eden fakat aynı zamanda işbirliği yapan karşılıklı ilişkili firmaların, uzmanlaşmış arz edicilerin, hizmet üreticilerinin, ilişkili endüstrilerdeki firmaların, ilişkili kurumların (örneğin üniversiteler, standart kuruluşlarının ve ticaret birliklerinin-derneklerinin) coğrafi yoğunlaşması” olarak tanımlamaktadır.⁹

Bu makale 3 temel amaç üzerinde oturmaktadır. İlk olarak, kümelenme literatürün temel eserlerinin incelemesi amaçlanmaktadır. İkinci olarak literatür incelemesi doğrultusunda giderek zenginleşen kümelenme türlerini sınıflandırılacaktır. Son olarak da bu literatürünün eksik yönlerinin tartışılması hedeflenmektedir.

2. KÜMELENME LİTERATÜRÜ

Kümelenme konusundaki literatürün 50 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Ancak konuya ilginin dönüm noktası Porter kabul edilmektedir. Porter’ın kümelenme çalışması yayımlandıktan sonra birçok araştırmacı tarafından takip edilmiştir. Günümüzde kümelenme hakkında bilimsel dergilerin hemen hemen her sayısında birçok bilimsel makale yayınlanmaktadır.¹⁰

⁸ Kümelenme tanımlamaları için Bakınız: ÇAĞLAR, E., Türkiye’de Yerleşme ve Rekabet Gücü: Kümelenmeye Dayalı Politikalar ve Organize Sanayi Bölgeleri, Bölgesel Kalkınmada Yeni Açılımlar, TEPAV, 13 Eylül 2006, ss.305-315, s. 308; ayrıca Bakınız: MALMBERG, A. ve D. POWER, ‘True Clusters A Severe Case of Conceptual Headache’, Clusters and Regional Development, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 55; EUROPEAN COMMISSION, Regional Clusters In Europe, Observatory of European SMEs 2002, No. 3, s.14.

⁹ ASHEIM, B., P. COOKE ve R. MARTIN, ‘The Rise of the Cluster Concept in Regional Analysis and Policy: A Critical Assessment’, Clusters and Regional Development, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 2.

¹⁰ MASKELL, P. ve L. KEBIR, ‘What Qualifies As A Cluster Theory?’, Clusters and Regional Development, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 30.

Çizelge 1: 1953-2004 Yılları Arasındaki Kümelenme Yayınları

Veri tabanında geçen terim	1950'ler	1960'lar	1970'ler	1980'ler	1990'lar	2000'ler
Kümelenme(ler)/Firmaların Kümelenmesi	0	0	0	0	9	15
Yığılaşma	2	4	23	45	305	380
a.Coğrafi Yığılaşmalar	0	0	0	0	4	7
b.Mekansal Yığılaşmalar	0	0	0	3	17	23
Coğrafi Yoğunlaşmalar	0	0	1	4	71	50
Mekansal Yoğunlaşmalar	0	0	3	0	32	51
Yerel veya yerelleşen endüstriler veya firmalar	0	0	0	0	5	7
Büyüme kutbu	1	1	3	4	12	5
İnovasyon çevresi(ortamı)	1	2	2	5	126	95
Endüstriyel yakınlaşmalar	1	2	2	5	126	95

Makale sayısı; 'kümelenme' terimi ile sosyal bilimler alanında yayınlanan bilimsel makaleler, kümelenmenin benzerleri veya başlık, özet veya anahtar kelimelerinde kümelenme kavramı geçen makaleleri kapsamaktadır.

Kaynak: Peter MASKELL ve Leila KEBİR, 'What Qualifies As A Cluster Theory?', *Clusters and Regional Development*, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 32.

Bu bölümde, kümelenme ve benzeri konularda yapılmış belli başlı çalışmalar ve bu çalışmaların özet bulgularına yer verilmektedir.

Kümelenme ile ilgili öncü çalışma daha öncede vurgulandığı gibi Marshall'a aittir. Marshall, endüstriyel yoğunlaşmaları incelemiş ve yoğunlaşmaların bölgedeki firmalar açısından özellikle işçi bulma konusunda avantaj yarattığını belirtmiştir.¹¹ Marshall'ın endüstriyel yoğunlaşmalar ve endüstriyel bölgeler kavramı; küçük ve orta ölçekli firmaların yığılmış kümelenmelerini anlamak için dışsal ekonomilerin önemi üzerine kurulmuş ve ekonomik aktivite sürecinde aktörlerin yakın yerleşmesinden kaynaklanan dışsal ekonomilerin faydaları üzerine odaklanmıştır.¹² Kuşkusuz Ronald Coase'un dışsallık üzerine çalışmaları da Yeni Kurumcu İktisat çerçevesinde kümelenme teorisine destek olmuştur. Böylelikle kümelenme literatürü Marshall ve Coase izinden giderek ana akım ve ana akım dışındaki paradigmalarda kabul görmüş ve iktisat disiplini çizgisinin dışında coğrafya,

¹¹ MARSHALL, A., *Principles of Economics*, Mcmillan, London, 1890'dan aktaran: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, *The Rise of the Cluster Concept In Regional Analysis and Policy A Critical Assessment*, *Clusters and Regional Development*, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, s. 5.

¹² BELUSSI F., "In Search Of A Useful Theory Of Spatial Clustering: Agglomeration Versus Active Clustering" içinde *Clusters and Regional Development*, (Editörler: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron MARTIN), Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, ss.69-89, s.72.

bölge planlama, işletme gibi disiplinlerde araştırma programı haline de dönüşmüştür.

Michael E. PORTER yönetim bilimi kökenli olması ile ana akım ve ana akım dışı teorik cephelerden yararlanması kümelenme çalışmalarının yapısını göstermesi açısından son derece anlamlıdır. Porter'a çok sayıda çalışmaya konu olduğu için burada detaylı değinilmeyecektir. 1990 yılında yayınlanan 'Ulusların Rekabet Üstünlüğü' adlı çalışmasında küme elemanlarını açıklayan 'Ulusal Üstünlük Karosu' kavramını geliştirmiştir.¹³ 1998 yılındaki çalışmasında ise kümelenmeleri ve yeni ekonomide rekabeti incelemiştir. Porter'e göre paradoksal olarak küresel bir ekonomide devam eden rekabetçi avantajlar artan şekilde uzaktaki rakiplerin ulaşamayacağı yerel faktörlere örneğin bilgi, ilişkiler ve motivasyona bağlı olarak oluşmaktadır.¹⁴ 2003 yılındaki çalışmasında ise Porter, bölgesel ekonomik performans hakkındaki temel unsurlar incelenmiştir. Porter, ABD ekonomisinde 1990-2000 dönemi için kümelenmelerin rolünü ve bölgesel ekonomilerin bileşimini değerlendirmiştir. Porter'ın kümelenme çalışmalarından sonra örnek olay çalışması (*case study*) yöntemi kümelenme analizlerinde tüm dünyada geniş ölçekte kullanılmaya başlanmıştır.¹⁵

Michael J. ENRIGHT, çalışmasında, dünya çapında küreselleşmeye yerelleşme bağlantı noktası ile ilgilenen bölgeler ve ülkelerde ortaya çıkan kümelenme temelli stratejilerin benzerliklerini ve farklılıklarını tanımlamayı amaçlamıştır. Endüstrilerin ve şirketlerin küreselleşme eğilimi doğrultusunda (ulus-altı) bölgelerin öneminin ve ayırt edici özelliklerinin azalması izlenimi ortaya çıkarken, tam tersi yönde kimi endüstrilerin ve ekonomik faaliyetlerin yerelleşmesi eğilimi de eş zamanlı olarak ortaya çıkmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; yerel ekonominin ve toplumun özgün doğasına uygun hale getirilmiş farklı programlar için bir temel oluşturmak yerine bölgesel kümelenmenin odağı farklı yerlerdeki aynı endüstrilerde aynı politikaların takip edilmesi ile sonuçlanmaktadır ve bu önemli bir tehlikedir. Kümelenme gelişim programlarının yerel ekonomiye ve sosyal gerçekliğe uygun olması sağlanmalıdır. Bunun için yerel kümelenmeler tüm boyutları ile dikkatli bir şekilde tanımlanmalı, nitelendirilmeli ve ihtiyaçların tanımı açık olmalıdır.¹⁶

Stuart A. ROSENFELD, 2002 yılında gerçekleştirdiği çalışmasında kümelenmelerin belirli aşamalardan geçtiğini ve bir yaşam döngüsüne sahip olduğunu belirtmiştir. Kümelenmelerin yaşam döngüsü aşamaları olarak; embriyonik aşama, büyüme aşaması, olgunluk aşaması ve düşüş aşamasını

¹³ PORTER, M. E., "Competitive Advantage of Nations", Harvard Business Review, March-April 1990, ss. 73-79.

¹⁴ PORTER, M. E., "Clusters and The New Economics of Competition", Harvard Business Review, Kasım-Aralık 1998, ss. 77-90.

¹⁵ PORTER, M. E., "The Economic Performance of Regions", Regional Studies, Vol: 37, No: 6&7, August - October 2003, ss. 549-578.

¹⁶ ENRIGHT, M. J., "The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies Toward Regional Clustering", Paper Presented at the Workshop on the Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development University of Strathclyde Glasgow, Scotland, May 15-16, 1998.

tanımlamıştır. Ayrıca kümelenmelerin az gelişmiş bölgelerde karşılaştığı engelleri incelemiş ve az gelişmiş bölgelerde kümelenmeleri desteklemek için bölgesel faaliyetler menüsünü sunmuştur.¹⁷

Network teorisinin öncülerinden Ron A. BOSCHMA ve Anne J. TER WAL, İtalya'da Barletta bölgesinde ayakkabı sektöründe endüstriyel bölgeleri incelemiştir. Bu çalışma yerel bilgi networkünün tamamen zayıf olduğunu ve yerel firmalar arasında eşit olmayan bir biçimde dağıldığını kanıtlamıştır.¹⁸

Ron A. BOSCHMA, "Üçüncü İtalya" örneğini ele almış ve sosyal sermaye ile bölgesel gelişme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada sosyal sermayeyi makro-bölgesel seviyede ölçmek için çaba harcanmıştır. Dolayısıyla Üçüncü İtalya bölgesi geçirdiği gelişim aşamaları boyunca belirli sosyo-kültürel özellikleri ile tek bir bölge olarak incelenmiştir, Birinci İtalya (Kuzey-Batı'daki endüstriyel merkez) ile ve İkinci İtalya(Gelişmemiş Güney İtalya) ile karşılaştırılmıştır. Çalışma, sosyal sermaye ve ekonomik performans arasında pozitif ve statik bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme arasında iki taraflı bir ilişki söz konusudur. Sosyal sermaye düzeyinin çok az ya da çok yüksek olması sosyal sermayenin ekonomik performans üzerindeki pozitif etkisinin tersine dönmesine neden olabilir. Sonuç olarak sosyal sermayenin başarılı olduğu alanlardan alınması ya da temin edilmesi zordur.¹⁹

Öğrenen bölge, kümelenme, bölgesel yenilik sistemi çalışmaları ile ünlü Philip COOKE, 2002 yılında yaptığı çalışmada, biyo-teknoloji sektörü kümelenmesini incelemiştir. Çalışma, sektörel inovasyon sistemlerinin yerel bölgesel seviyede çalıştığını gösteren bir yol tanımlamış, buna Cambridge'den, Massachusetts'den ve İngiltere Cambridge'den örnekler vermiştir. Bölgesel inovasyon sektörleri tekil sektörlerden veya kümelenmelerden daha geniştir. Bunlardan bazıları büyüme performansları veya potansiyelleri nedeniyle politika desteğini alan stratejik önceliklere sahip olabilmektedir. Geçmişte rekabetçi olmayan sektörlerle kamu desteği-politika desteği verilirken günümüzde tam tersidir.²⁰

Mukundan SRINIVASAN ve Young B. MOON tarafından yapılan çalışmada, stok kontrolü için tedarik zinciri ağları alanı araştırılmıştır. Tedarik zinciri ağları alanında stok kontrolünü desteklemek için karşılaştırmalı bir kümelenme metodolojisi geliştirilmiştir. Tedarik zinciri performansı üzerinde önemli etkisi olan tüm ürün özellikleri hesaba

¹⁷ ROSENFELD, S. A., Creating Smart Systems A Guide To Cluster Strategies in Less Favoured Regions, European Union-Regional Innovation Strategies, April 2002, ss.1-35.

¹⁸ BOSCHMA, R. A. ve A. J. TER WAL, "Knowledge Networks and Innovative Performance in an Industrial District: The Case of a Footwear District in the South of Italy", Industry and Innovation, Vol. 14, No. 2, May 2007, ss. 177-199.

¹⁹ BOSCHMA, R. A., "Social Capital and Regional Development: An Empirical Analysis of The Third Italy",R.A. Boschma and R.C. Kloosterman(eds.), Learning from Clusters: A Critical Assessment from An Economic-Geographical Perspective, 2005 Springer, Printed in Netherlands, ss. 139-168.

²⁰ COOKE, P., "Regional Innovation Systems: General Findings and Some New Evidence from Biotechnology Clusters", Journal of Technology Transfer, Vol. 27, 2002, ss. 133-145.

katılmıştır. Networklerdeki düğümler(node), kümelenme için karmaşıklığın düşürülmesi amacıyla alt-düğümlere ayrılmıştır. Benzer maddelerin kümelenmesini tanımlamak için Callinski ve Harabasz endeksi ve ortalama bağlantı kümelenme algoritması kullanılmıştır. Bu çalışmaya göre yığılmış kısımların kümelenmiş biçiminin kullanılması ile parçaların(öğelerin) sayısında %50 azalma sağlanmıştır.²¹

Ann MARKUSEN, 1996 yılındaki çalışmasında kümelenme tiplerini ve özelliklerini incelemiştir. Markusen'e göre beş tip kümelenme vardır. Bunlar: (i) Marshall Tipi Endüstri Bölgeleri, (ii) İtalyan Tipi Kümelenme, (iii) Göbek ve Ok Modeli Kümelenmeler, (iv) Uydur Sanayi Bölgeleri (Kümelenmeleri) ve (v) Devlet Ağırlıklı Kümelenmelerdir.²²

Antonio MINGUZZI ve Renato PASSARO, küçük firmalarda ilişki ağları, ekonomik çevre ve girişimci kültürü alanında çalışmışlardır. Girişimci kültürü ve firmaların ekonomik çevresiyle karşılıklı etkileşimleri arasındaki var olan ilişkiler analiz edilmiştir. Girişimsel kültürdeki değişime açıklığın önemi vurgulanmıştır. Minguzzi ve Passaro'nun çalışmasına göre firma ve pazar arasında firma dışı en önemli faktör; ilişki ağlarıdır. Sonuç olarak "öğrenen girişimciler" büyük oranda son müşteriye(nihai tüketiciye) hizmet eden endüstrilerin üyesi olurken, "sınırlanmış girişimciler" ihracat için ikame mallar üzerine uzmanlaşma eğilimindedir.²³

Walter W. POWELL, yüksek teknolojilerde, bölgesel ekonomilerde ve biçimsel olarak dikey bütünleşmiş alanlarda network yapılarını incelemiş ve bu alanlardaki network yapılarından örnekler vermiştir. Powell, çalışmasında, networklerin piyasa ve hiyerarşik yönetim yapılarına tezat oluşturduğunu, firmaların izole bir şekilde yaşayamayacağını aksine diğer firmalarla iletişim ve işbirliği içinde olması gerektiğini belirtmiştir.²⁴

Andrea LARSON, network oluşturma sürecini ele almış ve firmalar arasındaki network yapısının dikey entegrasyonu yatırım yapmadan sağladığını ve bu durumun da firma açısından rekabet avantajı yarattığı sonucuna ulaşmıştır.²⁵

Esben ANDERSEN ve Morris TEUBAL, ileri teknoloji kümelenmelerinin yapılanmasını araştırmış ve çalışma sonucunda ileri teknoloji kümelenmelerinin dinamik analizleri inovasyon sistemlerinin

²¹ SRINIVASAN M. ve Y. B. MOON, "A Comprehensive Clustering Algorithm for Strategic Analysis of Supply Chain Networks", Computers&Industrial Engineering, Vol. 36, Issue 3, July 1999, ss.615-633.

²² MARKUSEN, A., "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts", Economic Geography, July 1996, Vol: 72, No:3, s. 298, 299.

²³ MINGUZZI, A. ve R. PASSARO, "The Network of Relationships Between The Economic Environment and The Entrepreneurial Culture In Small Firms", Journal of Business Venturing, Vol. 16, 2000, ss.181-207.

²⁴ POWELL, W.W., "Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organizations", 1990, Research in Organizational Behavior, Vol.12, ss. 295-336.

²⁵ LARSON, A., "Network Dyads in Entrepreneurial Settings: A Study of the Governance of Exchange Relationships", 1992, Administrative Science Quarterly, 37, ss. 76-104.

kavramsal çerçevesi ile birleştirilmiştir. Analizler içinde politikanın önemi açıkça ortaya çıkmıştır.²⁶

Pim den HERTOĞ ve Erik BROUWER, yenilikçi kümelenmeler üzerine yaptıkları çalışmada, Hollanda inşaat kümelenmesini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; olgun bir kümelenme olarak inşaat kümelenmesi, geleneksel beceriler, endüstriyel teknolojiler ve işlerin yapılış biçimi üzerine formal olmayan bir kültürün bileşiminden oluşmaktadır. Bazı durumlarda oldukça yenilikçi tarafları içermekle birlikte Hollanda inşaat kümelenmesi geleneksel, informal ağların ve ilişkilerin önemli olduğu ve bilgi yönetimi uygulamalarının daha fazla gelişmeye ihtiyaç duyduğu proje temelli bir kümelenmedir.²⁷

Jack KLEINHENZ tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada, bölgenin en rekabetçi endüstri kümelenmelerini ve bölgenin ekonomisini yönlendiren endüstrileri tanımlamak için Northeast Ohio kümelenme projesi ele alınmıştır. Araştırmanın sonucuna göre metal işleri, plastik ürünler, kimyasallar, motor makineleri ve parçaları ve sigorta ekonomik aktivitenin rekabetçi kümelenmeleri olarak ortaya çıkarılmıştır. Bio-medikal ve enstrümanları ve kontrol endüstrileri dünya çapında rekabetçi avantaja sahip olabilecek gelişmekte olan kümelenmeler olarak tanımlanmıştır.²⁸

Ludo PEETERS ve Marc TIRI, Belçika/Flanders'daki kümelenmelerin Girdi/Çıktı metodu ile tanımlanması üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir. Çalışmanın bulgularına göre Flanders ve İsviçre arasında yapısal benzerlikler olduğu ortaya koyulmuş, ancak bazı önemli farklılıklar da bulunduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak her ülke kendi kıstaslarına ve kendi kümelenme birikimine sahiptir ve her tanımlanmış kümelenmenin kendine ait farklı özellikleri olduğu ekonomide ayrı bir rol oynadığı ifade edilmiştir.²⁹

Wim MEEUSEN ve Michel DUMONT tarafından, Belçikalı firmalar ve Belçikalı diğer bilgi altyapısını oluşturan aktörler (araştırma kurumları, üniversiteler ve hükümet ajansları) arasındaki AR-GE çalışmaları araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, Belçika'daki firmalar, araştırma kurumları ve üniversitelerin AR-GE işbirliği networklerinin “grafik teorisi analizleri” ile ön sonuçları sunulmuştur. Belçikalı firmaların, ve Belçikalı diğer bilgi altyapısını oluşturan aktörler arasındaki AR-GE anlaşmaları “güçlü” ve “zayıf” olarak sınıflandırılmıştır.³⁰

²⁶ ANDERSEN, E. ve M. TEUBAL, “High Tech Cluster Creation and Cluster Re-Configuration A System and A Policy Perspective”, Supplementary paper presented at the DRUID Conference June 1999.

²⁷ HERTOĞ, P. ve E. BROUWER, “Innovation in the Dutch Construction Cluster”, Innovative Clusters: National Innovation Systems, OECD, 2001, ss. 203-229.

²⁸ KLEINHENZ, J., “An Introduction to The Northeast Ohio Clusters Project”, Economic Development Quarterly, Vol. 14, No.1, February 2000, ss.63-64.

²⁹ PEETERS L. ve M. TIRI, “Identification of Techno-economic Clusters Using Input-Output Data: Application to Flanders and Switzerland”, Innovative Clusters: Drivers of national Innovation Systems, OECD, 2001.

³⁰ MEEUSEN, W. ve M. DUMONT, “The Network of Subsidized and Spontaneous R&D Co-Operation Between Belgian and Foreign Firms, Research Institutes and Universities: A Graph-Theoretical Approach”, CESIT Discussion Paper No 97/08, November 1998.

Theo J. ROELANDT ve Pim den HERTOOG, kümelenme yaklaşımı ile ilgili olarak OECD tarafından yayınlanan çalışmada hazırladıkları makalede, bilgi temelli ekonomileri ve öğrenen ekonomileri anlayabilmek için teknik değişimi ve inovasyonu anlamak gerektiğini vurgulamışlardır. Bu çalışmada inovasyon sistemi yaklaşımı, ulus devletler yerine üretim ağlarına ve değer zincirine odaklanan bir yaklaşım olarak sunulmuştur. Roelandt ve Hertog inovasyon üzerindeki kümelenme perspektifini değerlendirmiş ve kümelenmeyi; birbirine güçlü bağlarla bağlı firmaların, bilgi üreten kurumların ve müşterilerin değer ekleyen tedarik zinciri şeklinde birbirlerine bağlandıkları ağ olarak tanımlamıştır.³¹

Esa VIITOMA, ormancılık sektöründe kümelenme yaklaşımını analiz etmiş ve Avrupa Birliği'nin gelecekteki genişlemesinin etkilerini de hesaba katarak Avrupa Birliği seviyesinde orman endüstrilerinin rekabetçiliğini artırmak için kümelenme yaklaşımının nasıl kullanılabileceği tanımlamıştır. Ana akım Finlandiya kümelenme çalışmalarına benzer şekilde, bu çalışmadaki kalitatif örnek olay çalışması Porter'ın karo modelinin Finlandiya'ya ithal edilmesinin gelişimi hakkında daha derin bilgi sağlamıştır.³²

Patrick VOCK, İsviçre inşaat kümelenmesini incelemiştir. Çalışmada, inşaat işini ve ilgili faaliyetlerini, dinamikler ve inovasyona odaklanan bir değer zinciri (kümelenme) yaklaşımı kullanarak nitelendirmiştir. İnşaat kümelenmesi, durgunluktan ve fiyat rekabetinden kaynaklanan ağır bir yükün altındaki yerleşik işletmelerden oluşmaktadır. İşletme davranışı ve pazar ayrışması gelenekseldir ve talep kriterlerine yetersiz yer bırakmaktadır.³³

Douglas WEBSTER ve Larissa MULLER, Dünya Bankası desteği ile yerel kalkınmada rekabet analizi üzerine çalışmıştır. Bu çalışma kentsel bölgelerin rekabetçiliğini değerlendirmek için kullanılan teknikleri ve yaklaşımları incelemiştir. Çalışma sonucunda, kentsel rekabetçiliğin temelini oluşturan faktörler olarak özellikle insan kaynaklarının ve kurumsal/kültürel çevrenin önemi ortaya çıkarılmıştır. Sonuç olarak üretken şehir, yerleşik kişilerin büyük bir kısmına yaşam kalitesi sunarak başarılı olmaktadır, ekonomik açıdan başarısız şehirlerin yoksulluğu azaltma ve engelleme konusunda etkisiz-beceriksiz olduğu kanıtlanmıştır.³⁴

Edward J. FESER ve Edward M. BERGMAN, ulusal endüstriler-arası bağlantılar hakkındaki elde edilebilir bilgileri kullanarak ulus-altı bölgelerdeki potansiyel kümelenmeleri tanımlamıştır. Özellikle ABD'deki 23

³¹ ROELANDT T. J. ve P. HERTOOG, "Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making In OECD Countries: An Introduction to the Theme", Boosting Innovation: The Cluster Approach, 1999, OECD, ss.10-26.

³² VIITOMA, E., "Cluster Analysis and the Forest Sector-Where Are We Now?", International Institute for Applied Systems Analysis, Interim Report, IR-10-016, 30 March 2001.

³³ VOCK, P., "An Anatomy of the Swiss Construction Cluster", Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems, OECD, 2001, ss. 229-247.

³⁴ WEBSTER, D. ve L. MULLER, "Urban Competitiveness Assessment In Developing Country Urban Regions: The Road Forward", Paper prepared for Urban Group, INFUD The World Bank, Washington D.C., July 17, 2000.

üretim kümelenmesi türetilmiş ve bu kümelenmeler ABD'deki üretim sektörünün açıklayıcı analizleri için kalıplar olarak kullanılmıştır. Kalıp kümelenmeler genişletilmiş üretim zinciri içindeki uzmanlaşmaları ve boşlukları belirlemeye yardım etmiştir.³⁵

Jarmo ERONEN, 1999 yılındaki çalışmasında Rusya'nın orman ürünleri endüstrisi kümelenmesi incelenmiştir. Sovyet ekonomisinde kümelenmeye denk gelen şey endüstriyel komplekslerdir. Bu endüstriyel kompleksler, rakiplik elemanı olmadan bağlantılar ve yığınlaşma etkileri ile dışsal ekonomiler yaratırlar. Piyasa ekonomisine geçiş Rusya'da rekabetçi bir orman ürünleri endüstri kümelenmesi geliştirmek için uygun bir çevre yaratmamıştır. İhracatta yuvarlak odun ve biçilmiş kereste hakimidir. Yerel kağıt teknolojisi temeli ise batılı şirketlerle işbirliği anlamında sürdürülmektedir.³⁶

Gary ANDERSON, endüstri kümelenmelerini ve bu kümelenmelerin iktisadi kalkınmaya etkilerini araştırmıştır. Çalışmadan ortaya çıkan sonuca göre; endüstri kümelenmesi, başarılı olması beklenen, ümit vaat eden sektörlerin ve özel avantajların tanımlanması sayesinde kısa dönemli endüstri çekiciliği geliştirebilir.³⁷

Khalid NADVI ve Gerhard HALDER tarafından yapılan çalışmada, küresel cerrahi malzemeler endüstrisi örneği, Almanya ve Pakistan'da bu endüstriye öncülük eden kümelenmeler arasındaki farklılıkları ve bağlantıları analiz etmek için kullanılmıştır. Bu çalışmada her bir kümelenmede farklılık gösteren üretim bağlantıları ve bilgi arasındaki farklılık ayırt edilmiştir.³⁸

Anke MATUSCHEWSKI, bilişim ekonomilerinin bölgesel kümelenmesindeki nedenleri ve yönlendirici güçleri incelemiştir. Çalışma sonucunda, bilişim ekonomileri içindeki bölgesel kümelenmeler için farklı teorik yaklaşımların uygunluğunu sorgulanmıştır. Sonuç olarak bölgesel kümelenmelerin; özel bölgesel kalkınma politikalarını şekillendiren sektörel ve bölgesel faktörlere dayandığını kanıtlamıştır.³⁹

Thomas BRENNER, çalışmasında, Almanya'daki yerel endüstriyel kümelenmelerin tanımlanmasını yapmakta ve bu kümelenmelere uygulanabilecek bir metod sunmaktadır. Analiz sonuçları iki şekilde kullanılmıştır; ilk olarak bu sonuçlar hangi endüstrilerin kümelendiği hangilerinin kümelendiği hakkında bilgi sağlamıştır. İkinci olarak 2001 yılında Almanya'da mevcut bulunan yerel kümelenmelerin mekana ait

³⁵ FESER E. J. ve E. M. BERGMAN, "National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis", *Regional Studies*, Vol.34:1, 2000, ss. 1-19.

³⁶ ERONEN, J., "Cluster Analysis and Russian Forest Industry Complex", Helsinki,ETLA The Research Institute of the Finnish Economy, 1999, 16 p, Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847, No.682.

³⁷ ANDERSON, G., "Industry Clustering For Economic Development", *Economic Development Review*, 07423713, Spring 1994, Vol. 12, Issue 2.

³⁸ NADVI, K. ve G. HALDER, "Local Clusters In Global Value Chains: Exploring Dynamic Linkages Between Germany and Pakistan", *Entrepreneurship & Regional Development*, 17, September 2005, ss. 339-363.

³⁹ MATUSCHEWSKI, A., "Policy Debates Regional Cluster of the Information Economy in Germany", *Regional Studies*, Vol. 40, 3, May 2006, ss. 409-422.

dağılımı, Almanya’da yapılan diğer bir araştırmanın ışığında değerlendirilmiştir.⁴⁰

Dong-Won SOHN ve Martin KENNEDY, Kore’deki kümelenmelerde üniversitelerin rolünü incelemişlerdir. Çalışmada yazarlar, üniversitelerin ekonomik kalkınmaya en önemli katkısının araştırma sonuçlarını açıklamak ve aktarmak değil, daha dolaylı olan yüksek kaliteli mezunlar hazırlaması olduğunu vurgulamaktadır. Birçok politika yapıcı güçlü üniversite-endüstri ilişkisinin ve ileri teknoloji kümelenmelerinin kalkınma için anahtar olduğuna inanmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre araştırma kurumlarının rolü, girişimsel bir odağa dönüştürülebilir fakat daha önemlisi mezunların eğitimine yoğunlaşma stratejisi önemli bir başarı sağlayacaktır. Kore üniversitelerinin ve araştırma enstitülerinin, sadece Daeduck’taki hükümet araştırma enstitüsünden ayrılarak kurulan bir kümelenme haricinde, kümelenme yaratımına katkısının çok az olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁴¹

Vitalija KARDOKAITE, 2008 yılında yaptığı bir çalışmada, bir bölgede kümelenme yaratmanın nedenlerini tanımlamaktadır. Bazı endüstrilerin neden diğerlerinden daha fazla kümelenme yaratmaya uygun olduğunun açıklanması hedeflenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre bir kümelenmedeki firmalar o kümelenmenin üyeleri olmasına rağmen her birinin kendi amaçları ve hedefleri vardır. Farklı amaçlar, örneğin rekabet, rakiplik, yeni bilgi kazanma isteği gibi, firmayı kümelenmeye yönlendirmekte ve dahil etmektedir. Kümelenme içindeki rakiplik yerel ve bölgesel işbirliği ve firmalar arasında öğrenme ile hafifletilebilir. Fakat bazı durumlarda rakiplik kümelenmenin ve bölgesel ekonominin gelişimini durdurabilir. Bu duruma da aynı kümelenme içinde bile olsa rakip firmaların piyasa payını kazanma ihtiyacını güçlendirmeleri, işgücünü çekme çabaları ve rakiplerini güçsüzleştirme faaliyetleri neden olabilir. Yüksek oranda bütünleşme bir kümelenmedeki birçok kaynağın etkili kullanımını sınırlar ve yetersiz ekonomik büyümeye neden olabilir. Bu faktörler kümelenmenin bitmesi ile de sonuçlanabilir.⁴²

Zuhui HUANG, Xiaobo ZHANG ve Yunwei ZHU tarafından yapılan çalışmada, Çin’in Wenzhou bölgesindeki ayakkabı sektöründe kümelenme oluşumu incelenmiştir. Çalışmada, değişik ölçekli 140 ayakkabı firmasına bir anket uygulanmış ve bu bilgiler bu bölgede görülen dramatik kırsal endüstriyel büyümenin arkasındaki yönlendirici güçleri incelemek için kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, kümelenmenin üretim sürecinde emeğin uzmanlaşması ile derinleştiğini göstermektedir.⁴³

⁴⁰ BRENNER, T., “Identification of Local Industrial Clusters in Germany”, *Regional Studies*, Vol. 40, 9, December 2006, ss. 991-1004.

⁴¹ SOHN D. W. ve M. KENNEDY, “Universities, Clusters and Innovation Systems: The Case of Seoul, Korea”, *World Development*, Vol. 35, No. 6, 2007, ss. 991-1004.

⁴² KARDOKAITE, V., “Tendencies of Business Cluster Development”, *Economics & Management*, 2008, ss. 623-629.

⁴³ HUANG, Z., X. ZHANG ve Y. ZHU, “The Role of Clustering In Rural Industrialization: A Case Study of The Footwear Industry In Wenzhou”, *China Economic Review*, Volume 19, Issue 3, September 2008, ss. 409-420.

Robert J. KAUFFMAN ve Ajay KUMAR, Hindistan'da bilgi teknolojileri sektöründe kümelenme konusunu ele almışlardır. Çalışmada yöntem olarak; Hindistan'daki bilgi-teknolojilerinin büyümesini açıklamak için bir yığılaşma perspektifi kullanılmıştır. Hindistan'da Bangalore ve Hyderabad'daki bilişim-teknolojileri yığılaşmaları hakkındaki analizler, ölçek, kapsam ve birleştirilmiş ölçek ve kapsam dışsallıklarının varlığının bilişim teknolojisi endüstrisinin büyümesinde önemli bir rol oynadığını kanıtlamıştır. Çalışma ayrıca bilişim-teknolojileri endüstrilerinin büyümesinin ulusal kalkınma üzerinde ikinci ve üçüncü derecede etkiye sahip olduğunu göstermektedir.⁴⁴

Andres RODRIGUEZ-CLARE, kümelenme ve rekabetçi üstünlük ilişkisini teorik çerçevede ele almış ve Marshallyan dışsallıklara dayanan standart argümana değinmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre güçlü kümelenme olasılıkları olarak gösterilen gelişmiş sektörlerdeki kümelenmeleri teşvik etmek için rekabeti bozan fiyatlar yerine, ülkeler mevcut sektörlerdeki kümelenmeleri teşvik etmeye odaklanmalıdır.⁴⁵

Kamarulzaman Ab. AZIZ ve Mariati NORHASHIM de, teorik olarak hazırladıkları çalışmada, kümelenme temelli politika tasarımı konusunu ele almışlardır. Yazarlara göre; bir kümelenmeye sahip olmak son amaç değildir. Asıl amaç, bir kümelenme yoluyla sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı sağlamaktır. Böyle bir ihtiyaç kümelenmenin yaşam döngüsünün ve bir kümelenmenin performansını etkileyen dinamiklerin iyi bir şekilde anlaşılması ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu ihtiyaç bu çalışmada sunulan bütünsel model (kümelenme yaşam döngüsü ve kümelenme performansı piramidi) tarafından karşılanabilir.⁴⁶

Eiji YAMAMURA ve Inyong SHIN, Tokyo bölgesindeki kümelenmeyi ele aldıkları çalışmada, 1960-2000 dönemindeki montaj endüstrisi sayım verileri kullanılarak, inovasyonun ve taklidin nasıl uzun dönemli yarı-sözleşme networklerini (ağlarını) ve yığılaşma ekonomilerinin işletimini meydana getirdiği hakkındaki bilgiyi genişletmeye çalışmıştır. Çalışmadan elde edilen temel bulgulara göre inovasyon zaman geçtikçe çekirdek bölgeden kıyılara doğru belirgin bir biçimde meydana gelme eğilimi içindedir ve etkinlik derecesi isteyerek bu bölgeler içinde artmaktadır ki bu bölgeler göreceli olarak küçük kuruluşlar tarafından işbölümünün gelişmiş olduğu yerlerdir.⁴⁷

⁴⁴ KAUFFMAN, R. J. ve A. KUMAR, "Mapping the Multi-Tiered Impacts On The Growth of IT Industries In India: A Combined Scale-and-Scope Externalities Perspective", *Information Technology for Deveopment*, 2008, Vol. 14, issue 3, ss. 225-252.

⁴⁵ RODRIGUEZ-CLARE, A., "Clusters and Comparative Advantage: Implications for Industrial Policy", *Journal of Development Economics*, Vol.82, 2007, ss. 43-57.

⁴⁶ AZIZ, K. ve M. NORHASHIM, "Cluster-Based Policy Making: Assessing Performance and Sustaining Competitiveness", *Review of Policy Research*, Volume 25, Number 4, 2008, ss. 349-373.

⁴⁷ YAMAMURA, E. ve I. SHIN, "Dynamics of Agglomeration Economies and Regional Industrial Structure: The Case of The Assembly Industry of The Greater Tokyo Region, 1960-2000", *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.18, 2007, ss. 483-499.

Canfei HE, Yehua Dennis WEI ve Xiuzhen Xie, 1980-2003 periyodunda Çin'deki endüstriyel dağılımı incelemiştir. Çalışmaya göre Çin endüstrilerinin yoğunlaşmasında önemli sektörel ve geçici çeşitlilikler bulunmuştur. En az korunan endüstriler artan bir şekilde yoğunlaşmıştır. En fazla küreselleşen endüstriler ise kıyı bölgesinde kümelenmiştir. Analizler; korumacılık endüstriyel uzmanlaşmaya engel olurken küreselleşmenin ve içsel ölçek ekonomilerinin coğrafi yoğunlaşmaya katkısı olduğunu göstermektedir. Endüstriler karşılaştırmalı avantajları temel alarak yerleşmeyi tercih ederken, dışsal ölçek ekonomileri endüstriyel yoğunlaşmayı beslemektedir.⁴⁸

Son olarak; Robert C. KLOOSTERMAN ve Ron A. BOSCHMA, teorik olarak ele aldıkları çalışmalarında, 20. yüzyılın başından itibaren üretim sistemlerinde yaşanan değişimleri günümüze kadar değerlendirmiş ve günümüzde öne çıkan kümelenme yaklaşımını incelemiştir. Buna göre; ekonomik aktivitenin mekansal kümelenmesi, devam eden rekabetçilik ortamında, gelişmiş ekonomilerde yaşamının standartlarını devam ettirmek için çok önemli köşe taşlarıdır ve küresel yarışta geri kalmamaya yardım eder. Başarılı işletme sistemleri aktif devletleri-sınıfları-yönetimleri içerir. Firmalar-arasındaki işbirliği ve beraber çalışma şekilleri rekabetçi ortamda gerekli elemanlardır. Kümelenmelerden öğrenilecek şey şudur: gerçek yaşam ekonomileri neo-liberal çizgiden kesinlikle farklı yollarla başarılı faaliyet gösterebilirler.⁴⁹

Görüldüğü gibi, kümelenme ile ilgili oldukça zengin bir literatür bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda, kümelenme ile ilgili çalışmalarda oldukça büyük bir artış görülmektedir. Kümelenme yaklaşımı, pek çok farklı disiplinlere ait akademisyen tarafından ilgi görmekte ve literatür her geçen gün daha da zenginleşmektedir.

3. KÜMELENME TİPOLOJİSİ

Kümelenme literatürü incelendiğinde farklı görüş açılarına bağlı olarak farklı kümelenme türlerinin bulunduğu açıkça görülmektedir. Bu karmaşık gibi görünen kümelenme türü enflasyonunda 4 ana kategoriden bahsetmek mümkündür. Bunlar sırasıyla ilişki yönü, aktör türü, ölçek, gelişme yönü ve merkez yapısı kategorileridir. Aslında kümelenme tiplerinin sınıflandırılması ampirik ve teorik çalışmalarında ana eğilimlerini ortaya koymaktadır. Bu tipolojilerin bütünleştirilmiş bir özeti aşağıdaki çizelgede sunulmaktadır.

⁴⁸ HE, C., Y. D. WEI ve X. XIE, "Globalization, Institutional Change and Industrial Location: Economic Transition and Industrial Concentration in China", *Regional Studies*, August 2008, Vol.42, Issue 7, ss. 923-945.

⁴⁹ KLOOSTERMAN R. C. ve R. A. BOSCHMA, "Further Learning From Clusters", R.A. Boschma and R.C. Kloosterman (eds.), *Learning from Clusters: A Critical Assessment from An Economic-Geographical Perspective*, 2005 Springer, Printed in Netherlands, ss. 391-405.

Çizelge 2: Kümelenme Tipolojisi

Kümelenme Tipolojisi		İlgi Odağı
İlişki Yöntüne Göre ⁵⁰	Dikey Kümelenmeler	İşletme gruplarında ve değer zincirinde, alıcıların ve araçların birbirleriyle sürekli, yoğun ve sağlam ilişkileri vardır.
	Yatay Kümelenmeler	Tek bir sektörün işletmelerinin birbirine bağlanması ile oluşan işletme gruplarıdır. Yakın sektörlerin ürünlerin tamamlayıcılık ya da ikame ilişkileri nedeniyle ağ dışsallıkları oluşturması.
	Kompleks Kümelenmeler	İşletme grupları aynı zamanda hem yatay hem dikey olarak birbirleri ile bağlantılı ilişkilerinden oluşmaktadır.
	Kapsayıcı Kümelenmeler	Kompleks kümelenmelerin, sanayi ve hizmetleri, hem özel altyapıyı hem de önemli toplumsal aktörleri ve kamuyu kapsadığı ilişkilerden oluşan kümelenmedir.
Aktörlere göre ⁵¹	Yerel Merkezli	Kümelenme bir bölgedeki bir veya birkaç firmanın etrafında bir veya birden fazla endüstri şeklinde gelişmiştir.
	Doğrudan Yabancı Yatırım Merkezli	Uluslar arası firmaların fabrikalarının yoğunlaştığı bölgelerdir. Bu bölgelerde yüksek teknolojiye veya düşük işgücü maliyetlerine dayalı üretim gerçekleştirilir.
	Devlet Merkezli	Devlet merkezli bölgelerde oluşan kümelenmelerdir. Örneğin, başkent, askeri üsler veya araştırma merkezleri ya da kamu şirketleri etrafına oluşan kümelenmeler.
Ölçeğe Göre ⁵²	Ulusal Düzey (Makro)	Ekonomik yapının içindeki endüstri gruplarıdır. Ulusal kümelenmelerde ürün ve süreçler için inovasyon ve geliştirme ihtiyacı odaktır.
	Dal ve Endüstri Düzeyi (Meso)	Benzeri son ürün veya ürünler için oluşan endüstri içi ve endüstriler arası tedarik zinciridir. Birbiriyle girdi-çıkıtı ilişkisi olan mikro kümelenmelerin bir araya gelmesinden oluşur. Endüstrilerin SWOT ve kıyaslama analizi yapılır, inovasyon ihtiyacının keşfedilmesi.
	Firma Düzeyi (Mikro)	Bir ya da birkaç firma etrafında uzmanlaşan tedarikçiler ve bunların oluşturdukları networkten oluşur. Stratejik iş geliştirilmesi, tedarik zinciri analizi ve yönetimi, ortak yenilik projelerinin geliştirilmesi odaktır.
Gelişme Yöntüne Göre ⁵³	İşleyen Kümelenmeler	Kritik kitleye ulaşmış sayıda işletmeler, yerel bilgi, uzmanlık, personel ve kaynakları kendi avantajlarına uygun kullanarak kümelenme dışındaki işletmelerle rekabet ederler.
	Gizli Kümelenmeler	İşletme sayısı kritik kitleye ulaşmıştır fakat işletmelerin arasında coğrafi yakınlıktan faydalanmayı sağlayan ilişki ağı ve bilgi akışı yoktur.
	Potansiyel Kümelenmeler	Başarılı kümelenme oluşturmak için gereken niteliklerin bazılarını sahiptirler fakat yeterli değildir.
	Zorlama Kümelenmeler	Bu kümelenmeler hükümetin desteğine sahiptir fakat organik gelişme için gerekli olan kritik kitle ve olumlu koşullara sahip değildir. Örneğin hükümet programlarında yazılı olan elektronik ve biyoteknoloji kümelenmelerinin büyük kısmı bu tanıma girmektedir.
Y a m	Göbek ve Ok Modeli	Kümelenmede bir veya birkaç büyük firmanın baskın konumdadır. Merkezde yer alan firma/firmaların çevresinde

⁵⁰ MERCAN, B., N. S. HALICI ve N. BALTACI, 'Küresel ve Bölgesel Rekabet Avantajı Sağlayıcısı Olarak Sanayi Odaklarının(Clusters) Oluşumu ve Gelişimi, 3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osman Gazi Üniversitesi, 25-26 Kasım 2004, Eskişehir, ss. 167-176, s. 173.

⁵¹ MARKUSEN, A., "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts", Economic Geography, Temmuz 1996, Vol: 72, No:3, s. 298.

⁵² BULU, M. ve İ. H. ERASLAN, 'Kümelenme Yaklaşımı', Çağdaş Yönetim Yaklaşımları İlkeler Kavramlar ve Yaklaşımlar, Editor: İsmail SAĞLAM, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Mayıs 2004, İstanbul, s. 162.

Kümelenme Tipolojisi	İlgi Odağı
Kümelenmeler	tedarikçiler ve diğer kurumlar yer alır. Kümelenme yapısı, tekerleğin göbeğine ve oklarına benzer. Merkez firmaların bölge dışındaki tedarikçilerle ve rakiplerle büyük ve önemli temel bağları vardır. Ölçek ekonomileri göreceli olarak yüksektir. Yatırım kararları yerel olarak alınır fakat küresel olarak yayılır. Baskın firmalar ve tedarikçiler arasında uzun dönemli kontrat ve anlaşmalar vardır. Taklit edilemez yerel kültürel kimlik ve bağlar vardır. Altyapının sağlanmasında kamuya yüksek seviyede bağlılık vardır.
Uydu Sanayi Kümelenmeleri	Merkezi başka yerde olan büyük işletmelerin şubelerinin kümelenmede baskınlığı vardır. Önemli yatırım kararları dışsal olarak alınır. Rakip firmalar arasında düşük işbirliği vardır. Taklit edilemez yerel kültürel kimlik ve bağların gelişimi düşüktür. Risk paylaşımı ve piyasada istikrarı sağlamaya yönelik ticaret birlikleri yoktur. Yerel yönetimlerin teşvik, altyapı, vergi kolaylıklarında güçlü rolü vardır.

4. SONUÇ: KÜMELENME TEORİSİNE GETİRİLEN ELEŞTİRİLER

Kümelenme yaklaşımı son yıllarda çok fazla ilgi görmesine rağmen bazı eleştirilere de maruz kalmaktadır. Kümelenme yaklaşımına getirilen eleştirilerden birisi, coğrafi olarak yoğunlaşma kümelenmeler için tam olarak doğru değildir görüşüdür. Örneğin dinamik ve inovatif firmaların, ilaç firmaları gibi, en iyi teknik ve bilimsel partnerleri, nerede yerleşirse yerleşsin, yerleşim yerinden bağımsız olarak onları arayacakları ve bulacakları görüşü öne sürülmektedir. Diğer bir deyişle ‘kümelenme kartını’ dar olarak tanımlanan bölgelerle sınırlamak yerine, bunları “karo” modelindeki yakınlık ve bölgesel (sınırlı) mekan içinde rekabetçiliği öncülük eden mekanizmalar olarak yerleştirmeyi uygun bulmaktadırlar.

Diğer bir eleştiri de kümelenme modeli tanımlanırken inovasyonun bu modele eklenmeme ve modelin bir takım eksiklikleri olduğudur. Ayrıca kümelenme hareketi bölgesel rekabetçilik geliştirmek için bir araç olarak görülmeğe ziyade endüstriyel kümelenmeler içinde inovasyon ve bilgi yaratmanın temel dinamiklerini analiz etmek için kavramsal bir nitelik olarak görülmektedir eleştirisi yapılmaktadır.

Kümelenme içinde bilgi nasıl oluşturulur konusuna yapılan eleştiriler de bulunmaktadır. Kümelenme içinde bilginin oluşumunu açıklamak için üç tane hipotez vardır. (1) kümelenme içinde bilgi yerel firmalar arasındaki işbirlikçi karşılıklı etkileşimlerle yaratılır. (2) kümelenme içinde bilgi, artan rekabet ve yoğunlaşan rakiplik nedeniyle artar. (3) kümelenme içinde bilgi, bireylerin yerel hareketliliğinden ve sosyalliğinden

⁵³ ENRIGHT, M. J., “The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies toward Regional Clustering”, Paper Presented at the Workshop on the Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development University of Strathclyde Glasgow, Scotland, May 15-16, 1998, s. 20-21.

⁵⁴ MARKUSEN, A. a.g.e., s. 298, 299.

ortaya çıkan taşmalar sayesinde yaratılır. Kümelenmeler üzerine olan ampirik literatürün sistematik bir incelenmesinden sonra ampirik çalışmaların şu üç hipoteze dayandığı bulunmuştur:⁵⁵

- Kümelenme içinde bilgi nadiren yerel-organizasyonel(örgütsel) karşılıklı işbirliği etkileşimi doğrultusunda yaratılır.
- Kümelenme içinde bilgi belki artan rekabet ve yoğun rakiplik ile yaratılır fakat bu kesin değildir.
- Kümelenme içinde bilgi, bireylerin sosyalliği ve emek hareketliliğinin yayılma etkisini takip ederek oluşur.

Kümelenmelerde bazı problemlerin ortaya çıkması yalnızca başarısız kümelenmelere özgü bir durum değildir. Yüksek başarılı kümelenmeler de politika problemleri konusunda başarısız kümelenmelerden farklı fakat eşit derecede önemli sorunlar üretebilirler. Hızlı büyüyen bir kümelenme yerel ekonomi açısından bir takım şiddetli gerginlikler oluşturabilir. Örneğin; yüksek arsa fiyatlarına, çalışan ücretlerine ve barınma maliyetlerine neden olabilir. Ayrıca, yerel ulaşım ve kamusal altyapı üzerinde bir baskı oluşabilir. Yerel firmaların ihtiyaçları nedeniyle aralarındaki gerilim artabilir ve yerel planyacılar daha geniş zorunluluklar ile yüz yüze gelebilir. Bazı çalışmalar, başarılı kümelenmelerin, farklı çalışan grupları arasında kendi sosyal eşitsizlik problemlerini üretebildiğini göstermektedir. Bunun nedeni; yerel işgücünün bütün bölümlerinin, kümelenmenin büyümesinden yeterince yararlanamaması ve firmalardaki çalışanlar için çalışma koşullarının uygun-elverişli olmamasıdır.⁵⁶

Farklı kümelenme tiplerinin, farklı yapısal, örgütsel, kültürel ve sosyal özellikleri vardır. Bu nedenle de her bir kümelenmenin, dışarıdan gelen değişikliklerle ve 'şoklarla' başa çıkma ve tepki verme konusundaki kapasitesi de farklı olmaktadır. Dolayısıyla, kümelenme yaklaşımının, avantajları olduğu gibi, birtakım sınırlandırmaları (dezavantajları) da olabilmektedir. Ancak kümelenme yaklaşımı her ne kadar çeşitli eleştirilere maruz kalsa da giderek önemini, özellikle bölgesel kalkınma konusunda bir araç olarak kullanım alanını artırmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmaların sayısı da; artan önemine bağlı olarak her geçen gün artmaktadır. Sonuç olarak kümelenme yaklaşımı gelişmektedir ve bu konudaki tartışmalar da devam etmektedir. Dünyadaki başarılı kümelenme örnekleri göz önüne alındığında, getirilen eleştirilere rağmen kümelenme yaklaşımının genel olarak etkin olduğu görüşü ağırlık kazanmaktadır.

⁵⁵ MALMBERG, A. ve D. POWER, a.g.e., s. 58-61.

⁵⁶ ASHEIM, B., P. COOKE ve R. MARTIN, a.g.e., s. 22-24.

KAYNAKÇA

1. AKGÜNGÖR, S., N. KUMRAL ve A. LENGGER, “National Industry Clusters and Regional Specialization in Turkey”, *European Planning Studies*, 2003, Vol.11, Issue 6, ss. 647-669.
2. ANDERSEN, E. ve M. TEUBAL, “High Tech Cluster Creation and Cluster Re-Configuration A System and A Policy Perspective”, Supplementary paper presented at the DRUID Conference June 1999.
3. ANDERSON, G., “Industry Clustering For Economic Development”, *Economic Development Review*, 07423713, Spring 1994, Vol. 12, Issue 2.
4. ASHEIM, B., P. COOKE ve R. MARTIN, ‘The Rise of the Cluster Concept in Regional Analysis and Policy: A Critical Assessment’, *Clusters and Regional Development*, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006.
5. AZIZ, K. ve M. NORHASHIM, “Cluster-Based Policy Making: Assessing Performance and Sustaining Competitiveness”, *Review of Policy Research*, Volume 25, Number 4, 2008, ss. 349-373.
6. BELUSSI F., “In Search Of A Useful Theory Of Spatial Clustering: Agglomeration Versus Active Clustering” içinde *Clusters and Regional Development*, (Editörler: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron MARTIN), Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006, ss.69-89.
7. BOSCHMA, R. A. ve A. J. TER WAL, “Knowledge Networks and Innovative Performance in an Industrial District: The Case of a Footwear District in the South of Italy”, *Industry and Innovation*, Vol. 14, No. 2, May 2007, ss. 177-199.
8. BOSCHMA, R. A., “Social Capital and Regional Development: An Empirical Analysis of The Third Italy”, R.A. Boschma and R.C. Kloosterman(eds.), *Learning from Clusters: A Critical Assessment from An Economic-Geographical Perspective*, 2005 Springer, Printed in Netherlands, ss. 139-168.
9. BRENNER, T., “Identification of Local Industrial Clusters in Germany”, *Regional Studies*, Vol. 40, 9, December 2006, ss. 991-1004.
10. BULU, M. ve İ. H. ERASLAN, ‘Kümelenme Yaklaşımı’, *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları İlkeler Kavramlar ve Yaklaşımlar*, Editor: İsmail SAĞLAM, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Mayıs 2004, İstanbul.
11. BULU, M., “Türk KOBİ’leri için Rekabet Stratejileri”, *Organize Sanayi Gazetesi OSTİM*, Haziran 2005.
12. COOKE, P., “Regional Innovation Systems: General Findings and Some New Evidence from Biotechnology Clusters”, *Journal of Technology Transfer*, Vol. 27, 2002, ss. 133-145.

13. ÇAĞLAR, E., Türkiye’de Yerelleşme ve Rekabet Gücü: Kümelenmeye Dayalı Politikalar ve Organize Sanayi Bölgeleri, Bölgesel Kalkınmada Yeni Açılımlar, TEPAV, 13 Eylül 2006, ss.305-315.
14. DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Ankara.
15. DTM, Türkiye’de Kümelenme Politikasının Geliştirilmesi Projesi, 2009.
16. ENRIGHT, M. J., “The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies Toward Regional Clustering”, Paper Presented at the Workshop on the Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development University of Strathclyde Glasgow, Scotland, May 15-16, 1998.
17. ERAYDIN, A. ve B. KÖROĞLU ARMATLI, “Increasing Role of Services in Competitive Power and Innovativeness of Firms and Industrial Clusters”, European Planning Studies, 2007, Vol.15, Issue 7, ss. 905-925.
18. ERAYDIN, A. ve B. KÖROĞLU ARMATLI, “Innovation, Networking and The New Industrial Clusters: The Characteristics of Networks and Local Innovation Capabilities In The Turkish Industrial Clusters”, Entrepreneurship & Regional Development, 2005, Vol.17, Issue 4, ss. 237-266.
19. ERONEN, J., “Cluster Analysis and Russian Forest Industry Complex”, Helsinki,ETLA The Research Institute of the Finnish Economy, Discussion Papers, ISSN 0781-6847, No. 682, 1999.
20. EUROPEAN COMMISSION, Regional Clusters In Europe, Observatory of European SMEs 2002, No. 3.
21. FESER E. J. ve E. M. BERGMAN, “National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis”, Regional Studies, Vol.34;1, 2000, ss. 1-19.
22. HE, C., Y. D. WEİ ve X. XIE, “Globalization, Institutional Change and Industrial Location: Economic Transition and Industrial Concentration in China”, Regional Studies, August 2008, Vol.42, Issue 7, ss. 923-945.
23. HERTOĞ, P. ve E. BROUWER, “Innovation in the Dutch Construction Cluster”, Innovative Clusters: National Innovation Systems, OECD,2001, ss. 203-229.
24. HUANG, Z., X. ZHANG ve Y. ZHU, “The Role of Clustering In Rural Industrialization: A Case Study of The Footwear Industry In Wenzhou”, China Economic Review, Volume 19, Issue 3, September 2008, ss. 409-420.
25. KARATAŞ, N., Firma Kümeleme Eğilimleri Üzerine Ampirik Bir Araştırma:İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi Örneği, PLANLAMA 2006/3, ss. 47-57.

26. KARDOKAITE, V., “Tendencies of Business Cluster Development”, *Economics & Management*, 2008,ss. 623-629.
27. KAUFFMAN, R. J. ve A. KUMAR, “Mapping the Multi-Tiered Impacts On The Growth of IT Industries In India: A Combined Scale-and-Scope Externalities Perspective”, *Information Technology for Deveopment*, 2008, Vol. 14, ıssue 3, ss. 225-252.
28. KESKİN, H., Kümelenme ve Sektörel Bağlantıları Açısında Isparta Orman Ürünleri Endüstrisinin Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Isparta, 2009, ss. 148-155.
29. KLEINHENZ, J., “An Introduction to The Northeast Ohio Clusters Project”, *Economic Development Ouarterly*, Vol. 14, No.1, February 2000, ss.63-64.
30. KLOOSTERMAN R. C. ve R. A. BOSCHMA, “Further Learning From Clusters”, R.A. Boschma and R.C. Kloosterman (eds.), *Learning from Clusters: A Critical Assessment from An Economic-Geographical Perspective*, 2005 Springer, Printed in Netherlands, ss. 391-405.
31. KUMRAL, N., S. AKGÜNGÖR ve A. LENGER, “National Industry Clusters: The Case of Turkey”, Paper prepared for Regional Transitions: European Regions and the Challenges of Development, Integration and Enlargement, Presentation at the Regional Studies Association.
32. LARSON, A., “Network Dyads in Entrepreneurial Settings: A Study of the Governance of Exchange Relationships”, 1992, *Administrative Science Quarterly*, 37, ss. 76-104.
33. MALMBERG, A. ve D. POWER, ‘True Clusters A Severe Case of Conceptual Headache’, *Clusters and Regional Development*, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006.
34. MARKUSEN, A., “Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts”, *Economic Geography*, July 1996, Vol: 72, No:3.
35. MARSHALL, A., *Principles of Economics*, Mcmillan, London, 1890.
36. MASKELL, P. ve L. KEBIR, ‘What Qualifies As A Cluster Theory?’, *Clusters and Regional Development*, Edited by Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, Routledge Taylor&Francis Group, USA, 2006.
37. MATUSCHEWSKI, A., “Policy Debates Regional Cluster of the Information Economy in Germany”, *Regional Studies*, Vol. 40, 3, May 2006, ss. 409-422.
38. MEEUSEN, W. ve M. DUMONT, “The Network of Subsidized and Spontaneous R&D Co-Operation Between Belgian and Foreign Firms, Research Institutes and Universities: A Graph-Theoretical Approach”, CESIT Discussion Paper No 97/08, November 1998.

39. MERCAN, B., N. S. HALICI ve N. BALTACI, 'Küresel ve Bölgesel Rekabet Avantajı Sağlayıcısı Olarak Sanayi Odaklarının(Clusters) Oluşumu ve Gelişimi, 3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osman Gazi Üniversitesi, 25-26 Kasım 2004, Eskişehir, ss. 167-176.
40. MINGUZZI, A. ve R. PASSARO, "The Network of Relationships Between The Economic Environment and The Entrepreneurial Culture In Small Firms", *Journal of Business Venturing*, Vol. 16, 2000, ss. 181-207.
41. NADVI, K. ve G. HALDER, "Local Clusters In Global Value Chains: Exploring Dynamic Linkages Between Germany and Pakistan", *Entrepreneurship & Regional Development*, 17, September 2005, ss. 339-363.
42. ÖZ, Ö. "Assessing Porter's Framework for National Advantage: The Case of Turkey", *Journal of Business Research*, 2002, Vol.55, Issue 6, ss. 509-515.
43. ÖZ, Ö., *The Competitive Advantage of Nations; The Case of Turkey*, Ashgate Publishing, 1999.
44. PEETERS L. ve M. TIRI, "Identification of Techno-economic Clusters Using Input-Output Data: Application to Flanders and Switzerland", *Innovative Clusters: Drivers of national Innovation Systems*, OECD, 2001.
45. PORTER, M. E., "Clusters and The New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, Kasım-Aralık 1998, ss. 77-90.
46. PORTER, M. E., "Competitive Advantage of Nations", *Harvard Business Review*, March-April 1990, ss. 73-79.
47. PORTER, M. E., "The Economic Performance of Regions", *Regional Studies*, Vol: 37, No: 6&7, August – October 2003, ss. 549-578.
48. POWELL, W.W., "Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organizations", 1990, *Research in Organizational Behavior*, Vol.12, ss. 295-336.
49. RODRIGUEZ-CLARE, A., "Clusters and Comparative Advantage: Implications for Industrial Policy", *Journal of Development Economics*, Vol.82, 2007, ss. 43-57.
50. ROELANDT T. J. ve P. HERTOOG, "Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making In OECD Countries: An Introduction to the Theme", *Boosting Innovation: The Cluster Approach*, 1999, OECD, ss.10-26.
51. ROSENFELD, S. A., *Creating Smart Systems A Guide To Cluster Strategies in Less Favoured Regions*, European Union-Regional Innovation Strategies, April 2002, ss.1-35.

52. SOHN D. W. ve M. KENNEDY, "Universities, Clusters and Innovation Systems: The Case of Seoul, Korea", *World Development*, Vol. 35, No. 6, 2007, ss. 991-1004,
53. SRINIVASAN M. ve Y. B. MOON, "A Comprehensive Clustering Algorithm for Strategic Analysis of Supply Chain Networks", *Computers&Industrial Engineering*, Vol. 36, Issue 3, July 1999, ss. 615-633.
54. T.C. BAŞBAKANLIK, 2009/15199 Sayılı Karar, T.C. Resmi Gazete, Tarih: 16.07.2009, Sayı: 227290.
55. VIITOMA, E., "Cluster Analysis and the Forest Sector-Where Are We Now?", *International Institute for Applied Systems Analysis, Interim Report, IR-10-016*, 30 March 2001.
56. VOCK, P., "An Anatomy of the Swiss Construction Cluster", *Innovative Clusters:Drivers of National Innovation Systems*, OECD, 2001, ss. 229-247.
57. WEBSTER, D. ve L. MULLER, "Urban Competitiveness Assessment In Developing Country Urban Regions: The Road Forward", Paper prepared for Urban Group, INFUD The World Bank, Washington D.C., July 17, 2000.
58. YAMAMURA, E. ve I. SHIN, "Dynamics of Agglomeration Economies and Regional Industrial Structure: The Case of The Assembly Industry of The Greater Tokyo Region, 1960-2000", *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.18, 2007, ss. 483-499.