

KARMAŞIK YAPILARDA TEŞVİK MÜDAHALESİ

Metin Durgut,
TEPAV 5. Bölgesel Kalkınma ve
Yönetişim Sempozyumu,
Ocak 2011

SANAYİLEŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN KABULLER

1. Ekonomi, belli bir alanda uzmanlaşmaktan çok **çeşitliliğe** dayalı olarak gelişecek.
2. **Kamu müdahalesi ve kamu siyasası** (kamu politikası), ekonomik gelişme üzerindeki önemli rolünü sürdürmektedir.
3. **Teknolojik yetenek ve inovasyon yeteneği geliştirme, ekonomik faaliyetin sistemleşmesi**, kamu siyasasının önemli hedefleridir.
Yerel yetenek, bölgesel sistemler ve ilgili siyasalar desteğinde kalkınmaya dönüşür.
4. **Seçici teşvikler**, belirsizlik koşullarında önemli bir teşvik yöntemidir (pazar tökezlemesi, asimetrik konumlar , özel getirinin kendiliğinden sosyal getiriye dönüşmemesi vs.).

TEŞVİK YARARLARININ YAYGINLAŞMASI

Seçici teşviklerin amaca uygunluğu, özel yarar ile sosyal yararı bağdaştırmasından geçer:

- Dağıtılacak kaynak sınırlıdır;
- Bir teşvik uygulaması sonucunun genelde yaygınlaşarak yeni faaliyetleri tetiklemesi beklenir;
- Yaygınlaşma, ilişki ve mübadelenin yüksek karmaşıklık ortamlarında gerçekleşir;
- Hedef kuruluşun veya grubun saptanması, teşvik etkisinin izlenmesi için karmaşık sistem modellerine başvurulmalıdır.

AB ÇERÇEVE PROGRAMLARI AR-GE İŞBİRLİKLERİ

Kuruluşların ArGe projeleri içinde nasıl işbirliği yaptıkları konusu “karmaşık şebeke” yaklaşımı içinde incelenmektedir (projelere katılan kuruluşlardan ve projelerden oluşan şebeke).

Bazı bulgular:

- Proje işbirliği (şebeke) yapısında yüksek kümeleşme görülüyor (kuruluşların araştırma işbirliği yoğunluğu, bilgi yaygınlaşması, Avrupa Araştırma Alanı'nın tümleşmesi)
- Geçmiş ilişkiler ve işbirliği, şebeke konumları , coğrafi konumlar ve tematik benzerlikler kuruluşların işbirliğini etkiliyor (yakınlıklar, şebeke içindeki karşılıklı konumlar).

İNOVASYON

İnovasyon iktisatçıları, yeni fikrin inovasyona dönüşmesini sistem yaklaşımıyla incelerler:

- İnovasyon başkaları ile etkileşim gerektirir.
- Rekabet ve işbirliği ilişkileri inovasyonu birlikte etkilerler.
- İnovasyon faaliyetinin sistemik karakteri 'işbirliği, şebeke, küme, sistem' vb. yapıları ortaya çıkarır.

BÖLGESEL REKABETÇİLİK

Rekabetçi üstünlük:

Rekabet edilen pazarda rakiplerden daha başarılı olmayı sağlayan stratejik üstünlük (maliyet üstünlüğü, farklılaşma üstünlüğü).

Yaklaşım:

Öğrenme ve inovasyon kapasitelerinin geliştirilmesi

Eleştiri:

Rekabetçi üstünlük pazara odaklanırken fazla dar ve kısıtlayıcı kalıyor.

BİLGİ ODAKLI BİR YAKLAŞIM

- Bölgedeki aktörlerin, kaynakların ve faaliyetlerin aralarındaki bağlantı ve etkileşim zayıflıklarını gidererek bölgesel faaliyetin sistem yapısını güçlendirmek...
- Yaratıcılığı, yenilikçiliği ve üretkenliği daha planlı ve sistemik bir tarzda ele almak...
- Bölgesel üstünlüğünü amaçlı ve proaktif (önetkin) olarak inşa etmek...

İNŞA EDİLMİŞ BÖLGESEL ÜSTÜNLÜK

(Constructed Regional Advantage)

İnşa edilmiş bölgesel üstünlük kavramı, kamu müdahalesinin ve ilgili siyasaların etkilerinin önemli olduğu düşüncesiyle kurumların ve ilişkilerin tamamlayıcı rollerine eğilir (kamu-özel kesim işbirliğinde olduğu gibi).

Bu çerçevede, bölgede ihtiyaç duyulan bilgi tabanlarına yönelik olarak,

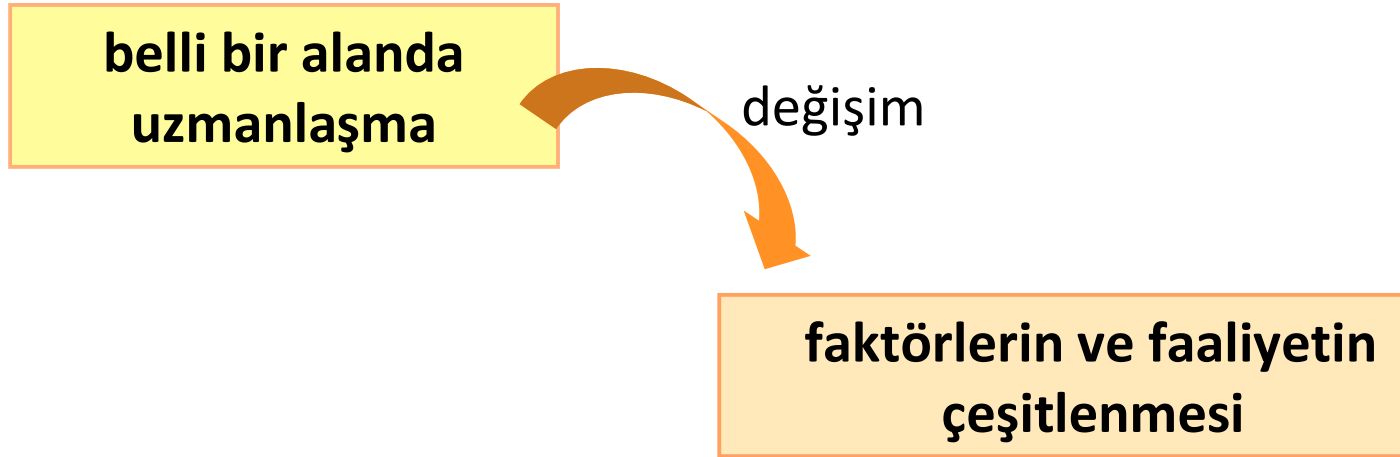
- Öğrenmenin
- Bilgi birikiminin
- Bilgi edinmenin

organizasyonlarını ve mekanizmalarını geliştirir.

(Constructing Regional Advantage, AB ERA raporu, 2006)

UZMANLAŞMA ve ÇEŞİTLİLİK

(Bölgesel gelişmenin yeni bağlamı)



kent-bölge büyüklüğü ve kent varlıkları;
bilgi tabanları, altyapı, işgücü, pazarlar,
inovasyon faaliyeti türleri, “yaratıcı sınıf”
vs.

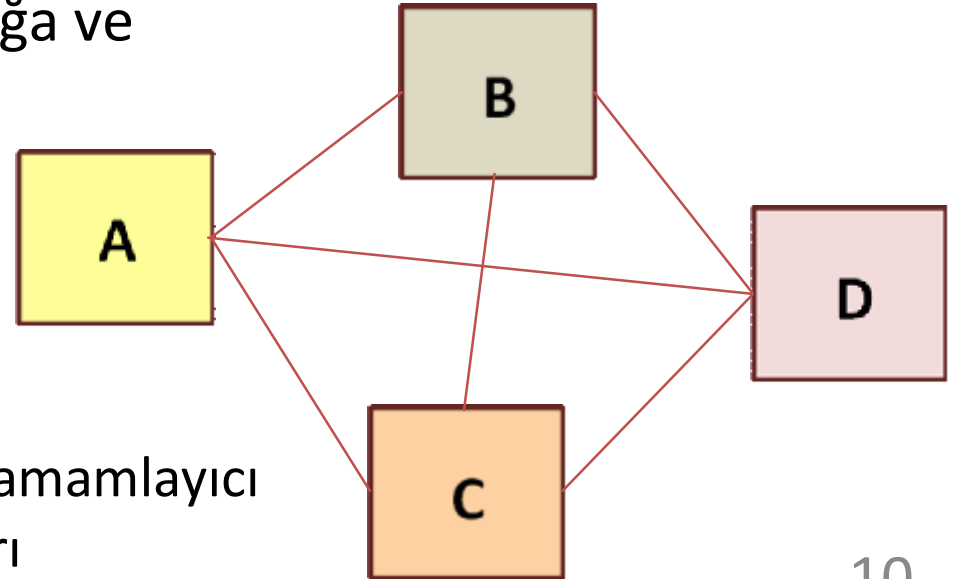
İLGİLİ ÇEŞİTLİLİK

(Related Variety; K. Frenken, 2007)

Kent-bölgeler, sundukları çeşitlilik nedeniyle yaratıcılık ortamlarıdır.

İlgili çeşitler: bilgi tabanları ve yetkinlikler yönünden tamamlayıcı özelliklere sahip faaliyet alanları.

- Çeşitler arası “bilgi taşmaları” öğrenmeye, inovasyona ve ekonomik gelişmeye yol açıyor.
- Çeşitler arası ilişkiler yaratıcılığa ve yeni çeşitlere yol açıyor.

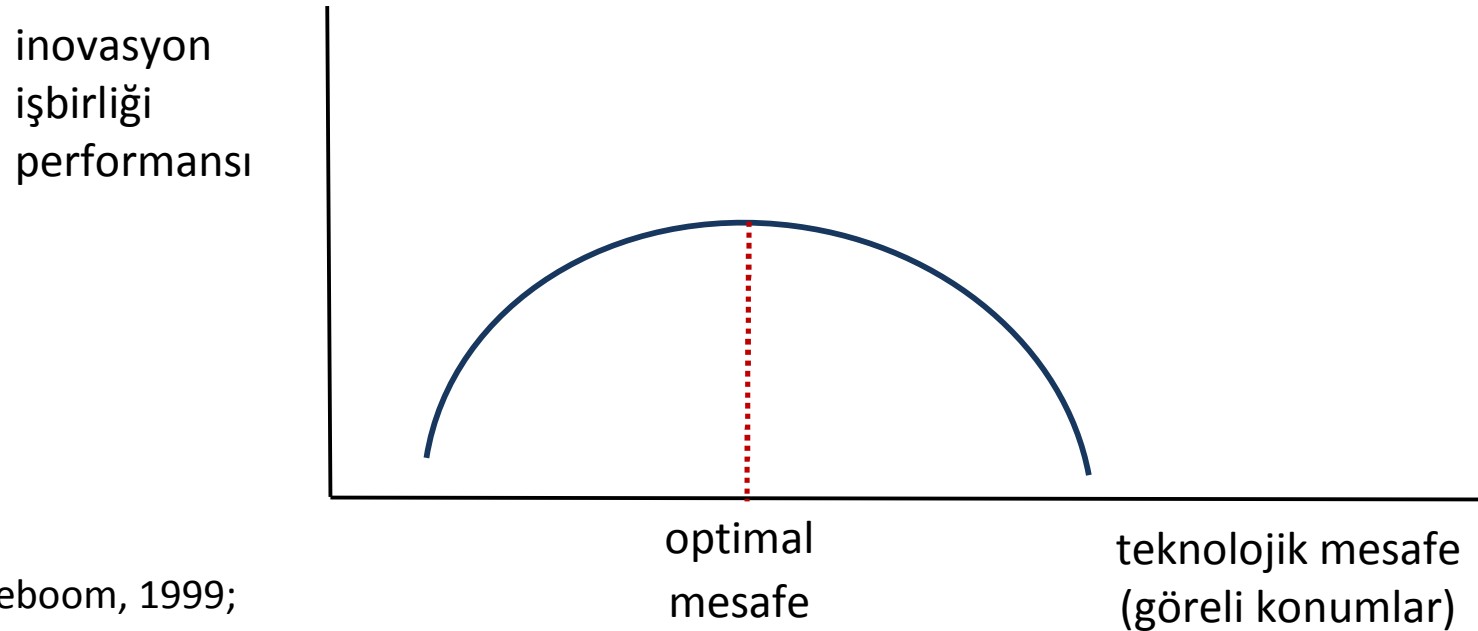


birbirleri için tamamlayıcı faaliyet alanları

TEKNOLOJİK YAKINLIK

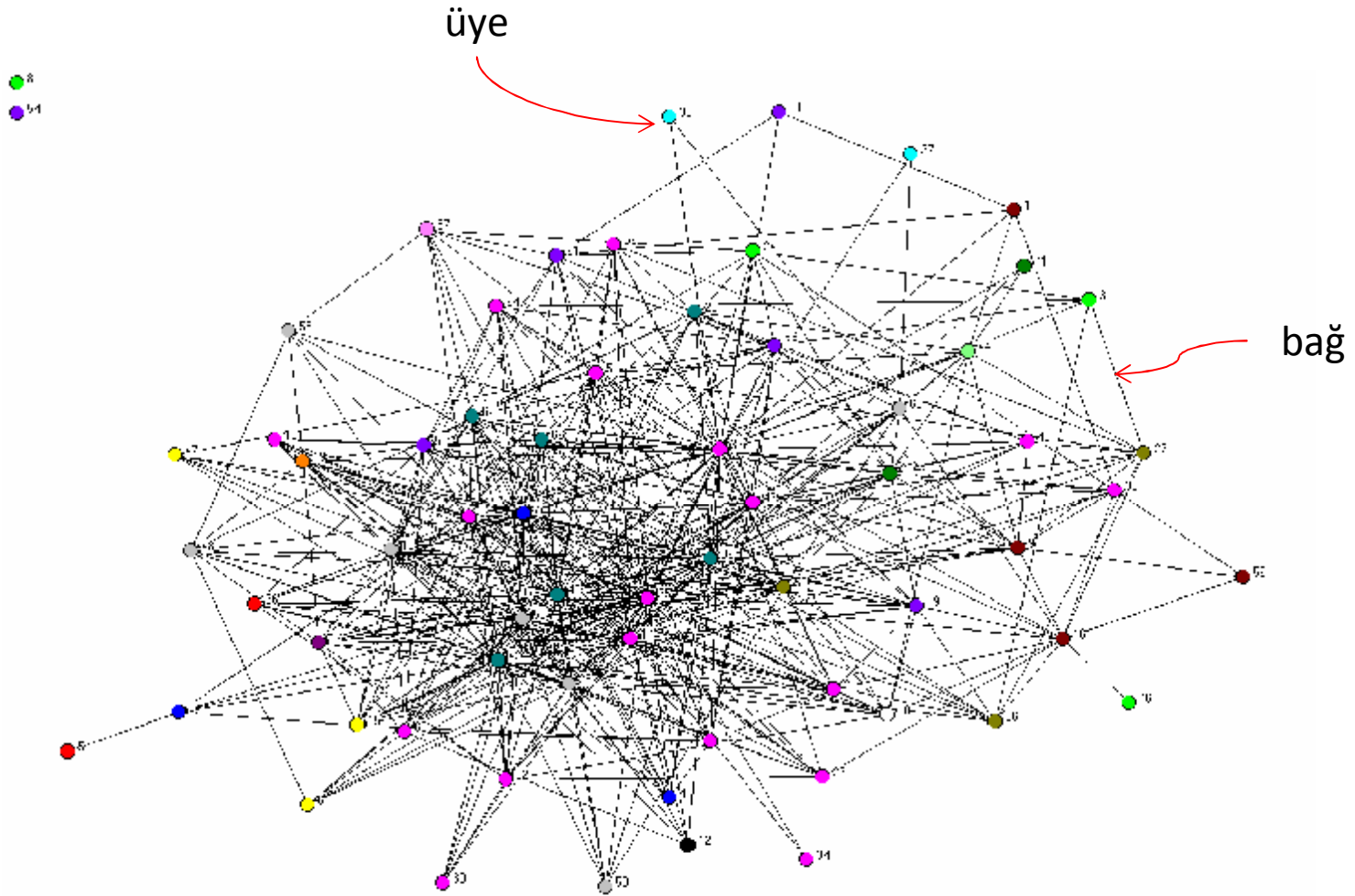
Teknolojik yakınlık: Paylaşılmış teknolojik deneyimler, tarafların bu teknolojiler hakkındaki bilgisi.

Örnek: **Porter kümesi** ilgili sanayileri kapsar (ilgili çeşitlilik). Bu sanayilerin aralarında **teknolojik yakınlık** bulunur.



B. Nooteboom, 1999;
V. Gilsing et al, 2008

KARMAŞIK YAPILARIN TEMSİLİ: KARMAŞIK ŞEBEKE



ZAYIF - GÜÇLÜ BAĞLAR

Güçlü bağlar

Üyeler arasındaki güçlü bağlar, onları, aralarında güçlü etkileşim ve tanımlı ilişkiler bulunan topluluklar olarak organize eder.

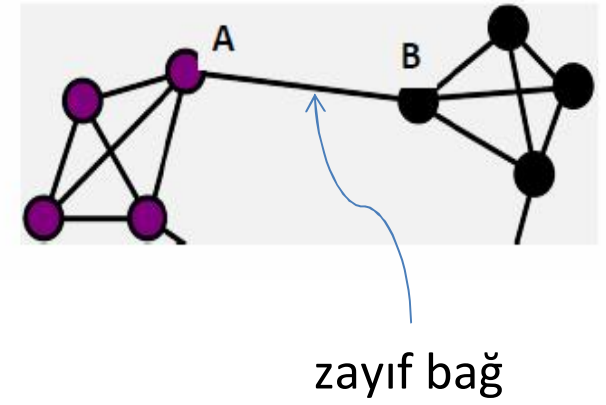


Zayıf bağlar

Aralarında tanımlı ilişkiler olmayan değişik topluluklar, zayıf bağlar sayesinde tanışırlar ve birbirlerini keşfederler.

Zayıf bağlar üzerinden

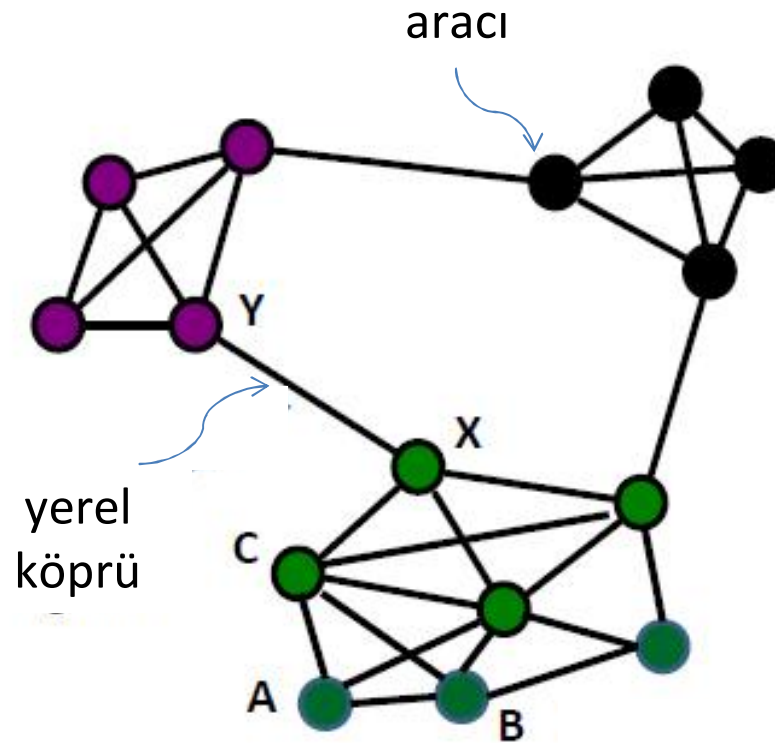
- İlginç yeni bilgiye erişim
- Yeni olanakların fark edilmesi gerçekleşir.



KÖPRÜLER, ARACILAR

Köprüler gruplar arasında tanımlı akımları taşırlar. İki üye arasındaki bağı köprü özelliği, kaldırılması halinde bu iki üyenin birbirlerinden çok uzak kalmasıdır. Ancak zayıf bağlar köprü olabilir.

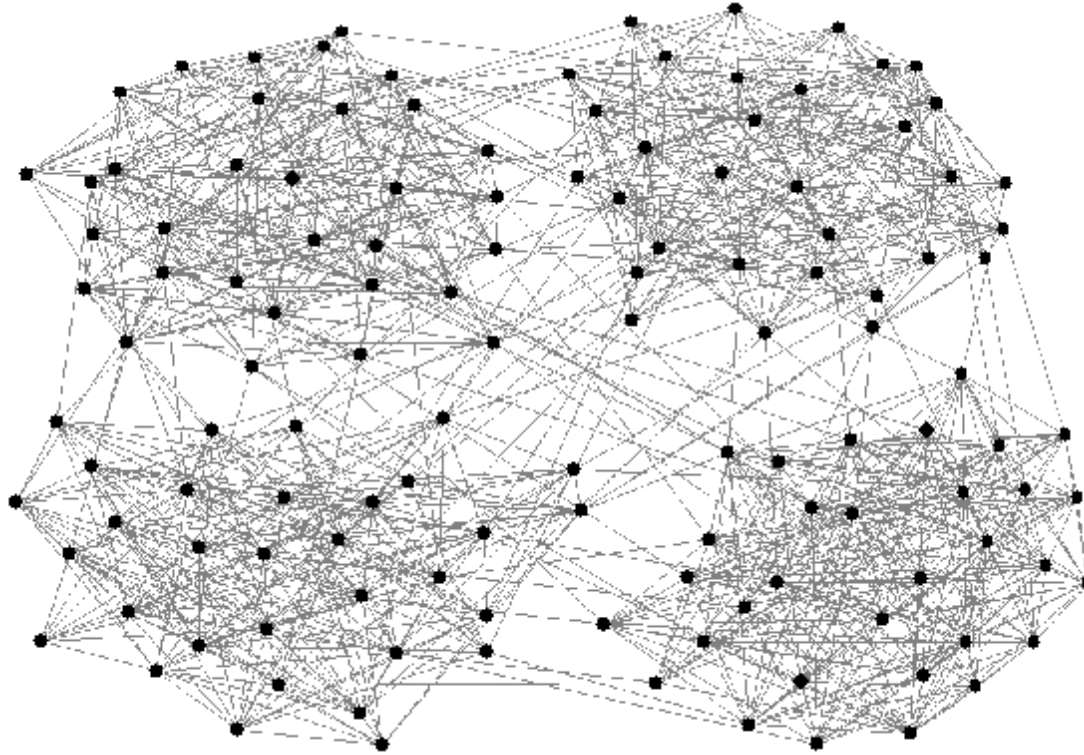
Aracılar aralarında doğrudan bağ olmayan üyeleri kendileri üzerinden ilişkilendirir.



TOPLULUKLAR (KLİKLER)

Topluluklar,

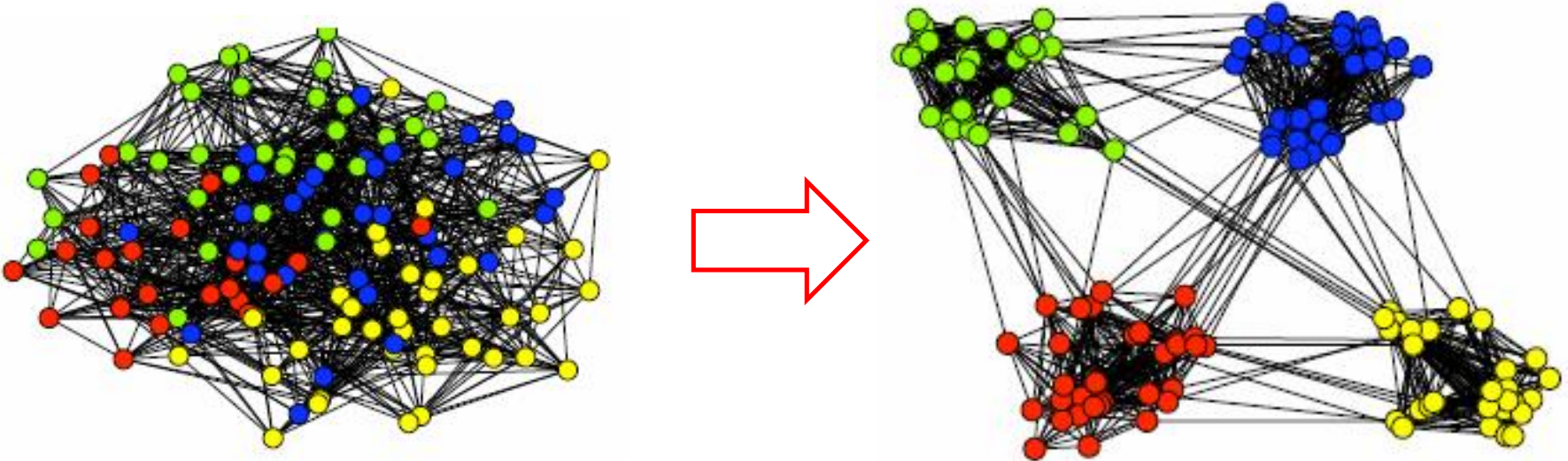
- Kendi aralarında yoğun bağlar
- Şebekenin geri kalanıyla seyrek bağları olan üye yapısıdır.



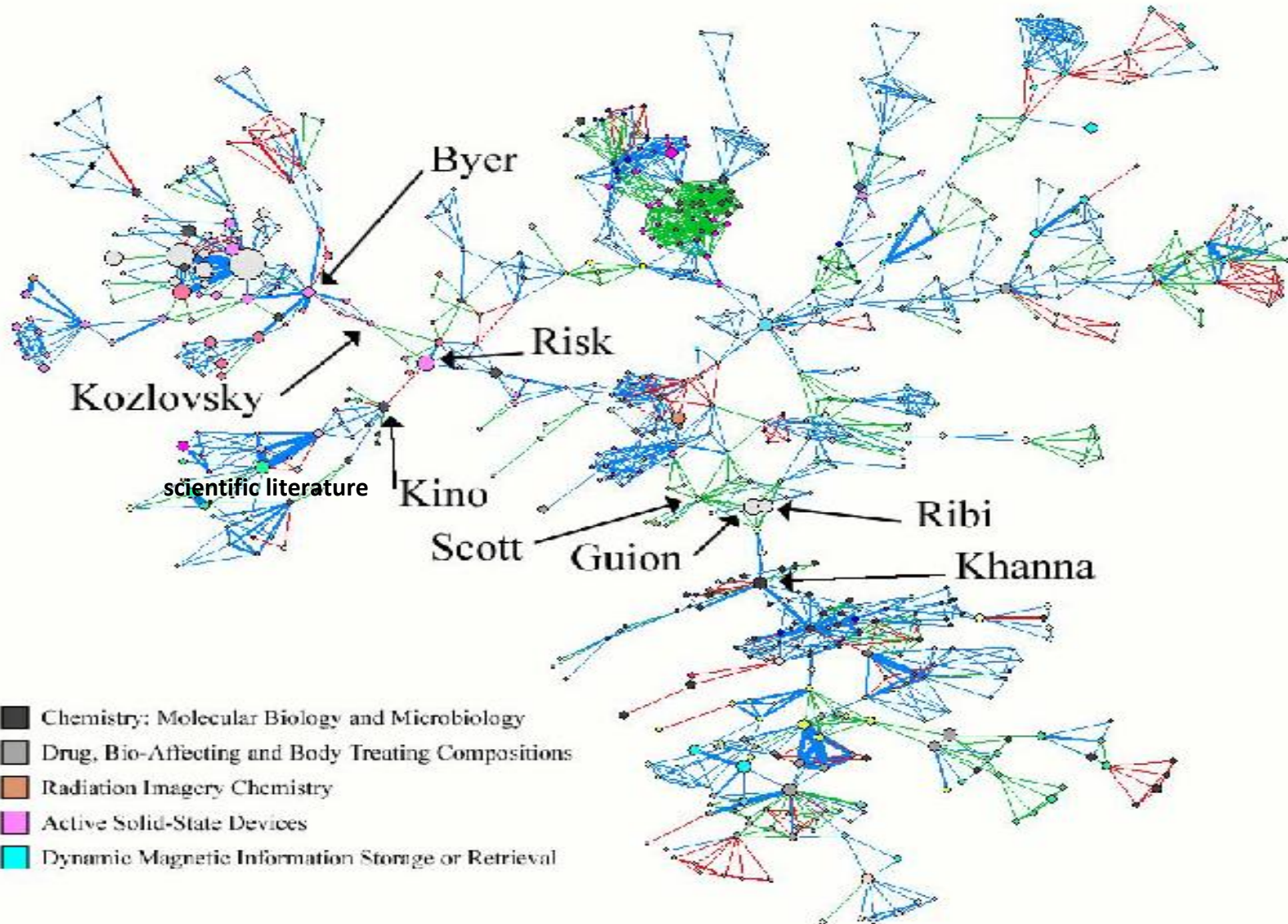
TOPLULUK BELİRLEMESİ

Topluluk yapısının belirlenmesi, topluluklar arasındaki örtüşmeler nedeniyle zor bir problemdir;

- Toplulukların iç bağları en çoklanarak,
- Dış bağları ise en azlanarak topluluklar ayrıştırılır



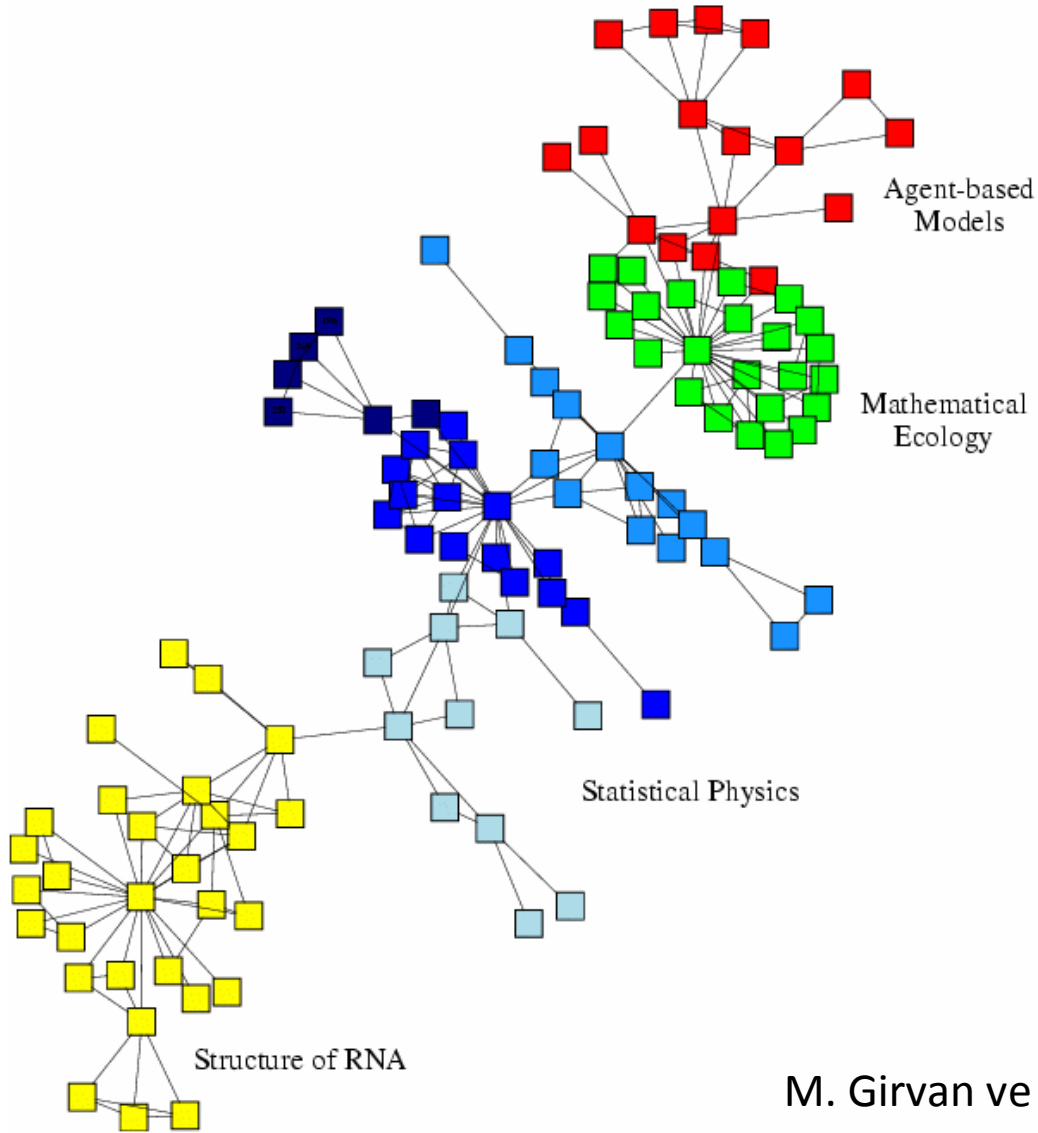
Küçük Dünya Şebekesi: Silikon Vadisi Buluşçu Grupları



Inventors of Silicon Valley's largest component in 1986-90 by technology type and usage of scientific literature (Fleming et al. 2004)

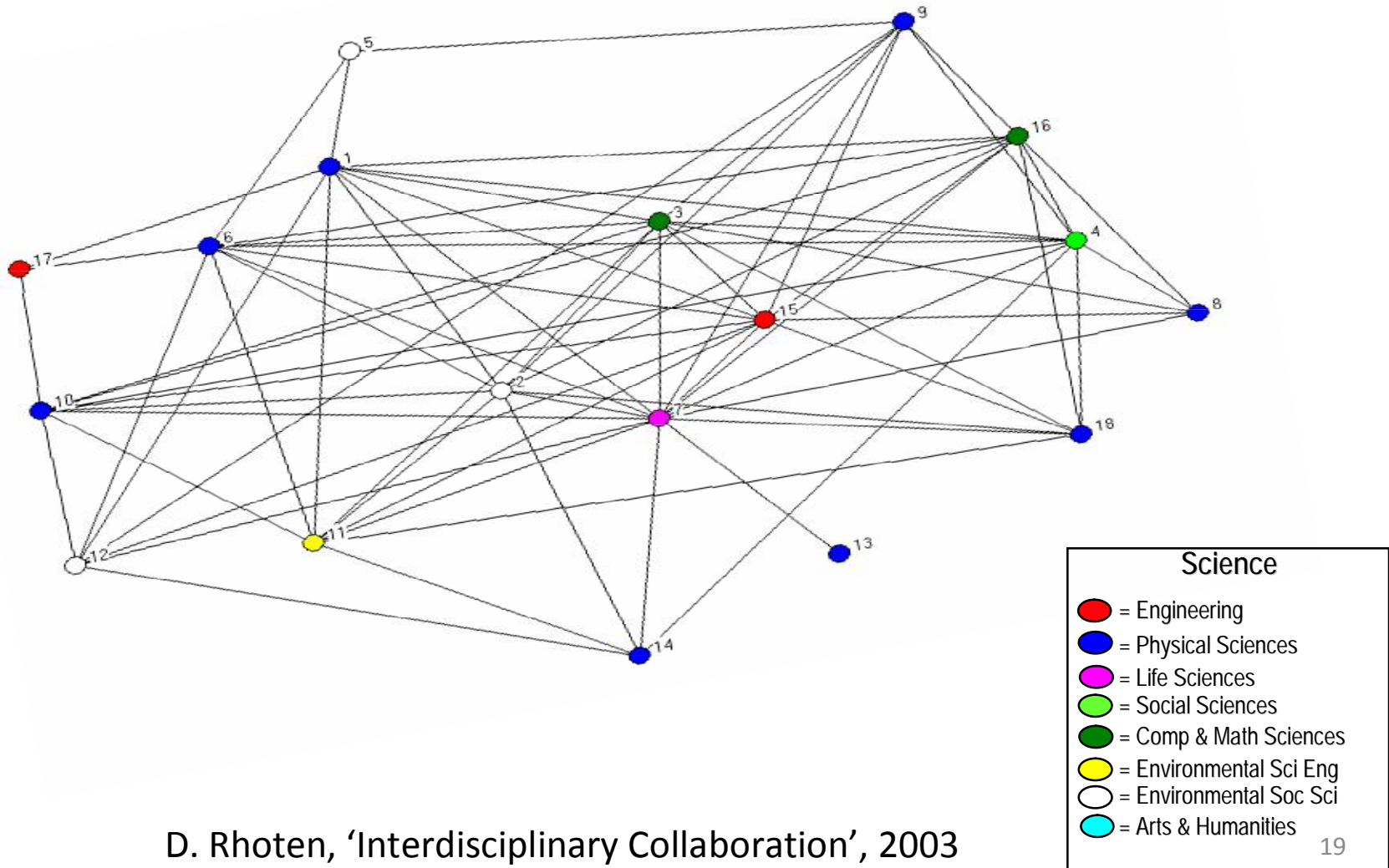
ÇOK DİSİPLİNLİ ARAŞTIRMA

Santa Fe Enstitüsü Araştırma İşbirliği Şebekesi



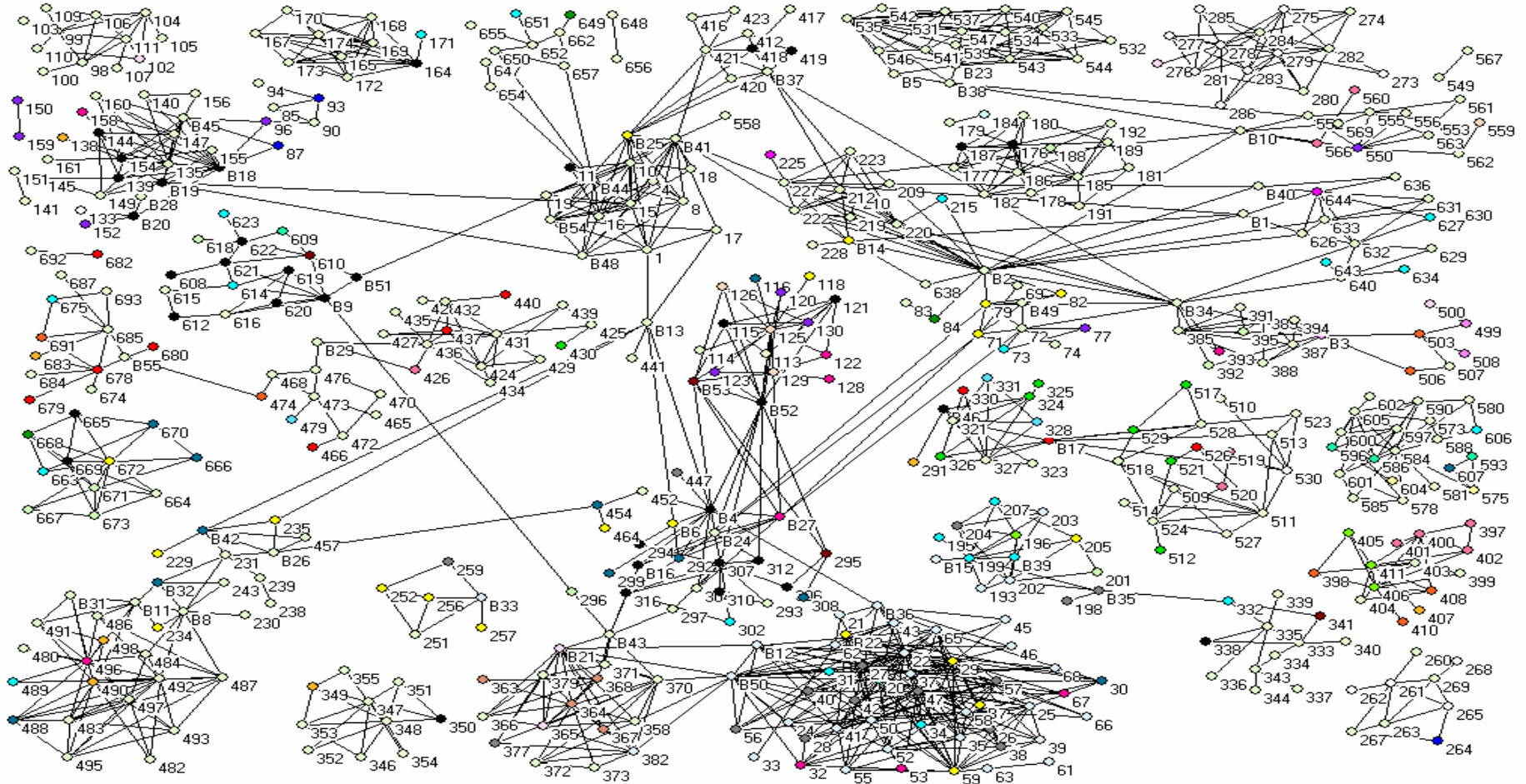
M. Girvan ve M. E. J. Newman, 2002

Araştırma Merkezi 1: Disiplinlerin Araştırma İşbirliği



D. Rhoten, 'Interdisciplinary Collaboration', 2003

Araştırma Merkezi 5: Takım Araştırma İşbirliği



MERKEZ KONUMLARI

1

Geometrik merkez

1. Ambulans çıkış ve girişinin kolay olması için hastanenin kent yerleşim şebekesi içindeki optimal konumu nedir?
2. Ortalama sürüş zamanını azaltan optimal AVM konumu nedir?

Yayılim merkezi

1. Enformasyonun en hızlı yayılacağı kaynağın ilişki şebekesindeki optimal konumu nedir?
2. Hangi kuruluştan çıkan inovasyon en geniş şekilde yaygınlaşıp diğerlerine erişir?
3. Enformasyon/bilgi kaynaklarından ve akımlarından en çok kim yararlanıyor?

Prestij merkezi

- 1.Kimin topluluk içindeki nüfuzu yüksek?
- 2.Kimin faaliyeti en çok gözleniyor?

Diğer

- 1.Hangi konumlarda risk alma kolaylaşıyor?
- 2.Hangi konumlarda yaratıcılık artıyor?
- 3.Hangi konumlarda koordinatörlük mümkün?

MERKEZİLİK ÖLÇÜTLERİ

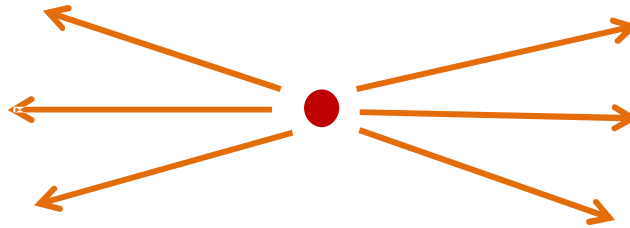
Derece merkeziliği (degree centrality)...

Ölçüt: Doğrudan temas içinde olunan şebeke üyesi sayısı...

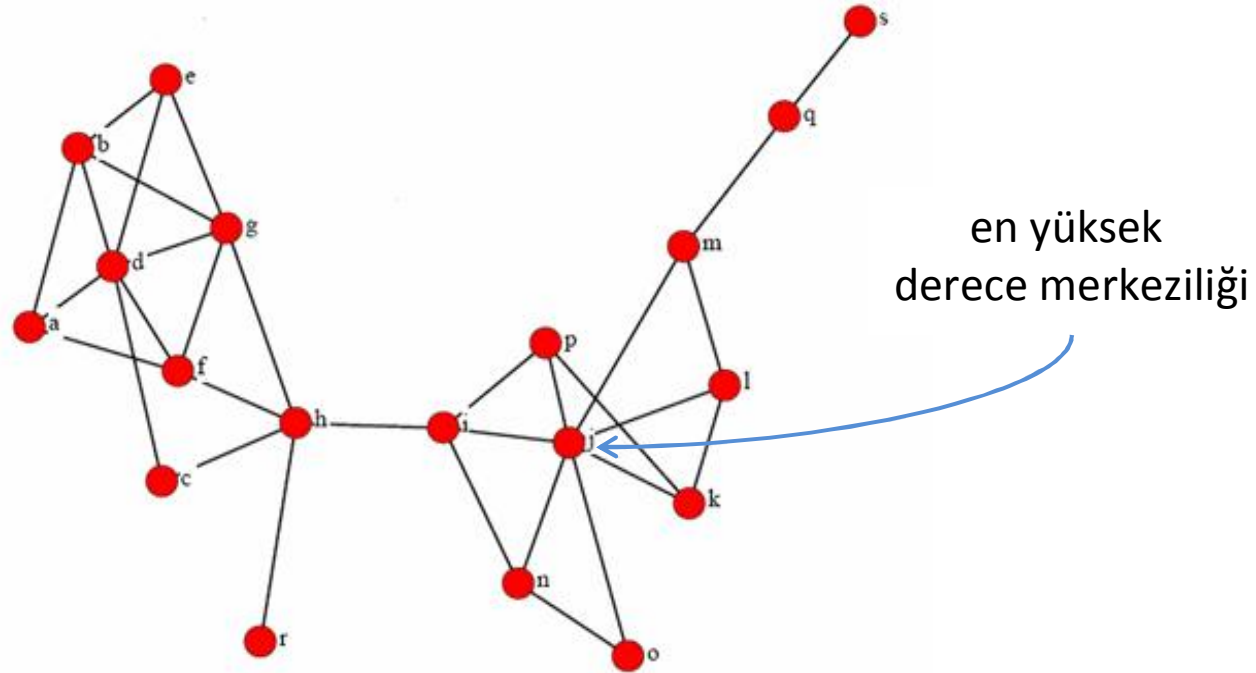
Merkezi konum:

- İlişki yoğunluğu nedeniyle yüksek faaliyet düzeyi
- Çok sayıda başka üye ile doğrudan etkileşim, mübadele veya işbirliği (girginlik)

giren bağlantı sayısı:
üyenin prestij
göstergesi
(iletişim, güven vs.)



çıkan bağlantı sayısı:
üyenin nüfuz göstergesi



Social Network Analysis, C. McCharty

Karakteristik vektör merkeziliği (eigenvector centrality)

Merkezi konumlu komşulara sahip olma.

Ölçüt: Doğrudan bağlanılan ve derece merkeziliği yüksek üye yoğunluğu...

Merkezi konum:

- i. Doğrudan ve dolaylı bağlar nedeniyle gelen nüfuz
- ii. Sunulan yeteneğin ve hizmetin yaygınlaşması

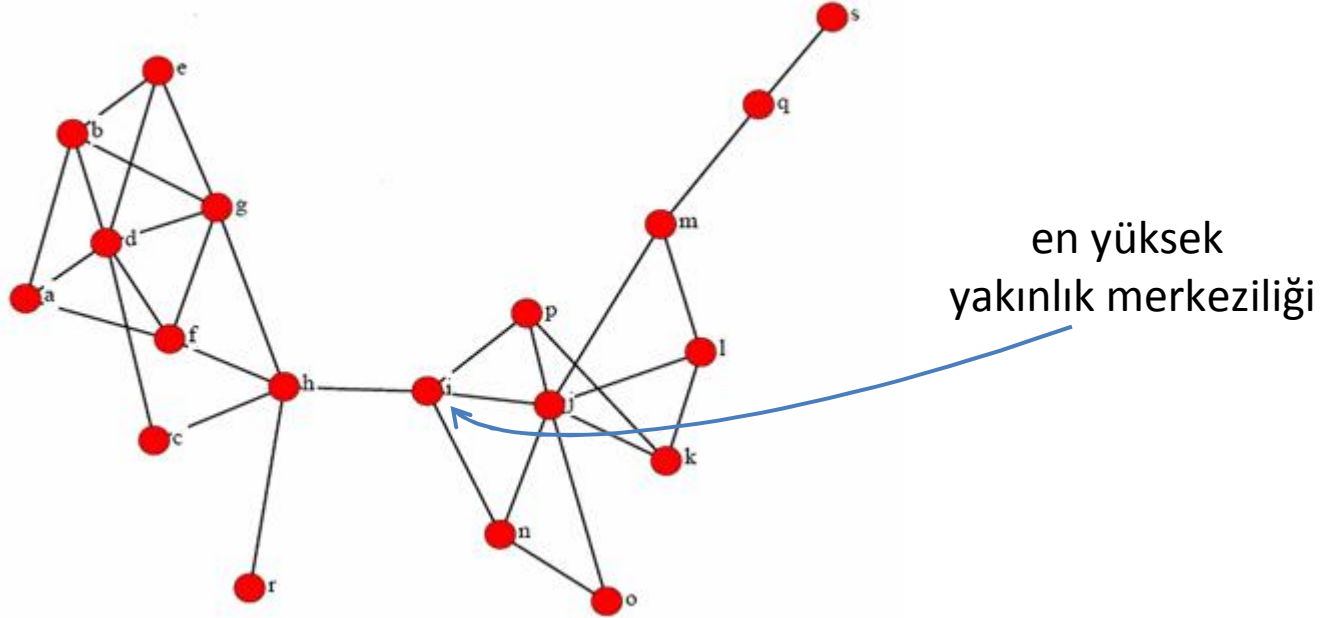
Yakınlık merkeziliği (closeness centrality):

Diğer şebeke üyeleri ile temas için az sayıda ara üye gerekmesi, tüm üyelere yakın olma...

Ölçüt: Diğer üyelerle olan ortalama mesafenin kısalığı...

Merkezi konum:

- i. Şebeke içinde görece bağımsızlık
- ii. Erken erişim, haber alma



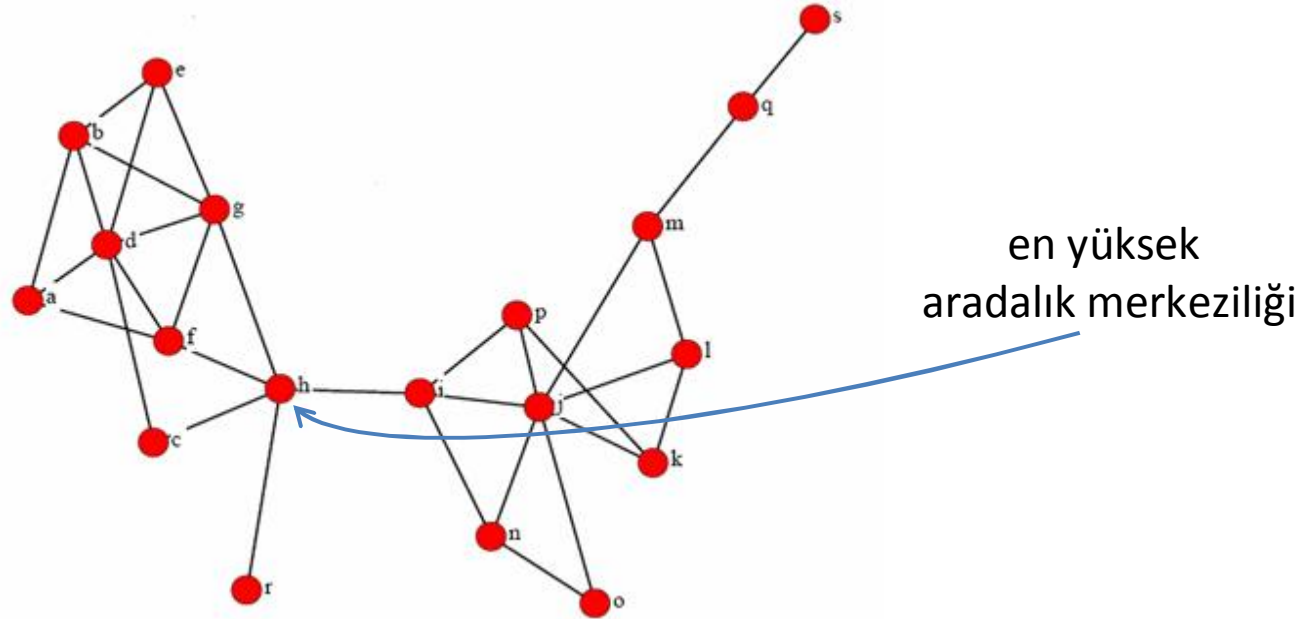
Aradalık merkeziliği (betweenness centrality):

Diğer üyeleri birleştiren bağlar üstünde bulunma...

Ölçüt: Üye üzerinden geçen bağların yoğunluğu...

Merkezi konum:

- Şebeke içi akımların, mübadelenin, enformasyonun kontrolü
- Başkalarının ilişkilerine müdahale gücü, koordinatörlük



Not: Topluluklar için merkezilik benzer biçimlerde tanımlanır.