

Yenilik (Innovation) ve İcat (Invention) Kavramları Arasındaki İlişki: Metaforlarla Keşfedici Bir Araştırma

Yrd. Doç. Dr. Sümeyra ALPASLAN DANIŞMAN

Mevlana Üniversitesi
İşletme Fakültesi
İşletme Bölümü
sadanisman@mevlana.edu.tr

Özet

Bilimin ve işletmeciliğin kesişim noktası olan yenilik kavramını merkezine alan bu çalışma, yenilik ve icat kavramlarına dair bakış açılarının nasıl olduğu, sorunsalı üzerine inşa edilmiştir. Schumpeter ve Roberts'ın icat ve yeniliğe dair düşünceleriyle ilişkilendirilebilen "Ölüm Vadisi" ve "Darvin Denizi" metaforlarıyla karşılaştırma yapılan çalışmada 75 uygulamalı ve sosyal bilim araştırmacısı katılımcı olarak yer almıştır. Nitel yapıda kurgulanan bu araştırmada metaforların bilişsel ve keşfedici olma yönleriyle zengin bakış açıları geliştirme ve esneklik sağlama gibi özelliklerinden yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre her iki katılımcı grup yenilik ve icat arasındaki ilişkiyi benzer şekilde ele alırken, hem bu ilişkiye hem de kavramların kendisine yükledikleri anlamlar konusunda farklılaşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yenilik, İcat, Metafor

Relationship between Innovation and Invention: An Explorative Investigation Though Metaphors

Abstract

This study which focus on the innovation concept as an intersection of science and business, is constructed on the question of what are the perspectives on relationship between invention and innovation. It involves a comparison on "Death Valley" and "Darvin Sea" metaphors which are related with Schumpeter's and Roberts' thoughts on invention and innovation. Seventy five researchers from social and applied science participated to the research. As a qualitative study, it utilized cognitive and explorative features, richness and flexibility of metaphors as a research tool. According to the results, both social and applied science researchers have same mind on relationship between invention and innovation but they differ on attributed meaning on invention, innovation and their relations.

Key Words: Innovation, Invention, Metaphor

JEL Classification Codes: O30, O31

GİRİŞ

İcat ve yenilik arasındaki ilişki, oldukça sınırlı sayıda araştırmaya (Schumpeter, 1961; Roberts, 1988; Dasgupta vd., 1982:567; Deverajan vd., 2003:1190; Casper & Waarden, 2005) konu olmuştur. İcat ve yenilik arasındaki kuvvetli bağın farklı bakış açılarıyla tartışılması bu iki kavramının rollerinin ve işlevlerinin daha net kavranmasını mümkün kılacaktır. Ekonomik bir gelişimden söz ederken aslında hem icada hem de yeniliğe atıf yapıldığının çoğu zaman farkında olunmayabilmektedir. Bir tarafta bilimsel araştırmalardan söz edilirken diğer tarafta yenilikçi üretimin ehemmiyeti vurgulanmaktadır. Ahuja ve Katila'ya (2004) göre bilim, yenilikçi üretkenliği sağlayacak öğelerin sayısını arttırırken, öğelerin hangisinin daha verimli olacağını tanımlarına yardım etmektedir. Bir ülke yahut bölgenin ekonomik gelişimi, saf bilimsel eğilimden ziyade daha çok icat ve yenilik eğiliminden etkilenmektedir (Maclaurin, 1953).

Bu çalışmada, örgütlerin yaşamlarını sürdürebilmelerinin ve rekabet güçlerini arttırabilmelerinin en hayati kaynaklarından biri olan yenilik ile yeni bir varlığı işaret eden icat kavramı arasındaki ilişkinin nasıl algılandığının incelenmesi hedeflenmektedir. Literatürdeki icat (invention) ve yenilik (innovation) ilişkisine çeşitli bakış açıları getiren görüşler (Schumpeter, 1969; Roberts, 1988) ve bu görüşleri sembolik olarak temsil edebileceğine kanaat edilen metaforlarla (Branscomb & Auerswald, 2002) bir inceleme yapılmıştır. Metaforlar aracılığıyla bir araştırma yapılmasının temel nedeni, katılımcıların icat ve yenilik kavramlarına ilişkin bilinçaltı düşüncelerine ulaşmak ve daha zengin bakış açıları sunabilmek (Lakoff ve Johnson, 1980) gereksinimidir. Bu çalışma kapsamında, uygulamalı bilimler ile sosyal bilimler alanında araştırmacı olarak çalışmalarını sürdüren bireylerin icat ve yenilik kavramlarına ilişkin bakış açıları ele alınarak karşılaştırılmıştır. Farklı bilimsel alanlardan katılımcılar seçilmesinin başlıca nedeni, icat ve yenilik kavramlarının teknolojik, ekonomik, yönetsel, işletmecilik v.b. bakış açılarına sahip bireylerce değerlendirilmesi beklentisidir. Yorumsamacı bir epistemoloji ve nitel bir metodoloji üzerine inşa edilen bu çalışmayla yenilik literatürüne metaforlar aracılığıyla küçük de olsa farklı bir bakış açısı kazandırılması amaçlanmaktadır.

1. Kavramsal Altyapı

Damanpour' a göre (1988, 1991) örgütlerin yenilik faaliyetleri, yenilik (innovation) kavramını tanıtan faktörleri belirlemeye ve tanımlamaya çalışmak amacıyla birçok araştırmacının dikkatini çekmiştir. Yenilik; bir iş rolü, grup ve örgüt içinde; yarar elde etmek için gerçekleştirilmektedir (Janssen vd., 2004). Yenilik bazen orijinal fikirlerin firmanın bir bölümünde üretime, gelişime ve firmaya adaptasyonu olarak da vurgulanabilmektedir (Johannessen vd., 2001). Yenilik aynı zamanda üretilmiş bir bilginin uygulanmasıdır (Cho & Pucik, 2005) ve problemleri çözmek için yeni fikirlerin geliştirilmesi ve uygulamaya konmasıdır. Bu bağlamda yenilik, firmalar arasında biçimsel olmayan bilgi transferlerinin sonucu olabilmekte ve biçimsel bir yapı olan Ar-Ge'yi gerektirebilmektedir. Aslında bilgiye erişmek için iyi yapılandırılmış firmalar daha yenilikçi olabilmektedir (Bell, 2005).

Yenilik; orijinal fikirlerin üretime, gelişime ve firmaya adaptasyonudur. Zaten bu eksende hakkında yapılan tanımların büyük bir kısmı orijinallik odaklıdır. “Europe Comission Green” bildirisi yeniliği daha çok ekonomik ve sosyal alanda başarılı ürün, özümseme ve uygulama olarak tanımlamaktadır (Johannessen vd., 2001:22). Yenilik kimi zaman üretilmiş bir bilginin uygulanmasıdır (Cho & Pucik, 2005:556), hatta problemleri çözmek için yeni fikirlerin geliştirilmesi ve uygulamaya konmasıdır (Bell, 2005:288). Yenilik özellikle firmalar arasında biçimsel olmayan bilgi transferlerinin sonucu olan biçimsel AR-GE’yi gerektirir. Yenilikçi firmalar bilgiye erişmek için daha iyi yapılandırılmış olanlardır (Bell, 2005:288). Bu nedenle yenilik fikirleri genellikle çevreye duyarlı ve doğru yapılanmış örgütlerden doğmaktadır (Khan & Manopichetwattana, 1989). Süreç bağlamında yenilik faaliyetleri 3 ayrı çerçeve içinde görülebilir. Birincisi örgütün çevresinden kaynaklanan zorluklarda destek sağlayan stratejik yenilik, ikincisi yönetsel kararları değiştiren yenilik, üçüncüsü ise bilgi yaratmaya ya da uygulamaya dönük yeniliktir (McAdam, 2000:233).

Öte yandan yenilik; endüstri, firma ve birey düzeyinde olabilmektedir (Damanpour; 1996). Teknik ve teknolojik alandaki değişimler ve bu özellikteki değişimlerin ticaret, pazarlama, finans, insan kaynakları ve örgütsel yapı ve yönetsel unsurlar gibi alanlarda gerçekleştirilmesi olarak da tanımlanabilen yenilik (Damanpour; 1991, 1996) örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı sağlaması ve ticari başarılar edinebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir (Christensen, 1997). Yenilik, uygun yönetsel alt yapı ile desteklenen fikir, yaratıcılık, tasarım ve dağıtımın iç içe geçmiş süreç yapısını, kazanımlara karşı riskleri dengeleyebilmek adına talep etmektedir. Adı geçen süreçleri uygulamaya ilişkin yeni zorluklar ekonomi, teknoloji, bilgi ve iletişim sistemlerindeki süreklilik arz eden gelişmelerden kaynaklanmaktadır (Moultrie vd., 2007). Makro anlamda yenilik, yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirmek ve bunu ticari gelir elde edecek hale getirmek için yürütülen tüm süreçleri kapsamaktadır. Yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirme, yeni düşüncelerden doğmaktadır. Bu bağlamda aslında yenilik sürekliliği olan bir faaliyettir (Göker, 2001).

Utterback’a göre (1971) teknolojik yenilik uluslararası ticarete, endüstri yapısına, endüstrinin oluşuma, yeni firma ve endüstrilerin gelişimine ve var olan firma ve endüstrilerin hayatlarını devam etmelerine fazlasıyla etki etmektedir. Yenilik sürecinin birbirini takip eden üç aşamadan oluştuğu düşünülmektedir. Bu aşamalar sırasıyla; fikir oluşumu, problem çözme ve yerine getirme/gerçekleştirme adımlarıdır. İşte bu noktada icatla tanışmak mümkündür. Roberts’ a göre icat bir keşfi yahut yeni bir varlığı işaret ederken; yenilik bunun üretimde ve pazarda kullanımını ifade etmektedir (1988). Tükenebilir kaynakların kullanımından ekonomik gelişim sağlayabilme potansiyelini yeni teknolojileri geliştirme oranına bağlı bulan kimi araştırmacılar; icat zamanını yeni teknolojilerini ticari uygulamalara dönüşümü, yenilik zamanını da yeni bir teknolojinin ticari amaçla kullanımı olarak ifade etmektedir (Dasgupta vd., 1982). İcadın en bariz özelliği; yaratılan bir unsurun operasyonel metodunun açık, görülebilir ve net olmasıdır. Yeni ya da geliştirilmiş ürün veya süreç olarak bir icat oluşturulduğu zaman; bu aynı zamanda bir yenilik de olabilecektir

(Devarajan vd., 2003). İcat ile başlayan hareketlilik yenilikle kullanılabilir ve ticari menfaate dönüştürülebilir. Bir şeyin sadece icat edilmesi kâfi gelmezken bunun somutlaştırılabilir ve sürdürülebilir kılınması da gerekmektedir. Bu bağlamda yenilik ve teknolojik değişimin ekonomistleri icadı 3 bağlamda tanımlamıştır. Birincisi kar amacı gütmeyen kurumlarda (üniversiteler gibi), ikincisi kar amaçlı ve Ar-Ge birimleriyle çalışan kurumlarda, üçüncüsü ise bireysel düzeyde çalışan buluşçuların zihnindedir (Cowan & Jonard; 2000).

1.1. Yenilik ve İcat Arasındaki İlişki

Yenilik kavramına ilişkin yapılan yazın taramasında yenilik ve icat arasındaki ilişkinin temelde iki şekilde tanımlandığına rastlanmaktadır. Öne çıkan en güçlü iki görüşten ilkinde göre yenilik ve icat arasında bir süreç ilişkisi (Schumpeter, 1961) var iken, diğer görüş ikisi arasındaki ilişkiyi bir dönüşüme (Roberts, 1988) benzetmektedir. Bir icat, yeni ya da geliştirilmiş bir ürün veya sürece ticari olarak dönüştürüldüğünde bu bir yenilik olmaktadır. Yenilikler, icatlardan çok daha geniş bir alanı kapsamaktadır. Bir fikir yahut icadın ortaya çıkarılması ve bu icadın iş yahut diğer yararlı uygulamalara dönüşümü aşamalarına hâkim olan olgu yeniliktir (Roberts, 1988). Roberts'a (1988) göre ilk olarak bir bilgiyi yaratma aşamasından bahsedilmektedir. Daha sonra bu yeni bilgi, bir ticari fikre ve girişime dönüşmektedir. Akabinde de bu fikir kullanılacak, geliştirilecek ve bir ticari yenilik halini alacaktır.

Yenilik ve icat arasındaki ilişkiyi bir süreç olarak kurgulayan diğer düşünceye göre ideadan (fikir) yola çıkılmaktadır, icat devreye girmektedir, yenilik ve ardından da yayılma söz konusu olmaktadır. Yenilik; aslında icat ve tasarımı arasında geriye dönüş ile ileri gidiş sürecidir. Bir icadı; teknik veya ticari anlamda kullanıma dönüştürmek yeniliğin kendisidir. Bu açıdan yenilik, icadın ticari göstergesidir (Casper & Waarden, 2005). Yeniliğin; sıfırdan ve farklı bir sonuç olarak ifade edilmesi, icadın bu sürecin başlangıcı olduğuna işaret etmektedir. İcadı ticari bir sonuca ve değere dönüştürecek olan yeniliğin ta kendisidir (Schumpeter, 1961).

Yenilik ve icat arasındaki ilişkiyi kurgulayan düşüncelerin en önemli odak noktası gelişimi hedef almalarıdır (Schumpeter, 1961). Buradaki anahtar kavram olan yeniliğin türleri Schumpeter'e (1961) göre aşağıdaki gibidir:

- a. Yeni bir ürün,
- b. Yeni bir üretim metodu,
- c. Yeni bir pazar,
- d. Hammadde ya da yarı işlenmiş mamul arzlarının yeni kaynakları,
- e. Bir endüstride yeni bir örgütün ortaya çıkması gibi...

Tablo 1: Yenilik ve icat arasındaki ilişki

	<i>Schumpeter</i>	<i>Roberts</i>
İcat	<i>Başlatıcı/Başlangıç</i> ideanın varlığının ardından devreye girer	<i>İlk versiyon</i> fikrin yaratılması ve fikrin işlevselliği
Yenilik	<i>Sonuç</i> dağılım/yayılm ile devam eder	<i>Son versiyon</i> kullanım (ticari gelişim, uygulama ve transfer)

Yenilik ve icat arasındaki ilişkiye odaklanan iki düşünce (Schumpeter, 1961; Roberts, 1988) benzerlik ve farklılıkları açısından değerlendirildiğinde ikisi de icada yeniliğin ortaya çıkması sürecinde hayati roller yüklemektedir. Schumpeter'e (1961) göre icattan yeniliğe doğru yol almayı mümkün kılan bir sürecin varlığından söz edilirken, Roberts (1988) yeniliği icadın dönüşüme uğramış versiyonu olarak tanımlamaktadır.

Birçok faktör ekonomik gelişmeleri tetikliyor ve bilim birçok ekonomik gelişmenin sağlanmasına sebep oluyorken bölgesel gelişimler sadece bilimin etkisinden öte yenilik ve icatla gerçekleşebilmektedir. Bu bağlamda icadın en temel özelliği yeni bir şeyler yaratmanın operasyonel yöntemini açığa vurmasıdır. İcadı ticari bir sonuca ve değere dönüştürecek olan da yine yenilik sürecinin kendisidir (Devarajan vd., 2003). Tüm bunlar ticari ve ekonomik gelişimi sağlamak amacıyla savunulmaktadır. Tükenebilir kaynaklardan ekonomik gelişim sağlayabilme potansiyelini yeni teknolojilerin geliştirilme oranına bağlı bulan bazı araştırmacılar; icat sürecini yeni teknolojilerin oluşturulması, yenilik sürecini de yeni teknolojilerin ticari amaçla kullanımı olarak ifade etmektedir (Dasgupta vd., 1982:567).

Bir icat, geliştirildiği zaman bu fikir gerçeğe dönüştürülebilir veya sadece zihinlerde kalabilir. Yeni fikirler üreten yöneticilerin ya da uzmanların görevi, fikrin aslını bildirmek ve örgütün hedefleri ışığında fikrin yararlarını kanıtlamaktır. İkna, anlaşma, pazarlık ve eğitim bu sürecin önemli elemanlarıdır. Buluşları sağlayacak yeni fikirler örgüt içindeki birçok kaynaktan doğabilir. Ancak bu fikirlerin geliştirilmesi, örgüt için anlamlı sonuçlara dönüştürülmesi ve problemlerin çözümü uzmanların görevi olabilir (Evan & Black, 1967).

1.2. Yenilik ve İcat Metaforları

Metafor, en genel ifadesiyle bilinmeyen bir şeyi bilinen bir şey açısından ifade etmek, bilinmeyenin anlamını, bilinenin araçları ile ortaya koymaktır (Erdem & Sarvan, 2001). Morgan'a (1998) göre metaforların en dikkat çeken özelliklerinden biri, kavramların birbirleriyle açıklanmalarını mümkün kılmalarıdır. Bir nevi elimizdekilerle ötekiler arasındaki bağlantı kurucular olarak yardım etmektedirler (Koro-Ljungberg, 2001). Metaforlara ilişkin en önemli görüşlerden birinin sahibi olan Lakoff ve Johnson'a (1980) göre metaforlar, algıyla başlayıp bilişle devam eden ve son olarak da dilsel yapılara dönüşen sistemlerdir. Böylelikle metaforlar insanların zihin kalıplarına ulaşılmasını mümkün kılmaktadır. Metaforların en temel

kaynaklarından biri de insanda var olan metafor yapma güdüsüdür (Sarup, 2004) çünkü metafor oluşturma güdüsünün de altında bilgi arayışı yer almaktadır (Schrift, 2002).

Yazında yenilik kavramına yönelik çeşitli metaforlara rastlamak mümkündür. En çok rastlanan yenilik metaforlarının başında Schumpeter'in (1961) **yaratıcı yıkım** metaforu gelmektedir. Yeniliğin kendisi kapsamlı ve derin bir değişim olarak tanımlanmaktadır. Yaratıcı sonuçlar doğuran bu oluşum (eskileri yıkan), aynı zamanda bu sonuçların uygulanmasını ifade etmektedir. Yaratıcılık bu sürecin en önemli parçasıdır (Alves v.d., 2007). Cohen (2006) tarafından yayınlanan "Follow The Other Hand" adlı kitapta yenilik kavramından söz edilirken **yenilik sihri** metaforu kullanılmaktadır. Bu metaforun en önemli özelliği, yeniliği ve sihri ortak bir noktada buluşturarak ikisine de imkânsız mümkün kılma vasfı yüklemesidir. Ancak sihir birden gerçekleşebilirken, yenilik emek ve süreç gerektirmektedir (Callahan, 2006). Bir başka metafor da Empey (Cooke vd., 2001) tarafından kullanılan **altın iplik** metaforudur. Bu düşünceye göre bölgesel ticaretin aktörleri ilgili ticari yapıyı yönlendiren kişilerdir. Bölgesel ticaretin dokumalarını örerken kullanması gereken en önemli ipliğin de altın değerindeki yenilik olduğunun altı çizilmektedir. Osborne'a (1996) göre yenilik süreci **araba yolculuğu** metaforuyla da temsil edilebilmektedir. Seyahatlerde bir haritaya gereksinim duyulmaktadır. Seyahat süresince gerçekleşmesi muhtemel şartlara hazır olmak gerekmektedir. Bir harita ve kılavuzla seyahat planlanmalıdır. Bu metaforla, yeniliğe süreç perspektifinden bakıldığında muhtemel tehlikelerin, alternatif yolların, sapmaların, varılacak yerin ve hedeflerin öneminin bir kez daha gözler önüne serildiği farkedilmektedir. Yeniliği gerçekleştiren bireyler en az sürecin diğer faktörleri kadar önem kazanmaktadır. Osborne'un (1996) bu düşüncesi genel anlamda örgütsel yeniliğin **şampiyonları** ve **kahramanlarını** da öne çıkarmaktadır. Kortelainen (2005) tarafından ifade edilen **oyun** metaforu yenilik sürecinin alanına, oyun olarak sürecin bizzat kendisine ve oyun skoru benzetmesiyle de sürecin sonucuna işaret etmektedir. Fiol (1996) yeniliğin oluşumunda örgütleri **sünger** gibi hareket etmeye davet etmektedir. Bilgiyi bir girdi olarak alan örgütler çıktılarını da mümkün olduğunca yeniliğe dönüştürme potansiyeline haiz olmalıdır.

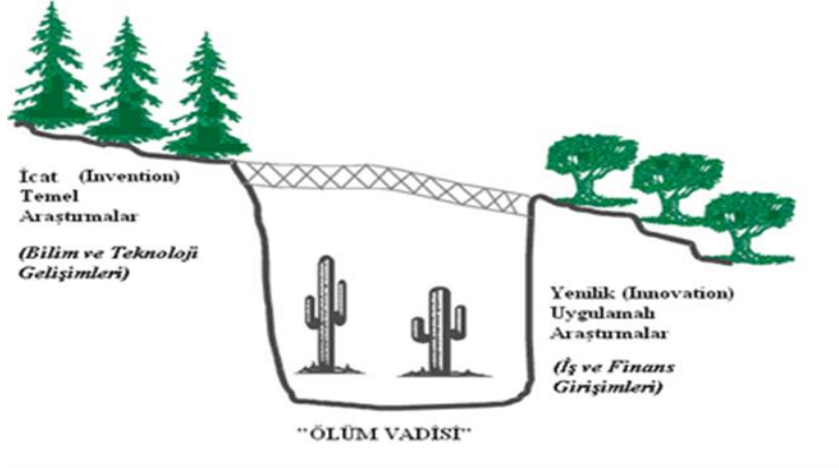
Yukarıda ifade edilen metaforlara ek olarak yazında yenilik ve icat arasındaki ilişkiyi temel alan iki görsel metafora rastlanmaktadır. Bunlar sırasıyla "Ölüm Vadisi" ve "Darvin Denizi" (Branscomb & Auerswald, 2002) metaforlarıdır. Bu iki metaforun ortak özelliği sözel metaforlar olmanın ötesine giderek görsel özellikler kazandırılmış temsiller olmalarıdır. Öte yandan yine bu iki metaforun hem icat hem de yenilik kavramını kapsamına aldığı ve bu iki kavram üzerinden yapıyı tanımladığı görülmektedir. Sözü edilen iki metafor karşılaştırıldığında öne çıkan temalarının farklı olduğu gözlemlenebilmektedir. Birinci tema köprü ve yolculuk ile yenilik ve icat arasındaki ilişkiyi bir sürece benzetirken ikinci metafor evrim ve dönüşüm temalarıyla yeniliği icadın dönüşüme uğramış hali olarak ifade etmektedir.

İcat ile yenilik arasındaki ilişkiyi ve gelişimsel süreç içerisindeki konumlarını incelemek üzere seçilen temel iki metafordan biri "Ölüm Vadisi" diğeri de "Darvin Denizi" (Branscomb & Auerswald, 2002)

metaforu olmuştur. Bu benzetmelerde öne çıkan temalar bir nevi yenilik ve icadı karakterize etmektedir. Metaforlardaki baskın temalar aşağıdaki gibidir:

Köprü: İcat yeniliğin başlangıcıdır ve yenilik icadın ticarete yolculuğudur.

Evrim: İcat yeniliğin dönüşüme uğramasıdır ve yenilik icadı kapsayıcıdır.



Kaynak: Branscomb & Auerswald, 2002.

Şekil 1: Ölüm Vadisi Metaforu

İcattan yeniliğe geçişin bir yolculuk olarak tasvir edildiği bu metafor ile özellikle finansal bağlamda sermayeye dair yaşanan sorunlara dikkat çekilmektedir. Neler yapılmaktadır, giderler nasıl karşılanmaktadır ve gelecekte nelerin yapılması planlanmaktadır, sorularına verilecek gerçek cevaplar, ölüm vadisini hızla geçmeyi sembolize etmektedir (Branscomb & Auerswald, 2002). Bu sorulara verilecek doğru cevaplar, ilgili icatların yenilik halini alarak ticari alana ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Ancak birçok icat, sözü geçen sorunları çözemediği için yenilik aşamasına geçmeden yok olabilmektedir.

Vadiyi geçme başarısı, teknolojik unsurların ticari menfaatlere geçebilmesi yeteneğine eş değerdedir. İki yamaç arasındaki köprüyle sembolize edilen kısmı iyi kurmak ve sağlamlaştırmak büyük önem arz etmektedir. Bilimsel araştırmalar sonunda edinilecek çıktılar, ticari kazançlara dönüştürmek icat ile yenilik arasında sağlam bir köprü kurma faaliyetiyle mümkün olacaktır. Congressman Ehlers tarafından kaleme alınan şemada, bilim ve teknoloji gelişimleri ile iş ve finans girişimleri arasındaki boşluk, vadi olarak tanımlanmıştır (Branscomb & Auerswald, 2002) ve geçilmesi durumunda sonuç başarı olarak nitelendirilecektir. Sadece yenilikle yetinmekten de öte kâr amacı gütmeyen kurumlarda (üniversiteler gibi), kâr amaçlı ve AR-GE birimleriyle çalışan kurumlarda ve araştırmacıların zihnindeki konumlarda (Cowan & Jonard, 2000) tanımlanan icatları gerçekleştirebilmek oldukça önemlidir.

Bu metafordaki köprü teması, Schumpeter'in zincir benzetmesini andırmaktadır. Aynı zamanda köprüyle desteklenen metafor icattan yeniliğe

bir yolculuğu da vurguluyor olduğundan Schumpeter'in (1961) idea-icat-yenilik-yayımla şeklinde vurgulanan aşamalarıyla da benzerlik içermektedir. Burada icat sürecin başlangıcı, yenilik de sonucu olarak algılanabileceği gibi bu aşamaları kat etmek de zahmetli ve hayati riskler içeren bir yolculuk olarak algılanabilir. Ayrıca Schumpeter'in (1961) yeniliği icat etme ile dizayn etme arasında bir geriye dönüş ve ileri gidiş olarak tanımlaması da köprü tasvirine benzer durmaktadır.

Yenilik ve icada dair ikinci metafor "Darvin Denizi" metaforudur. Bu metaforla tasvir edilen durum icadın yeniliğe dönüşüm mücadelesidir. Bilimsel araştırmaların örgütler açısından önem ve katkılarını arttırması ve bu araştırmaların ticari amaçla da gerçekleştirilip uygulamaya dönüştürülmesini gerekli kılmaktadır. Bilimsel araştırmalar iki açıdan yenilik temelli üretim yeteneğini etkilemektedir. Birincisi; bilim yenilik üretkenliği sağlayacak öğelerin sayısını arttırır. İkincisi bilim, icat edenlerin sebep-sonuç ilişkisini anlamalarını ve bu yüzden öğelerden daha (bazen en) verimli olanı tanımalarını sağlamaktadır (Ahuja & Katila, 2004:891).



Kaynak: Branscomb & Auerswald, 2002.

Şekil 2: Darwin Denizi Metaforu

İcat ile yenilik arasındaki süreç ve bu süreç sonucunda edinilecek menfaatlere ulaşmak, bir mücadele olarak tanımlanmaktadır. Darwin denizi incelendiğinde her iki tarafın da özelliklerinin farklı olduğu görülecektir. İki taraf teknolojik ve ticari girişimler tarafları olarak tanımlanabileceği gibi; teknokratlar ile yatırımcılar olarak da algılanabilir. Beklentiler, eğitimler, bilgi kaynakları, ifade biçimleri açısından taraflar farklı özelliklerdedir. Ancak aralarındaki deniz icattan yeniliğe dönüşüm sürecidir. Yatırımcılar, yöneticiler ve girişimciler yeni ürünlerin pazara taşınmasını yakından bilirler. Bu sürecin aktif hale getirilmesi önem arz eden kısımdır (Branscomb & Auerswald, 2002). Bahsedilen mücadele, evrimsel bir aşamadır. Var olan unsurların evrim geçirmesi ve güçlü olanların hayatlarına devam ederken, zayıf olanların yok olup gitmeleri sürecidir. Öte yandan Darwin denizi,

riskler denizi (Branscomb & Auerswald, 2002) olarak da tanımlanarak hayati tehlikeler içeren bir özellikte olduğunun altı çizilmektedir.

Bu metaforik benzetmede öne çıkan evrim teması, Roberts'in yeniliğin dönüşüm yönüne işaret edici durmaktadır. İcattan yeniliğe geçiş bir mücadele olması yanında evrimsel bir durumdur. Bu dönüşüm sonunda ortaya çıkan yenilik, başlangıçta var olan icadı içerdiği gibi onun değişime ve adaptasyona uğramış halini de ifade etmektedir. Yeniliğin dönüşüm yaklaşımına göre, yenilik tıpkı metaforik benzetmede vurgulandığı üzere icadın üretimde ve pazarda kullanılmış halini ifade etmektedir. Yenilik bu özelliğiyle incelendiğinde bir mücadeleyi ifade etmektedir, dönüşüme uğramıştır ve icadı kapsamaktadır.

Her iki metaforik kullanımın da başlıca ortak noktası, icattan yeniliğe geçiş sürecinde karşılaşılan hayati önemdeki sorunlar itibariyle dramatize edilmiş olmalarıdır. Yine her iki benzetmede de vurgulandığı üzere yenilik ve icat birbirlerini destekleyen varlıklarını daimi kılama potansiyeline sahip olgulardır. Ancak icattan yeniliğe geçiş süreci tahmin edildiğinden öte zor olduğu gibi yoğun emek, çaba ve mücadele gerektirmektedir.

2. Ampirik Literatür

Bu çalışmanın hareket noktası, icat ve yenilik arasında kurgulanan ilişkinin araştırmacıların zihninde nasıl olduğuna ilişkin meraktır. Bu iki kavramı örgütsel ve/ya teknolojik bağlamda yakından tanıyan bireylerin zihinlerindeki düşüncelere ulaşmak mevcut algının nasıl olduğuna dair bir resim ortaya koyabilir. Bu nedenle araştırmaya katılımcı olarak dâhil olacak bireylerin, yenilik ve icadı yakinen bilen kişiler olması şarttır. Çalışma sahaları ve profesyonel alanları itibariyle yenilik ve icat kavramlarını iyi bilen kişilerin seçilmesi, araştırma katılımcılarının belirlenmesinde bir ön koşul olmuştur. Araştırmanın ana sorunsalı şudur; "Sosyal ve uygulamalı bilimler alanındaki araştırmacıların yenilik ve icat kavramlarına ilişkin bakış açıları nasıldır?"

Katılımcılar

İcat kavramıyla birebir ilişkili bireyler olarak Ar-Ge çalışmalarını yürüten mühendislerin, fizik ve matematik uzmanlarının yanında yenilik kavramının işletmecilik ve yönetim bilimi açısından önemine ilişkin farkındalık sahibi işletme ve yönetim uzmanlarının bu iki kavram arasındaki ilişkiyi nasıl değerlendirdiklerinin belirlenmesinin anlamlı bir tartışma doğurabileceği düşünülmüştür. Yukarıda bahsedilen önkoşul nedeniyle katılımcılar kasti örnekleme (Altunışık vd., 2010) ve iz sürme (Hornby ve Symon, 1994) yöntemiyle seçilmiştir. Aksi takdirde icat ve yenilik kavramlarına aşina olan bireylere ulaşılması mümkün olmayacaktır. Katılımcılar uygulamalı ve sosyal bilimler olmak üzere iki grup halinde ele alınmıştır. Birinci katılımcı grubu, bilimsel ve teknolojik düzeyde çalışmalarını sürdüren uygulamalı bilimler alanındaki uzman kişiler iken ikinci katılımcı grubu yine yenilik kavramına işletmecilik ve yönetim açısından aşina olan ve sosyal bilimler alanında araştırmalarını sürdüren uzman bireylerdir.

Katılımcılar İstanbul, İzmir, Ankara, Sakarya, Yalova, Düzce, Bursa ve Konya illerinde çalışmakta ve yaşamaktadır. 12 özel firma (bilişim, ulaşım,

kimya, biomedikal ve imalat sektörü), 7 devlet üniversitesi ve 5 de vakıf üniversitesinden seçilen katılımcıların tümü araştırmacı kimliğine sahip olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Özel firmalardan katılan bireylerin özellikle Ar-Ge alanında çalışıyor olması bir alt koşul olarak uygulanmıştır. Bu çalışmaya uygulamalı bilimlerden (mühendislik, fizik, matematik) 42, sosyal bilimlerden (işletme yönetimi, yönetim-organizasyon, pazarlama) 33 kişi katılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri kısaca şöyledir; uygulamalı bilimlerden katılımcıların yaş ortalaması 30'dur, sosyal bilimlerden katılan araştırmacıların ise yaş ortalaması 35'dir. 75 katılımcının 20'si bayan, 55'i erkektir. Yine katılımcıların 15'i lisans mezunu (tamamı uygulamalı bilimlerden) iken 60'ı lisansüstü eğitime (yüksek lisans ve doktora) devam etmektedir. Katılımcıların tümü araştırmacı kimliğine sahiptir.

Araştırma Prosedürü

İlk olarak metaforların ve ilgili açık uçlu soruların yer aldığı form, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ön-çalışmalarla bu formdaki soru ve ifadelerin anlaşılabilirliğinin artırılması için çeşitli uzman görüşlerine (sosyal bilimler alanından 2 akademisyen) başvurulmuştur. Araştırmada veri toplama aşamasında bu metafor formları (Schmitt, 2005) kullanılmıştır. E-posta aracılığıyla katılımcılarla görüşmeler yapılmış, araştırma formu katılımcılara yine e-posta aracılığıyla ulaştırılmış ve katılımcılardan da aynı yolla edinilmiştir. Katılımcıların sormak istediği sorular için de yine araştırmacıyla e-posta üzerinden iletişim kurulmuştur. Araştırmanın veri toplama sürecinde internet ve e-posta ile iletişim sağlanmasının (Chen ve Hinton, 1999; Morgan ve Symon, 2006) önemle altını çizen çalışmalar vardır. Bu çalışmada kullanılmalarının en temel gerekçeleri de araştırmaya hız kazandırması, normal şartlarda ulaşılamayacak bireylere ulaşılmasını sağlaması ve bireylerin yoğun çalışmaları içinde kendileriyle iletişim kurulmasını kolaylaştırmasıdır.

İkinci aşamada, katılımcılardan ilgili formu doldurmaları istenmiştir. Formda iki seçenek olarak "Ölüm Vadisi" ve "Darvin Denizi" metaforlarına yer verilmiştir. İki seçenekten birini seçmeye yönlendirilen katılımcılardan düşüncülerini en iyi temsil ettiğine inandıkları metaforu seçmeleri, gerekçelerini ifade etmeleri istenmiştir.

1) İcat (Invention) ve yenilik (Innovation) arasındaki ilişkiyi aşağıdakilerden hangisine benzetiyordunuz?

Saneç - Yolcuak

İcat (Invention)
Temel
Araştırmalar
(Bilim ve Teknoloji
Gelişimleri)

Yenilik (Innovation)
Uygulamalı
Araştırmalar
(İş ve Finans
Girişimleri)

"ÖLÜM VADİSİ"

Ünvanım - Evrim

DARVIN DENİZİ
İcatın Yeniliğe
Dönüşüm Mücadelesi
(Invention to Innovation)

İcat-Invention
Araştırma

Yenilik-Innovation
Yeni İş Alanı

Teknolojik ve girişimsel riskin denizinde "Yaşam Mücadelesi"

Ünvanım - Evrim

2) Yukarıda tercih ettiğiniz benzetmenin nedenini açıklayınız.

Şekil 3: Araştırma formunun ilk bölümü

3) İcat (invention) sizce nedir? Size neler çağrıştırmaktadır.

4) Yenilik (innovation) sizce nedir? Size neler çağrıştırmaktadır.

Şekil 4: Araştırma formunun ikinci bölümü

Açık uçlu olarak yapılandırılmış formun geri kalan kısmında da katılımcıların icat ve yenilik hakkındaki düşüncelerini aktarmaları istenmiştir. Formlar edinildikten sonra işe yararlılıkları açısından incelenmiş ve elenen 5 formdan sonra geriye kalan 75 form değerlendirilmeye alınmıştır.

Birincil verilerin toplanması sürecinin akabinde araştırmanın veri analiz metodu olarak **metafor** (Schmitt, 2005) ve **içerik** (Holsti, 1969; Luborsky, 1994) analizi yöntemleri kullanılmıştır. Metafor seçeneklerinin yer aldığı bölüm aracılığıyla edinilen veriler metafor analiziyle değerlendirilirken, icat ve yenilik kavramlarına ilişkin açıklamalar içerik analiziyle incelenmiştir. Yenilik ve icat kavramları arasındaki ilişkiyi kurgulayan iki farklı düşünceyi temsil edebileceği düşünülen görsel metaforların katılımcılarca değerlendirilmesi, metaforların bu çalışmadaki en temel işlevidir. Schmitt'in (2005) metodolojik önerisi temel alınarak katılımcıların düşüncelerini metaforlar aracılığıyla ifade etmeleri istenmektedir. Bu çalışmada metaforlar, hem bir araştırma aracı hem de nitel veri olarak durmaktadır. Katılımcılardan kısaca yenilik ve icat arasındaki ilişkinin “süreç-yolculuk/dönüşüm-evrim gibi” olduğu, “çünkü.....” şeklinde açıklamalar yapmaları istenmiştir. Schmitt'in (2005) metafor analizinin kullanım sınıflarından biri olarak açıkladığı metafor edinme/değerlendirmenin devreye girdiği bu çalışmada, metaforların ilham verici özelliğinden yararlanılması amaçlanmıştır.

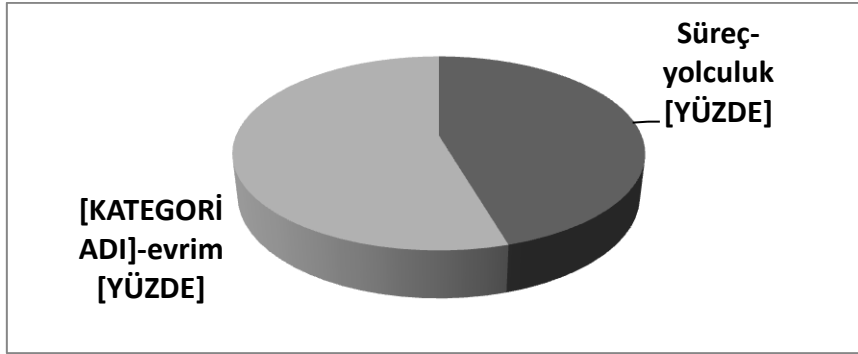
Katılımcıların ne sıklıkla “süreç-yolculuk” ve “dönüşüm-evrim” dedikleri belirlenmiş, yaptıkları açıklamalar metafor tercihleriyle ilişkilendirilerek incelenmiştir. Bir sonraki aşamada içerik analizinin esnekliğinden yararlanılarak icat ve yenilik kavramlarına ilişkin yapılan açıklamalar kodlanmış, sınıflandırılmış ve anlam itibarıyla yorumlanmıştır. Nicel sıklık analizinden ziyade nitel yorumlama ve karşılaştırma yönünde incelemeler yapılmıştır.

Bölüm 1.2'de belirtildiği üzere, yapılan yazın incelemesiyle yenilik ve icat kavramlarını temsil eden çeşitli metaforlara ulaşılmıştır. Yazındaki yenilik (Schumpeter, 1961; Osborne, 1996; Fiol, 1996; Cooke vd., 2001; Cohen, 2006; Callahan, 2006; Alves vd., 2007) metaforlarının sayıca az olmamasına rağmen icat ve yenilik ilişkisini temsil eden sadece 2 metafor olduğu (Branscomb & Auerswald, 2002) tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın bir kısıtıdır. Çünkü katılımcıların düşüncelerini sadece bu iki görsel metafordan birini tercih ederek paylaşmaları istenmiştir. Öte yandan metaforların paradoksal yönü kısmi algılamalara neden olabilmektedir. Metafor sistematigi içinde benzerlikler vurgulanırken, farklılıklar saklanabilmektedir (Yıldırım ve Simsek, 2006). Metaforların esnek kılan özelliğinin yanında kavramları kısmi olarak algılatması da araştırmanın epistemolojik düzeydeki bir diğer kısıttır.

3. Araştırma Bulguları

Katılımcılardan icat ve yenilik arasındaki benzerliğe ilişkin *bir metafor tercihi yapmaları istenirken, ilgili benzetmeyi hangi gerekçeyle seçtikleri* ve *icat ve yenilik kavramlarının kendileri için ne ifade ettiği* sorulmuştur. Araştırmanın veri toplama sürecinin metafor ve açıklamalar şeklinde 2 aşamadan oluşmasının temel nedeni, katılımcıların zihinlerindeki icat ve yenilik imajları ile icat ve yeniliğe dair düşünceleri arasındaki ilişkinin keşfedilmeye çalışılmasıdır. Dönüşüm-evrim ile süreç-yolculuk metaforlarının katılımcıların düşüncelerini tümüyle temsil edebileceği düşünülmektedir. Ancak kısmen de olsa farklı perspektifleri keşfetmesinin küçük de olsa anlamlı bir katkı sağlayabileceğine inanılmaktadır.

Öncelikle sosyal bilimler alanındaki katılımcılardan elde edilen ikincil veriler incelendiğinde, araştırmacıların yarısından fazlasının **dönüşüm-evrim** metaforunu tercih ettikleri belirlenmiştir. Toplam 33 katılımcıdan süreç diyenlerin sayısı 15 iken, dönüşüm diyenlerin sayısının 18 olduğu tespit edilmiştir.



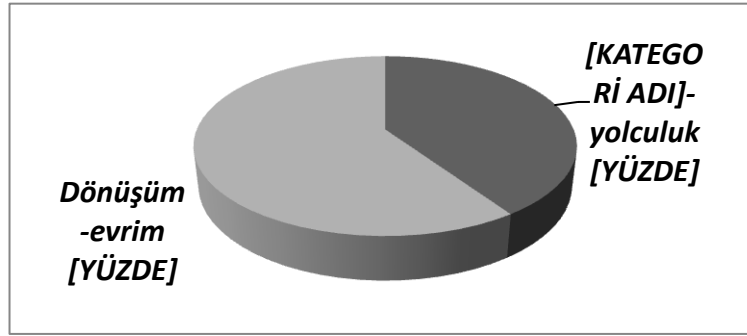
Şekil 5: Sosyal Bilim Araştırmacılarının Yenilik-İcat İlişkisi Benzetmesi

Katılımcıların %55'inin tercih ettiği dönüşüm-evrim metaforunun gerekçesini izah ederken özellikle "icadın yeniliğe dönüşümü/evrimi" ifadesini sıklıkla kullandıkları belirlenmiştir. Bu ilişki biçimini daha anlamlı bulanların tercihlerini gerekçelendirmede kullandıkları bir diğer anahtar kavram da "mücade" dir. Şekil değiştirmek, modifiye edilmek, uyumlaşmak, gelişmek, değişmek, farklılaşmak, form değiştirmek ve yeni oluşumlar gibi vurgularla düşüncelerini gerekçelendirdikleri görülmektedir. İlgili benzetmeyi tercih edenlere göre, mücadelenin kendisi icat ve yenilik arasındaki açıklayıcı husustur. Burada bir çeşit hayatta kalma ve yok olmama mücadelesinden söz edilebilir. İcatlar dönüşüm ya da evrimi yaşadıkten sonra yenilik olabilmektedir ya da yok olmaktadır. Her icada hayat hakkı tanınmadığı düşünülmektedir.

Tablo 2: Sosyal Bilim Araştırmacılarının Dönüşüm Metaforunu Tercih Etme Gerekçeleri (Katılımcılardan Örnekler)

Katılımcılar	İfadeler
K2, 29 yaşında, erkek	...değişen ihtiyaçlar doğrultusunda araç veya hizmetler farklılaştırılarak bir dönüşüme girerler, bir başka şekle evrilirler...
K5, 34 yaşında, kadın	...hayal edilmesi güç olan bir isteğin/buluşun gerçekleşmesi olduğu için...
K7, 44 yaşında, erkek	...her icat bir yenilik olmayabiliyor. Bir icadın katkısı olan ve getirisi olan bir yeniliğe dönüşümünü içerdiği için...
K10, 25 yaşında, kadın	...yenilik zaten mevcut olan bir ürün, hizmet veya sürecin yenileştirilerek veya ihtiyaca binaen modifiye edilerek ya da uyumlaştırılarak ortaya çıkarılmasıyla alakalı bir süreçtir...
K14, 30 yaşında, kadın	...yeni fikirlere (ürün, metot veya hizmet gibi) değer yaratan çıktılara dönüştürme sürecidir. Bu sürecin ilk aşaması icat olup, zaman içerisinde mücadele ile inovasyona dönüşebilir veya dönüşemeyebilir...
K18, 35 yaşında, erkek	... her icat hemen yeniliğe dönüşemeyebilir, ama belli bir zaman sonra gelişmelere bağlı olarak kullanıma alınabilir. Bu yüzden yaşam mücadelesi sürer....
K22, 51 yaşında erkek	... icat her türlü araştırmayı derinlemesine incelemeyi gerektirir ve icadın yeniliğe dönüşüm süreci çok uzun zaman ve mücadele gerektirir ve sonucunda insanlık kazanır...
K25, 34 yaşında, erkek	...insanoğlu yeniliği her zaman ister, zamanla hayatı kolaylaştıran yeni ürünler çıkar. Fakat bu yeni ürünler ortaya çıkarken eskisinin birebir aynısı yapılmaz. Artı değer katmak adına değiştirir/ geliştirilir...
K27, 39 yaşında, erkek	...yenilik icadın gözle görülür düzeyde dönüşüme uğramasıdır. Eskiden var olan şeyleri geliştirerek, değiştirerek günümüzde kullanılması eski olan alışkanlıklardan vazgeçip, yeni bir şeyler üretmektir...
K32, 43 yaşında, erkek	...icat insan aklının sınırları içerisinde doğada var olanın başka forma dönüştürülmesidir...
K43, 32 yaşında, erkek	...icat ve yenilikler oluşumları itibariyle teknolojiye ya da söz konusu alanda gerçekleşen ani kırılım ve atlamaları içermektedir. Bu bakımdan Dönüşüm-Evrime kavramlarına yakın durmaktadır. Ama ben bu kırılım ve atlamaların hayatın sürekliliği içinde kaçınılmaz bir sürecin parçası olduklarını, teknoloji yolculuğunun içinde düşünülmesinin daha doğru olduğunu, ayrı birer dönüşümler gibi düşünülmemesi gerektiğini düşünüyorum...

Uygulamalı bilimler alanındaki katılımcıların yenilik ve icat ilişkisine dair yaptıkları metafor tercihlerine göre, katılımcıların daha çok bu ilişkiyi bir *dönüşüm* olarak algıladıkları görülmektedir. Sosyal bilimlerle benzer sonuçlar veren bu bulguya göre icat ve yenilik arasındaki ilişkinin sürece benzediğini ifade edenlerin sayısı 17 iken, dönüşüm diyenlerin sayısı 25 olarak belirlenmiştir.



Şekil 6: Uygulamalı Bilim Çalışanlarının Yenilik ve İcat İlişkisi Benzetmesi

Katılımcıların %60'ının tercih ettiği dönüşüm-evrim metaforunun gerekçesini izah ederken kullanıma uygun hale getirilmesi, değer katılması, pazarlanabilmesi, işletilebilirliği, kullanım çeşitliliği, ekonomik fayda sağlanması, iş alanları oluşturması gibi gerekçeler ışığında bir evrimsel yapı olduğuna işaret edilmektedir. Buradaki bulgularda dikkat çeken bir diğer nokta da teknolojik değişime ve yeniliğin ekonomik yönlerine vurgu yapılmasıdır. Bazı katılımcıların da bu metaforu tercih ederken özellikle risk kavramından söz ettiği dikkat çekmiştir.

Tablo 3: Uygulamalı Bilim Araştırmacılarının Dönüşüm Metaforunu Tercih Etme Gerekçeleri (Katılımcılardan Örnekler)

Katılımcılar	İfadeler
K5, 29 yaşında, erkek	...keşfedilen icatların birçoğunun ilk etapta pratik uygulamaları olamayacağı ve zaman içerisinde kullanıma sunulabilecek ürünlere zemin hazırladığı için...
K6, 27 yaşında, kadın	...inovasyonun kelime anlamı yenilik anlamına gelmektedir Ama bence en güzel karşılığı değer katan yeniliktir. Bir icadın daha fazla değer katabileceğini düşünüyorum. İcat aslında var olan puzzle parçalarını birleştirmek yani tüme varmak ve anlamını keşfetmek...
K8, 27 yaşında, erkek	...icadın bulunması onun pazarlanması için yeterli değildir. Yeni bir sistemin ilk kez uygulanması girişimciler tarafından risk taşır. Bu riskli sürecin de aşılması; icadın, satış ve pazarlamaya uygun hale getirilmesi mücadeleyi gerektirir. Hatta icadın orijinal formunun başka şekle dönüşmesini zorunlu kılar. Tüm işler, pazarın bu yeni ürünü kabul edip etmemesine bağlıdır...
K13, 30 yaşında, erkek	...günümüzde yeni bir şeyler bulmaktan ziyade onların işletilebilir veya kullanılabilir olması daha büyük bir risk ve gerekliliktir.
K22, 28 yaşında, erkek	...icatlar yeniliğe dönüştüğü ve hayatımıza farklılık kazandırdığı sürece bir öneme sahip olurlar...
K26, 31 yaşında, erkek	...süreç ve yolculuk, dönüşümün (evrimin) sadece bir ayağı olabilir. Sonuç olarak bir olgunun bazı etkenler kullanılarak farklı şekillerde ya da kullanım çeşitlerine sokulması sadece bir geliştirme iyileştirme olabilir...
K28, 26 yaşında,	...günümüzde icatlar daha çok ekonomik nedenlerle yeni iş alanları açmak nedeniyle dönüşüm döngüsüne girmektedir...

<i>erkek</i>	
<i>K30, 30 yaşında, erkek</i>	...ıcat üretim laboratuvar vb ortamlarda teknoloji bilimden yararlanılarak ilk kez keşfedilmesi yenilik ise icadın üzerinde yapılan dönüşümler olduğundan...
<i>K31, 24 yaşında, kadın</i>	...yapılan bir icadın inovasyona dönüşebilmesi için bu durumdan ekonomik bir fayda sağlaması gerekir. Teknolojinin hızla ilerlediği ve yatırım için harcanan kaynakların sonucunda zarar etme riskinin olduğu bir piyasada müşteri bulunması aşaması yeniliğin yaşam mücadelesi olarak nitelendirilebilir...

Sosyal ve uygulamalı bilim araştırmacılarından oluşan katılımcı grubun icat ve yenilik arasındaki ilişkiyi aynı görsel metaforlarla açıkladıkları belirlenmiştir. Her iki grup da ağırlıklı olarak dönüşüm ve evrim perspektifinden bakmaktadır. Sosyal bilim araştırmacıları bu tercihi özellikle mücadele kavramı üzerinden açıklarken uygulamalı bilim araştırmacılarının bu metaforu teknoloji, ekonomik değer ve risk açısından ele aldığı görülmektedir.

Katılımcıların zihnindeki icat ve yenilik kavramlarının tam olarak ne olduğuna ilişkin merakla geliştirilen ikinci aşamada bu iki kavrama ilişkin açıklamalar incelenmiştir. Sosyal bilim araştırmacılarının icat ve yenilik kavramlarına ilişkin düşüncelerini aktarırken aşağıdaki anahtar kelimelerden yararlandıkları görülmektedir. Her bir kavram katılımcılar tarafından en az bir ve üstü şeklinde kullanılmıştır.

Tablo 4: Sosyal Bilim Araştırmacılarının İcat ve Yeniliğe Yükledikleri Anlamlar (İşlev, Rol, Etki)

İCAT	YENİLİK
Çığır açmak	Güncellenen
İhtiyaçtan doğmak	Değiştirilen
Doğadakini bulmak	Geliştirilen
Sıfırdan ortaya çıkmak	İyileştirilen
Olmayanı bulmak	Pratikleşen
Daha önce düşünülmemiş	Farklılaştırılan
Daha önce fark edilmemiş	Yenilenen
Daha önce ortaya çıkmamış	Kolaylaştırılan
	Güzelleştirilen
	Pazarlanabilen
	Ticarileşen
	Ekonomikleşen
	Çağa ayak uyduran
	Günün koşullarına uyan
	Daha modern olan
	Bir adım öne giden
	Etkileyici olan
	Yeniden kazandırılan
	Yeni değer katılan
	Çözüm sunan

Sosyal bilimler alanındaki katılımcıların yenilik ve icada yükledikleri anlamlar incelendiğinde icadın sıfırdan ortaya çıkan ve daha önce olmayan bir unsur, varlığı, sonucu işaret ettiğini düşündükleri görülmektedir. Yeniliğin önceden beri var olan bir unsur, varlığı, sonucu içerdiğini ancak bunun değişimler, gereksinimler ve beklentiler istikametinde değiştirildiğini düşünmektedirler. Bu

gruptaki katılımcılara göre icat yepyeni bir durum iken, yenilik var olanın farklı bir form kazanması olarak değerlendirilmektedir.

İkinci katılımcı grubu olan uygulamalı bilimler alanındaki uzmanların düşüncelerine göre icat ve yenilik kavramlarına ilişkin anlamlar aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir.

Tablo 5: Uygulamalı Bilim Çalışanlarının İcat ve Yeniliğe Yükladıkları Anlamlar (İşlev, Rol ve Etki)

İCAT	YENİLİK
Mevcut olmayanın sisteme girmesi	Maksimum yeterlilik sağlayan
Parçaları bir araya getirmek	Buluşların günlük hayata aktarımı
Teknolojinin sonucu	Efektif model geliştirmek
Araştırmaların sonucu	Mevcut sisteme yeni bakış açısı getirmek
Çalışmaların sonucu	Ekonomik pratiklik getirilmesi
Rastlantıların sonucu	Yeni, yararlı, yeterlinin gelmesi
Bilimin katkısı	Bilginin paraya çevrilmesi
Yeni gelişmelerin sonucu	İşlevlerin geliştirilmesi
	Araştırmalarla katkı sağlamak
	Bir nesne/prosesin yenilenmesi/geliştirilmesi
	İcadın modifiye edilmesi
	Verimlilik artışı sağlayan
	Pozitif fayda sağlayan
	Ürün üzerinde değişiklikler yapmak (teknik/içerik/işlev)
	Teknolojiyi kullanarak geliştirmek
	Bilgiyi kullanarak farklı bir alana hizmet etmek
	Nesne ve proseslerin iyileştirilmesi/geliştirilmesi

Bu gruptaki katılımcıların icat için yeni araç, veri, sistem, yöntem, nesne, eşya, kullanım gibi; yenilik için ise mevcut olanın iyileştirilmesi, geliştirilmesi, yenilenmesi, yararlı kılınması, ihtiyaç karşılaması, farklılaştırılması gibi açıklamalar yaptıkları görülmektedir. Sosyal bilimler alanındaki katılımcılardan farklı olarak gerek icadı gerekse de yeniliği açıklarken sistem, nesne, süreç, efektif, verimlilik, üretkenlik, yeterlilik gibi daha teknik ve somut kavramlar kullandıkları fark edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, birçok araştırmaya konu olmuş ve hem uygulayıcıların hem de araştırmacıların üzerinde titizlikle durduğu yenilik kavramı, önemli bir bileşeni olan icatla birlikte ele alınmıştır. Her ne kadar yenilik, sosyal bilimcilerin ve uygulamalı bilimler alanındaki araştırmacılarının dikkatini çeken ve çokça tartışılan bir konu olsa da yenilik ve icada dair çalışmaların (Schumpeter, 1961; Roberts, 1988; Dasgupta vd., 1982:567; Deverajan vd., 2003:1190; Casper & Waarden, 2005) oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. İcadın sosyal bilimcilerin tartışma alanına girmemiş olması, bu kavramın Ar-Ge terminolojisine

ait olduğu ve çoğunlukla uygulamalı bilimcileri ilgilendirdiği şeklinde bir düşünceye dayanıyor olabilir.

Bir ülkenin ekonomik gelişimi hem icadın hem de yeniliğin varlığına ve gücüne dayanmaktadır. Ne kadar icat yapıldığı ve bu icatların ne derece yenilik olarak sunulabildiği gelişimin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bir tarafı bilim bir tarafı yenilikçi üretim olan bu yapı icat ile yenilik kavramını bir arada tartışmayı anlamlı kılmaktadır ve bu boyutuyla ilgili konu, hem sosyal bilimcilerin hem de

uygulamalı bilimcilerin zihninde çeşitli karşılıklar bulabilmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın ilham kaynağı, icat ve yenilikle etkileşimli bir şekilde farklı çalışma sahalarında yer almanın icat ve yeniliğe dair açılarını farklı şekillendirebileceği noktasıdır. Metaforlar da katılımcıların zihnindeki imajlarla düşünceleri arasındaki ilişkileri keşfetmek adına kullanılmış bilişsel ve dilbilimsel araçlardır.

Elde edilen bulgulara göre hem sosyal hem de uygulamalı bilim araştırmacıları yenilik ve icat arasındaki ilişkiye benzer zihinsel imajlarla yaklaşırken bunun nedenleri konusunda farklılaşmaktadırlar. İcat ve yeniliğin kendileri için ne ifade ettiği noktasında da iki grubun farklı düşüncelere sahip olduğu tespit edilmiştir. Schumpeter (1961) tarafından fikirle başlayan bir süreç olarak ele alınan icat ve yenilik ilişkisi, Roberts (1988) tarafından son versiyona doğru bir dönüşümü ifade etmektedir. Branscomb ve Auerswald'ın (2002) görsel metaforlarından ölüm vadisi, süreci; Darwin denizi de dönüşümü temsil etmektedir. Katılımcıların yarısından fazlasının bu görsel metaforlardan dönüşümü ve evrimi tercih etmesi zihinlerinde mücadele kavramının daha güçlü bir şekilde yer edindiğine işaret etmektedir. Katılımcıların azımsanamayacak bir yüzdesi de icat ve yenilik ilişkisini yolculuk ve sürece benzetmiştir. Ancak zihinlerindeki evrim, değişmek, farklılaşmak gibi çağrışımlar yol almak, ilerlemek, izlemek gibi çağrışımlardan daha baskın durmaktadır.

Hem sosyal hem de uygulamalı bilim alanından katılımcıların imajlar konusundaki kanaatleri benzer durumdayken bunu gerekçelendirmeleri ve kavramları tanımlamaları farklılaşmıştır. Her iki katılımcı grubu da icadı daha önce olmayan bir unsur olarak, yeniliği de sonradan ortaya çıkarılmış bir yapı olarak ele almaktadır. Ancak teknoloji ve ekonomi vurgusu daha çok uygulamalı bilim alanındaki katılımcılar tarafından yapılmıştır. Sosyal bilimlerden katılımcılar icat ve yenilik ilişkisini ihtiyaçlara, hayallere, gelişmelere, düşünsel kırılmalara bağlarken uygulamalı bilimlerden katılımcılar bu ilişkiyi ekonomik fayda, pazara uygunluk, teknolojik yenilik, pratiklik, işletilebilirlik ve hayat kalitesini arttırmaya dayandırmaktadır.

İki katılımcı grubun zihnindeki icat ve yenilik imajlarına ek olarak bu kavramları nasıl tanımladıkları incelendiğinde, sosyal bilim araştırmacılarının icat kavramı için olmayana, düşünülme-yene, fark edilmeyene, ortaya çıkarılmayana işaret ettiği ve özellikle fikir (idea) noktasından baktıkları görülmektedir. Uygulamalı bilim araştırmacılarının ise icat kavramını araştırmaların ve bilimsel çalışmaların sonucu, katkısı, bütünleştirilmesi olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir. Sosyal bilim araştırmacılarının icat ve yenilik ilişkisini hayal ve düşüncelere dayandırması ile icat kavramını idea üzerine temellendirmeleri arasındaki benzerlik dikkat çekicidir. Öte yandan uygulamalı bilim araştırmacılarının icat ve yenilik kavramlarını teknolojiye ve ekonomiye dayandırmasının icat kavramını bilimsel çalışmalar ve

araştırmalarla tanımlamasından beslendiği düşünülmektedir. Uygulamalı bilim araştırmacıları yeniliği sosyal bilim araştırmacılarına göre daha somut öğeler olan verimlilik, efektiflik, pratiklik, yeterlilik, mali, işlevsellik, modifiye etmek, nesne, süreç, teknik, teknolojik gibi kavramlarla tanımlamaktadır. Bu durum yine icat ve yenilik imajları açısından ele alındığında sosyal bilimcilerin zihninde fikir eksenli, uygulamalı bilim araştırmacılarının zihninde de bilimsel buluş temelli bir algı olduğuna işaret etmektedir.

Bu çalışmanın metodolojik tercihi, yenilik konulu gelecek araştırmaların esnek, zengin ve yeni araştırma yöntemleriyle ele alınmasının önemine işaret etmektedir. Yenilik metaforlarının varlığı dilbilimsel ve bilişsel çalışmalara konu olabileceğinin, dilbilimsel ve bilişsel potansiyelinin bir göstergesidir. Bu nedenle yorumsamacı epistemolojik bir bilimsel duruşla farklı metodolojilerin yenilik literatürüne önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Araştırmalarda metafor kullanmak her ne kadar esneklik, zenginlik ve farklılık katıyor olsa da riskli ve paradoksal bir zemin hazırladığı da göz ardı edilmemelidir. Bu durum ilgili araştırmanın en temel kısıtıdır. Gelecek çalışmalar için yenilik kavramının uygulayıcılar ve araştırmacılar ekseninde incelenmesinin literatüre anlamlı katkıları olabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ahuja, G.& Katila, R. (2004). Where do resources come from? the role of idiosyncratic situations, *Strategic Management Journal*, 25(8-9), 887-907.
- Altunışık, Remzi, Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım, (2005), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. 4. bs. Sakarya.
- Alves, J., Marques, M.J., Saur, I. & Marques,P. (2007). Creativity and innovation through multidisciplinary and multisectoral cooperation, *Creativity and Innovation Management*, 16 (1), 27-34.
- Bell, G. (2005). Research Notes and commentaries, Clusters, Networks and Firm Innovativeness, *Strategic Management Journal*, 26(3), 287-295.
- Branscomb, L. M. & Auerswald, P.E. (2002),
<http://www.atp.nist.gov/eao/gcr02-841/contents.htm>
- Callahan, R.H. (2006). <http://ideaflow.corante.com/archives/2006/10/>
- Casper, S. & Waarden, F. (2005). *Innovations and institutions*, Edward Elgar Publishing, USA.
- Christensen, C.M. (1997). *The innovators dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Chen, Peter and S.M. Hilton (1999), *Realtime Interviewing Using The World Wide Web, Sociological Research Online*, 4(3),
<<http://www.socreonline.org.uk/socreonline/4/3/chen.html>>
- Cho, H. & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability and market value, *Strategic Management Journal*, 26(6), 555-575.

- Cohen, A. (2006). Follow the other hand: a remarkable fable that will energize your business, profits, and life, St. Martin's Press; First Edition edition.
- Cooke, P., Roper, S. & Wylie, P. (2001).
www.innovation.lv/ino2/publications/url4.pdf
- Cowan, R. & Jonard, N. (2000). The dynamics of collective invention, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 52, 513-532.
- Damanpour F. (1988). Innovation type, radicalness, and the adoption process, *Communication Res.* 15(5), 545-567.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta- analysis of effects of determinants and moderators, *The Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models, *Management Science*, 42(5), 693-716.
- Dasgupta, P., Gilbert, R.J. & Stiglitz, J.E. (1982). invention and innovation under alternative market structures: the case of natural resources, *The Review of Economic Studies*, 29(4), 567-582.
- Devarajan, T.P., Ramachandran, K. & Ramnarayan, S. (2003). Entrepreneurial leadership and thriving innovation activity, 7th International Conference on Global Business & Economic Development, Bangkok, 8-11 January.
- Erdem, F. & Sarvan, F. (2001). Akademik örgütlerde rehberlik ilişkilerinin metaforlarla analizi, *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Ekim 1/1.
- Evan, W.M. & Black, G. (1967). Innovation in business organizations: some factors associated with success or failure of staff proposals, *The Journal of Business*, 40(4), 519-530.
- Fiol, C. M. (1996). Squeezing harder doesn't always work: continuing the search for consistency in innovation research, *Academy of Management Review*, 21(4), 1012-1021.
- Göker, A. (2001). <http://www.focusinnovation.net/what.html>
- Holsti, O. R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities, Menlo Park, Addison-Wesley, CA.
- Hornby P. & Symon, G. (1994). Tracer studies, in Cassell, C., Symon, G. (Eds), *Qualitative Methods in Organisational Research: A Practical Guide*, Sage.
- Janssen, O., Veliert, E.V. & West, M. (2004). The bright and dark sides of individual and group innovation: a special issue introduction, *Journal of Organizational Behaviour*, 25(2), 129-145.
- Johannessen, J., Olsen, B. & Lumpkin, G.T. (2001). Innovation as newness: what is new, how new and new to whom?, *European Journal of Innovation Management*, 4(1), 20-31.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.

- Luborsky, M. (1994). *Qualitative research in ageing research*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Khan, A. M. & Manopichetwattana, V. (1989). Innovative and noninnovative small firms: type and characteristics, *Management Science*, 35(5), 597-606.
- Kortelainen, Sami (2005), *Innovating at the interface: a comparative case study of innovation process dynamics and outcomes in the public-private context*, <http://hsepubl.lib.hse.fi/FI/diss/?cmd=show&dissid=290>.
- Koro-Ljungberg, M. (2001). Metaphors as a way to explore qualitative data, *Qualitative Studies in Education*, 14(3), 367–379
- Maclaurin, W. R. (1953). The sequence from invention to innovation and its relation to economic growth, *The Quarterly Journal of Economic*, 67(1), 97-111.
- McAdam, R. (2000). Knowledge management as a catalyst for innovation within organizations: a qualitative study, *Knowledge and Process Management*, 7(4), 233-241.
- Morgan, Stephanie and Gillian Symon (2006), *Electronic Interviews in Organizational Research*, in *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research* edited by Catherine Cassell and Gillian Symon, Sage Publication.
- Moultrie J., Nilsson M., Haner M.D., Janssen, S. & Lugt, R.V. (2007). Innovation spaces: towards a framework for understanding the role of the physical environment in innovation, *Creativity and Innovation Management*, 16(1), 53-65.
- Osborne, S. P. (1996). The hitch-hiker's guide to innovation? managing innovation – and other organizational processes – in an inter-agency context, *International Journal of Public Sector Management*, 9(7), 72–81.
- Roberts, E.B. (1988). Managing invention and innovation, *Research technology Management*, 31(1), 11-29.
- Sarup, M. (2004). *Postyapısalcılık ve postmodernizm*, Çev. Abdülbaki Güçlü, *Bilim ve Sanat Yayınları*, Ankara.
- Schmitt, R. (2000). Systematic metaphor analysis as a method of qualitative research, *Qualitative Report*, 10(2), 358–394.
- Schrift, A. D. (2002). *Dil, metafor ve retorik, derleme ve çeviri*, Hüsamettin Arslan, *İnsan Bilimlerine Prolegomena*, Paradigma Yayınları, İstanbul.
- Schumpeter, J. A. (1961). *The theory of economic development*, Oxford University Press, New York.
- Utterback, J.M. (1971). The process of technological innovation within the firm, *The Academy of Management Journal*, 14(1), 75-88.
- Van de Van, A.(1986). Central problems in the management of innovations, *Management Science*, 32(5), 590-607.
- Wang, Z. (2005). Organizational effectiveness through technology innovation and hrm strategies, *International Journal of Manpower*, 26(6), 481-487. Baltagi,

B. H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd edition, John Wiley&Sons Ltd., West Sussex, England.