

PAPER DETAILS

TITLE: ENTELEKTÜEL SERMAYE VE YENİLİKÇİLİĞİN İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ

AUTHORS: Güngör KARACA,Akin MARSAP

PAGES: 457-491

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2051557>

ENTELEKTÜEL SERMAYE VE YENİLİKÇİLİĞİN İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ

Güngör KARACA* Akın MARŞAP**

Öz

Bu çalışmanın amacı işletmelerin yenilikçi faaliyetlerini ve performansını, benimsedikleri entelektüel sermaye vasıtasıyla açıklamanın mümkün olup olmadığını araştırmaktır. Bu bağlamda çalışmada, entelektüel sermaye ve yenilikçilik ile imalat performansı arasındaki ilişkiler ampirik olarak incelenmiştir. İstatistiksel program kullanılarak verilerin normalliği kontrol edilmiş, yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve hipotezleri test etme amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Process Macro 4.0 eklentisi kullanılarak entelektüel sermayenin imalat performansı üzerinde olan etkisi ve yenilikçiliğin aracılık rolü analiz edilmiştir. Bulgular, entelektüel sermayenin yenilikçilik üzerinde anlamlı ve pozitif bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Entelektüel sermaye boyutlarından insan ve ilişkisel sermayenin yenilikçilik üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu, ancak yapısal sermayenin yenilikçilik üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını göstermektedir. Yenilikçilik ise bütüncül (boyutları ile birlikte) olarak imalat performansı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca yenilikçiliğin entelektüel sermaye ile imalat performansı arasındaki ilişkide aracılık rolüne sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel sermaye, yenilikçilik, kaynak temelli görüş.

*  Doktora Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İşletme Bölümü, gungorkaraca@stu.aydin.edu.tr

**  Prof. Dr. İstanbul Aydın Üniversitesi, İşletme Bölümü, akinmarsap@aydin.edu.tr

THE EFFECT OF INTELLECTUAL CAPITAL AND INNOVATION ON BUSINESS PERFORMANCE

Abstract

The aim of this study is to investigate whether it is possible to explain the innovative activities and performance of enterprises through the intellectual capital they adopt. In this context, in this study, the relationships between intellectual capital and innovation and manufacturing performance have been empirically examined. The normality of the data was checked using the statistical program, exploratory factor analysis was applied for construct validity, and correlation and regression analyzes were performed to test the hypotheses. The effect of intellectual capital on manufacturing performance and the mediating role of innovation were analyzed by using the Process Macro 4.0 plugin. The findings show that intellectual capital has a significant and positive effect on innovation. It shows that human and relational capitals, which are two of the intellectual capital dimensions, have a positive effect on innovation, but structural capital does not have a significant effect on innovation. Innovation, on the other hand, has been found to have a positive effect on manufacturing performance holistically (including all dimensions). In addition, it has been seen that innovation has a mediating role in the relationship between intellectual capital and manufacturing performance.

Keywords: Intellectual capital, innovativeness, resource-based view.

1. GİRİŞ

1990'lı yıllara kadar sürdürülebilir rekabet avantajı kaynakları üzerinde birçok çalışma yapılmıştır. Tasarım okulu araştırmacıları, işletmelerin sahip olduğu kaynakların aynı olduğu varsayımından hareket ederek içsel faktörlere ve pazar faktörlerine odaklanmıştır. Konumlandırma okulu ise aynı sektörde faaliyet gösteren işletmeler arasındaki ilişkilere odaklanarak rekabet avantajı kaynaklarını açıklamaya çalışmıştır (Sarvan vd., 2003). Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren işletmelere özgü; nadir, taklit edilmesi zor, heterojen kaynakların

rekabet avantajı elde edilmesinde temel argüman olduğu varsayımından hareket edilerek kaynak temelli görüş yaklaşımı geliştirilmiştir (Barney, 2001: 99). Kaynak temelli görüş, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamak için işletme içi faktörlere odaklanarak (Collis ve Montgomery, 2008: 142), işletme içi bütün kaynakları kullanarak işletme içinden pazara stratejik yayılma yöntemini benimsemektedir (Connor, 2002: 307).

Yeni ekonomide bilginin değerinin artması ve bu da maddi olmayan kaynaklardan entelektüel sermayenin önemini artırmış ve ön plana çıkarmıştır. Önemli bir üretim faktörü haline gelmesi ile birlikte entelektüel sermaye kritik bir işletme kaynağına (Abhayawansa ve Azim, 2014: 98) dönüşmüştür. Başka bir ifade ile entelektüel sermaye, işletmelerin üstün performans elde etmesinde ve değer yaratmasında önemli bir işletme kaynağı haline gelmiştir (Nahapiet ve Ghoshal, 1998: 260). Maddi olmayan varlıkların toplamı (Subramaniam ve Youndt, 2005: 451) olarak entelektüel sermaye rekabet avantajının belirleyicileri arasında doruk noktasında (Mubarik vd., 2019: 268) yer almaktadır.

1.1. Kaynak Temelli Görüş ve Entelektüel Sermaye

Michael Porter'ın konumlandırma okuluna eleştirel bir anlayışla Jay Barney'in temellerini attığı kaynak temelli görüş, işletme performansı ve rekabet üstünlüğünün kaynağına ilişkin önemli fikir, varsayım ve öneriler sunmaktadır. Kaynak temelli görüş, işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajını devam ettirebilmesi için kaynakların heterojen ve hareketsizliğini savunur. Görüş, rekabet üstünlüğü olgusunu işletmelerin sahip oldukları somut ve soyut kaynak ve yeteneklere bağlı olarak açıklama sunmaktadır (Barney, 2001: 99). Bütün işletme kaynakları rekabet avantajı elde etme potansiyeline sahip olmayabilir. İşletme kaynaklarının rekabet avantajı potansiyeline sahip olması için; (a) işletmenin pazardaki fırsatlardan faydalanmasını veya pazardaki tehditleri bertaraf etmesi anlamında değerli olmalı, (b) işletmenin sahip olduğu kaynaklar

pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre kaynakları nadir bulunmalı ve rekabet potansiyeline sahip olmalı, (c) işletme kaynakları kısıtlı taklit edilebilir veya taklit edilemez olmalı ve (d) işletmenin organizasyonel süreçleri içinde kullanılabilir (Barney ve Clark, 2007: 57). Kaynak temelli görüş, maddi olmayan kaynakları, rekabet avantajının elde edilmesinde ve sürdürülmesinde önemli görmektedir. Özellikle stratejik olarak nitelenen soyut kaynaklar üstün performans için önemli görülmektedir (Tovstiga ve Tulugurova, 2007: 695).

İşletmeler 1950’lilerden sonra bilgiyi üreten ve bilgiyi rekabet avantajı için kullanabilen kurumlar haline gelmişlerdir. İşletmeler artık oluşturulan bilgiyi kullanmanın ötesinde, bilgiyi kurumsallaştırarak değerli bir kaynak haline getirmektedirler (VonKrogh vd., 2012: 241-242). 1980’li yıllardan sonra ise bilgi, bir işletme kaynağı olarak görülmüş ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamada önemli bir işletme kaynağı haline dönüşmüştür (Tekin vd., 2000: 68-69). Bu bağlamda kaynak temelli görüşün, entelektüel sermaye argümanlarının zenginleşmesi için önemli bir kuramsal zemin sunması dolayısıyla önemli olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim yazında entelektüel sermayeyi kaynak temelli görüş bağlamında stratejik kaynak olarak ele alan çalışmalar (Gupta ve Roos, 2001; Marr, Gupta, Pike ve Roos, 2003; Meso ve Smith, 2000; Murale, Rajaiah ve Ashrafali, 2010; Radenovic ve Krstic, 2017; Riahi-Belkaoui, 2003; Roos ve Roos, 1997) göze çarpmaktadır. Bu çalışmalarda genel yaklaşım, entelektüel sermayenin de işletme performansı için önem arz eden stratejik nitelikteki bir işletme kaynağı olduğu düşüncesidir.

1.2. Entelektüel Sermaye Kavramı

Entelektüel sermaye kavramı, birçok kelimenin birleşmesi ile anlam bütünlüğü ve içerik kazanmaktadır. Entelektüel sermaye, Latince “inter” ile ilişki ve “lectio” ile okuma ve bilgi edinmeyi ifade eden kelimelerin birleşmesinden oluşmuştur. Sermaye veya birikim “capital” ile kavram halini almıştır (Örgün ve Kalay, 2018:

95). Bu bakımdan kavram olarak entelektüel sermaye, bütün ilişkiler aracılığıyla elde edilen bilgi olarak tanımlanmaktadır (Karabayır vd., 2019: 171; Töre, 2019: 280). Söz konusu olgunun kavramsallaştırılmasında Skandia Kılavuzunda entelektüel sermayenin terim olarak kullanılması önemli gelişmelerden biridir (Brennan ve Connell, 2000: 210; Sulanjaku, 2014: 1).

Kaynak temelli yaklaşıma göre, işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerinde daha çok maddi olmayan varlıklara dikkat çekilmektedir (Barney, 1991). Itami (1991: 2), rekabet avantajı elde edilmesinde, görünmez varlıklar diye nitelendirdiği maddi olmayan varlıkların gerçek rekabet avantajı kaynağı olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda da entelektüel sermaye işletmelerin rekabet avantajı elde etmesi ve değer yaratılmasında önemli bir işletme kaynağı ve itici gücü olarak tanımlanmaktadır (Marr ve Roos 2005: 28).

Entelektüel sermaye konusunda yapılan ilk ve önemli çalışmalardan bir tanesi de Stewart tarafından yapılmıştır. Entelektüel sermaye, işletmelerde refah yaratılması için işletmeler tarafından kullanılan bilgi birikimi, entelektüel mülkiyet, tecrübe ve kolektif beyin gücü olarak, başka bir deyişle çalışanlar tarafından bilinen bütün entelektüel malzeme olarak tanımlanmıştır (Stewart, 1997: 21). Brooking'e (1997: 12) göre entelektüel sermaye, işletmeye çeşitli özellikler katan, işlevsel özellikleri olan ve işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesini sağlayan maddi olmayan varlıkların tamamıdır. Bontis, (1999: 436) ise entelektüel varlıkları çalışanlar ve uzmanlıkları, iş süreçleri ve pazar varlıklarından oluşan itibar, müşteri sadakati vb. olarak tanımlamıştır. Edvinsson (1997: 368) da işletme bilançolarında yer alan maddi olmayan varlıklara vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda ona göre entelektüel sermaye, işletmeye rekabet üstünlüğü sağlayan bilgi, deneyim, işletme içinde kullanılan teknoloji, müşteri ilişkileri ve yeteneklere sahip çalışanlar ve bunun sonucunda değere dönüştürülen bilgidir. Başka bir ifadeyle entelektüel sermaye, bir işletmenin

değer yaratmak için sahip olduğu soyut ve bilgi kaynaklarının toplamıdır (Kianto vd., 2017: 12).

Entelektüel sermayenin kavramsallaştırmasında üç boyuta odaklanmak mümkündür. Birincisi, entelektüel sermaye işletmelerin hem işletme içinde hem de işletme dışında sahip olduğu bilginin toplamıdır. Entelektüel sermaye sahip olunan tüm bilginin işletme tarafından dikkate alınmasını vurgular. İkincisi, entelektüel sermaye bilginin rekabet avantajı için kullanılması vurgusudur (Youndt vd., 2004: 337). Son olarak da ilk iki açıklamanın neticesinde entelektüel sermaye; maddi olmayan varlıkların geliştirilmesi ve akılcıca yönetilmesi, işletmelerin iş ve ekonomik analizleri için yeni kavramsal çerçeve gerektiren, sürdürülebilir kurumsal rekabet gücünün merkezinde yer almaktadır (Teece, 2009: 119). Sonuç olarak entelektüel sermayenin sistematik bir şekilde kurumsal bir yaklaşım oluşturabilmesi için iki hususun önemli olduğu değerlendirilmektedir. Birincisi, sadece bilgili bireylerden oluşan, işletme fonksiyonları arasında bilginin üretilmesi, paylaşılması ve işletme içinde ve dışında bilgi akışını düzenleyen bilgi odaklı organizasyon şemasının oluşturulmasıdır. İkincisi ise işletme içinde oluşturulan bilgi odaklı yaklaşımın içinde işletme stratejisi, kültürü, yetenekleri ve kaynakları ile orantılı bir şekilde insanların, teknolojinin, süreçlerin, diğer unsurların bir araya getirilmesi ve yenilikleri içermesidir (Klein, 1998: 4). Sonuç olarak, entelektüel sermaye, müşteri değeri oluşturulmasında bilgi, yenilik ve üretim döngüsü içerisinde yer almaktadır (Al-Ali, 2003). Bu döngü Şekil 1’de sunulmuştur.

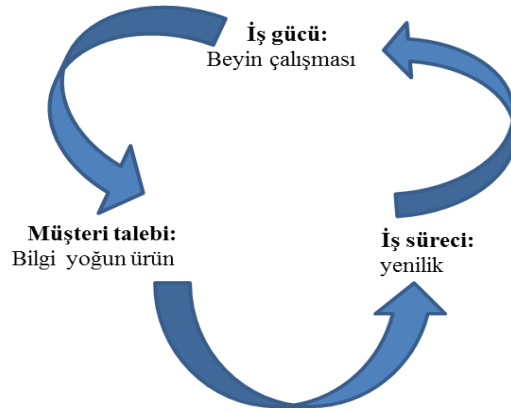
1.3. Entelektüel Sermayenin Boyutları

1.3.1. İnsan Sermayesi

İnsan sermayesi, entelektüel sermayenin en önemli bileşenidir. Felsefe, ekonomi, yönetim bilimi, stratejik yönetim vb. tüm disiplinlerde olmak üzere araştırmaya konu olan ilk entelektüel varlık insan ve akıllı olmuştur (Nonaka ve

Takeuchi, 1995: 30-32). Entelektüel sermaye içinde yetenek seviyesi bakımından insan sermayesi sürdürülebilir rekabet avantajının en temel kaynağıdır (Seleim vd., 2007: 338). İnsan sermayesi, bireysel düzeyden organizasyon düzeyine kadar ele alınarak kişinin genetik mirası, kişinin eğitimi, kişinin deneyimi, kişinin yaşam ve iş hakkındaki tutumu olmak üzere dört faktörün bileşiminden oluştuğu belirtilmektedir (Bontis, 1998: 65).

Kaynak temelli görüş açısından insan sermayesi, işletmeye özgü en değerli ve taklidi imkânsız kaynaklar arasında yer alır (Tufan ve Uğurlu, 2019: 674). İnsan sermayesi yeniliğin kaynağını oluşturmaktadır (Akın, 2019: 12; Bontis vd., 2000: 88). Bir işletme, yaratıcılık ve yenilikçiliğini ölçerek insan sermayesinden ne kadar etkin olarak yararlandığını görebilir (Kavida ve Sivakoumar, 2009: 57).



Şekil 1: Bilgi, Yenilik ve Üretim Döngüsü

Kaynak: Al-Ali, 2003: 6.

1.3.2. İlişki Sermayesi

İlişki sermayesi, bir işletmenin organizasyonel yapısına ve çalışmalarına bağlı olarak dış ilişkileri sonucunda yarattığı işletme değeridir (Ramírez, 2010). İlişki sermayesi, bir işletmenin çevresel unsurlarla ilişkilerini düzenleyen ve yöneten işletme kaynağıdır. En önemli kriter müşteri gibi görünse de tek kriter olarak ele alınmamalıdır. İlişki sermayesi, bir işletmenin markaları, müşteri sadakati hakkındaki bilgiler, işletmenin toplumdaki imajı, tedarikçiler ve müşterilere ait geri bildirimleri içerir (Bozbura ve Toraman, 2004: 358). İlişki sermayesi; müşteriler, hissedarlar, tedarikçiler ve rakipler, devlet organları, resmi kurumlar, toplumla ilişkileri ve bunun yanında çıkar grubu özelliği taşımayan gruplarla olan ilişkileri (Hobikoğlu, 2011: 92) vasıtasıyla işletmenin iç yapısına bilgi sağlar (Sharabati vd., 2010: 109).

1.3.3. Yapısal Sermaye

Yapısal sermaye, değer zincirinde bilginin saklanması ve akışı için bir iskelet ve organizasyonun tutkalıdır. Yapısal sermaye, bilgi sistemleri, rutinler, prosedürler ve veri tabanları gibi insan dışı varlıklardan oluşan değerli bir stratejik kaynaktır (Cabrita ve Bontis, 2008: 217). Brooking'e (1997: 13) göre yapısal sermaye, entelektüel mülkiyet varlıkları ve işletmeye ait alt yapı varlıkları olmak üzere iki unsurdan oluşmaktadır. Bunlardan patent, telif hakları, tasarım hakları, yapma bilgisi (know-how) ve ticari haklar entelektüel mülkiyet varlıklarını oluşturmaktadır. Alt yapı varlıkları ise yönetim felsefesi, kurum kültürü, yönetim süreçleri, BT sistemleri, ağ bilgi sistemleri ve finansal ilişkilerden oluşmaktadır. Bu bakımdan yapısal sermaye, kurumsallaşmış ve depolanmış bilgiyi ifade eder (Montequín vd., 2006: 530). Başka bir ifadeyle yapısal sermaye, bir işletmenin insan sermayesi yeniliğini ve enerjiyi işletme kaynağına dönüştürme ve bu yenilikten yararlanma konusundaki yapısal yeteneğidir (Chu vd., 2006: 897).

2. YÖNTEM

Araştırmada birincil veri toplama tekniği olarak anket tercih edilerek yazında geliştirilen ölçeklerden oluşturulmuştur. Veriler İstanbul Sanayi Odası'na kayıtlı ilaç, tıbbi cihaz ve araç-gereç üreten işletmelerden elde edilmiştir. Araştırmada SPSS 22.0 paket programı ve Process Macro eklentisi kullanılarak istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

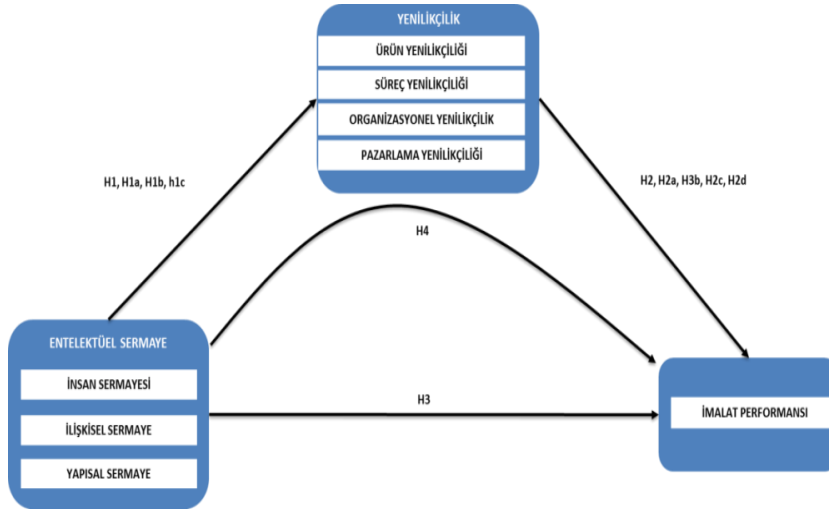
İstatistiksel analizler dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin öncelikle normallik testi ile ölçeklerdeki ifadelerin dağılımı kontrol edilmiştir. Daha sonra ölçeklerin yapı geçerliliğini test etmek için açımlayıcı faktör analizi ile güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü aşamada geliştirilen hipotezleri test etme amacıyla Pearson korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise entelektüel sermayenin imalat performansı üzerinde olan etkisinde yenilikçiliğin aracılık rolünü ölçmek için aracılık analizi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın temel kısıtları araştırmanın kuramsal alt yapısı ve araştırmada kullanılan kavramsal olgulardır. Araştırmada kullanılan veri türü, tercih edilen veri toplama tekniği, belirlenen evren ve oluşturulan örneklem önemli kısıtlar arasında yer almaktadır. Yine anket formunu dolduran kitlenin niteliği ve işletmedeki konumu araştırma için önemli kısıtlar barındırmaktadır. Bunun yanında veri toplama süresi, anket formunun içeriğini oluşturan ölçekler, analizler için kullanılan yazılım ve analiz teknikleri de araştırma bulguları üzerinde etkili olan etmenlerdir.

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırma esas olarak “İşletmelerin yenilikçi faaliyetlerini ve performansını, sahip oldukları entelektüel sermaye vasıtasıyla açıklamak mümkün müdür?” sorusuna cevap üretmek amacıyla ortaya konulan kavramsal modeli ve bu model kapsamında geliştirilen hipotezleri test etmeyi amaçlamaktadır.



Şekil 2: Araştırma Modeli

Entelektüel sermaye, bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Yenilikçilik olgusu ise entelektüel sermaye olgusu arasındaki ilişki açısından bağımlı değişken, işletme performansı arasındaki ilişkisi açısından ise bağımsız ve aracı değişken olarak modelde yer almaktadır. İmalat performansı ise ilgili bütün hipotezlerde bağımlı değişken konumundadır. Araştırmaya ilişkin oluşturulan kavramsal model Şekil 2’de ve nedensel ilişkileri test etmek amacıyla geliştirilen hipotezler de Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırma Hipotezleri

Hipotez	
H1	Entelektüel sermaye, yenilikçilik üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H1a	İnsan sermayesi, yenilikçilik üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H1b	İlişkisel sermaye, yenilikçilik üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H1c	Yapısal sermaye, yenilikçilik üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H2	Yenilikçilik imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H2a	Ürün yenilikçiliği, işletmenin imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H2b	Süreç yenilikçiliği, işletmenin imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H2c	Organizasyonel yenilikçilik, işletmenin imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.
H2d	<i>Pazarlama yenilikçiliği, işletmenin imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.</i>
H3	<i>Entelektüel sermaye imalat performansı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir.</i>
H4	<i>Entelektüel sermaye ile imalat performansı arasındaki ilişkide yenilikçiliğin aracılık rolü bulunmaktadır.</i>

Evren ve Örneklem

Araştırmının ana kütlesini İstanbul'da yerleşik ve İstanbul Sanayi Odası'na kayıtlı ilaç, tıbbi cihaz ve araç-gereç üretimi yapan işletmeler oluşturmaktadır. İstanbul Sanayi Odası ilaç, tıbbi cihaz ve araç-gereç üretimi grubunu oluşturan 197 adet işletmeye anket formu ulaştırılmıştır. Anket uygulaması sonucunda 189 adet kullanılabilir anket formu elde edilmiştir. Geri dönüş oranı %95'tir.

Araştırmada Kullanılan Ölçüm Araçları

Entelektüel sermayeyi ölçmek amacıyla Kianto ve arkadaşları (2010) tarafından geliştirilmiş olan ölçek kullanılmıştır. Ölçek insan sermayesi, ilişkisel sermaye ve yapısal sermaye olarak üç boyuttan oluşmakta olup yenilenme sermayesi

çalışmaya dâhil edilmemiştir. İnsan sermayesi boyutunda 7, ilişkisel sermaye boyutunda 6 ve yapısal sermaye boyutunda da 4 madde olmak üzere toplamda 17 ifade bulunmaktadır. Kianto ve arkadaşları, yapmış oldukları güvenilirlik analizi neticesinde her boyut için 0,70 üzerinde Cronbach's Alpha değeri elde etmişlerdir (Kianto vd., 2010: 314). Ölçek Atalay tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Atalay yapmış olduğu açıklayıcı faktör analizi neticesinde KMO değerini 0,87 olarak elde etmiştir. Yazarın elde ettiği Cronbach's Alpha değerleri ise insan sermayesi için 0,87, ilişkisel sermaye için 0,89 ve yapısal sermaye için 0,82'dir (Atalay, 2012: 71). Ölçek bu çalışmada kesinlikle katılmıyorum yanıtından kesinlikle katılıyorum yanıtına uzanan 5'li Likert formda hazırlanmıştır.

İşletme yenilikçiliğini ölçmek amacıyla Lin ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve ürün, süreç, organizasyonel ve pazarlama yenilikçiliği olmak üzere dört boyuttan oluşan ölçek kullanılmıştır. Yenilikçilik ölçeği; ürün yenilikçiliği boyutunda 5, süreç yenilikçiliği boyutunda 6, organizasyonel yenilikçilik boyutunda 5 ve pazarlama yenilikçiliği boyutunda 6 ifade olmak üzere ölçekte toplam 22 ifadeden oluşmaktadır. Lin ve arkadaşları, ölçeğin güvenilirlik testinde; ürün yenilikçiliği boyutu için 0,81, süreç yenilikçiliği boyutu için 0,88, organizasyonel yenilikçilik boyutu için 0,87 ve pazarlama yenilikçiliği boyutu için 0,84'lük bir Cronbach's Alpha değeri elde etmiştir (Lin vd., 2010: 123). Atalay (2012) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek için KMO değeri 0,80 olarak elde edilmiştir. Elde edilen Cronbach's Alpha değerleri ise ürün yenilikçiliği boyutu için 0,80, süreç yenilikçiliği boyutu için 0,71, organizasyonel yenilikçilik boyutu için 0,82 ve pazarlama yenilikçiliği boyutu için 0,76'dır (Atalay, 2012: 70). Ölçek kesinlikle katılmıyorum yanıtından kesinlikle katılıyorum yanıtına uzanan 5'li Likert formda hazırlanmıştır.

İmalat performansı ölçeği ise Chow vd., (1994) çalışmasından uyarlanarak, Sezen vd. (2002) tarafından elde edilen imalat performansı ölçeği kullanılmıştır. Sezen vd. yaptıkları çalışmada imalat performansı için 0,60'ın üzerinde Cronbach's Alpha değeri elde etmişlerdir (Sezen vd., 2002: 138). Ölçek kesinlikle katılmıyorum yanıtından kesinlikle katılıyorum yanıtına uzanan 5'li Likert formda hazırlanmıştır.

Tablo 2: Pearson Korelasyon Tablosu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Entelektüel Sermaye	1									
İnsan Sermayesi	0,655**	1								
İlişkisel Sermaye	0,750**	0,084	1							
Yapısal Sermaye	0,793**	0,1336*	0,1511*	1						
Yenilikçilik	0,1544*	0,1309*	0,1499*	0,1362*	1					
Ürün Yenilikçiliği	0,1396*	0,1413*	0,1229*	0,1204*	0,1783*	1				
Süreç Yenilikçiliği	0,1186*	0,1003	0,1253*	0,1143*	0,1583*	0,1252*	1			
Organizasyonel Yenilikçilik	0,1522*	0,1216*	0,1503*	0,1425*	0,1713*	0,1368*	0,1258*	1		
Pazarlama Yenilikçiliği	0,1492*	0,1234*	0,1503*	0,1315*	0,1831*	0,1568*	0,1257*	0,1551*	1	
İmalat Performansı	0,1267*	0,034	0,1336*	0,1204*	0,1456*	0,1343*	0,1257*	0,1342*	0,1389*	1

* P<0,05, ** p<0,01, *** p>0,001

3. BULGULAR

Tablo 2'de görüldüğü gibi araştırma modeli için tanımlanan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon %70'den yüksek değildir. Araştırmada VIF değeri de 10'dan küçük olup koşul indeksleri de yazında (Kalaycı, 2006, s.256) belirtilen değer olan 30'dan küçük çıkmıştır. Bu değer, bağımsız değişkenler

arasında çoklu bağıntının olmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla veri setinin çoklu doğrusal regresyon için uygun olduğunu göstermiştir.

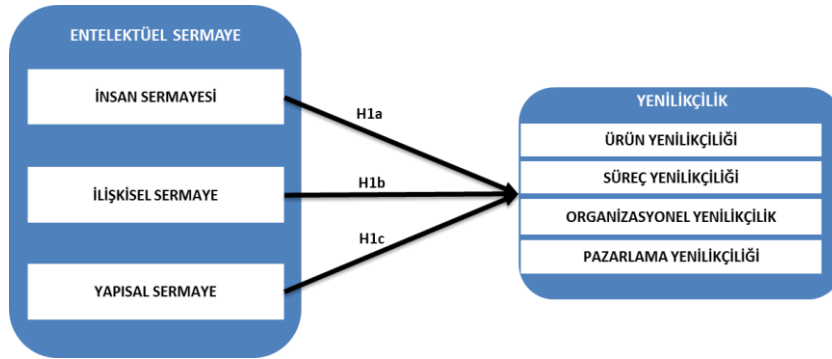
İlk olarak şekil 2’de verilen ve araştırma modelinde belirlenmiş entelektüel sermayenin yenilikçilik üzerine olan etkisi hipotezini (H1) test etmek için regresyon modeli oluşturulmuş ve sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Entelektüel Sermayenin Yenilikçilik Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Model Özeti		Bağımsız Değişkenler	Katsayılar			
R ²	Düz R ²		B	St. Kts. β	t	p
,296	,292	Sabit	1,853		8,127	0,000
		Entelektüel Sermaye	<i>H₁</i> 0,486	0,544	8,858	0,000
Bağımlı Değişken: Yenilikçilik S:189 * p<0,001						

Yenilikçilik üzerinde, entelektüel sermayenin etkisini görmeye yönelik oluşturulan regresyon modeli anlamlı (F=78,460; p<0,001) çıkmıştır. Sonuçlar yenilikçiliğin, bağımsız değişken olan entelektüel sermaye ile tahmin edilebileceğini göstermektedir. Bağımlı değişkenin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ifade eden (Kalaycı, 2006: 267) düzeltilmiş R² değeri 0,292 çıkmıştır. Elde edilen t değeri, entelektüel sermayenin yenilikçilik üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğunu ve parametre değerlerinin de bu etkilerin pozitif yönlü (B=0,486; p<0,001) olduğunu göstermektedir. Bu sonuç H1 hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir.

Şekil 3’de verilen ve araştırma modelinde belirlenmiş hipotezleri (H_{1a} , H_{1b} ve H_{1c}) test etmek için çoklu regresyon modeli oluşturulmuş ve sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.



Şekil 3: Entelektüel Sermaye Boyutlarının Yenilikçilik Üzerine Etkisi

Yenilikçilik üzerinde, entelektüel sermaye boyutlarının etkisini görmeye yönelik oluşturulan regresyon modeli anlamlı ($F=29,303$; $p<0,001$) çıkmıştır. Sonuçlar yenilikçiliğin, bağımsız değişkenlerden en az biri ile tahmin edilebileceğini göstermektedir. Bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından ne kadar etkilendiğini açıkladığını ifade eden düzeltilmiş R^2 değeri 0,32 çıkmıştır. Yenilikçilik olgusunun işletmeye ait çeşitli durum ve unsurlardan etkilenebilmesinden dolayı bu değer yeterli görülmüştür. Elde edilen t değerleri, bağımsız değişkenlerden sadece insan sermayesi ve ilişkisel sermayenin yenilikçilik üzerindeki etkisinin anlamlı olduğunu, parametre değerleri de bu etkilerin pozitif yönlü olduğunu göstermektedir. Beta değerleri, en güçlü etkiyi ilişkisel sermayenin yaptığını ($B=0,291$; $p<0,001$) göstermektedir. İnsan sermayenin yenilikçilik üzerindeki etkisi de pozitif ($B=0,175$; $p<0,001$) yönlüdür. Fakat yapısal sermaye ile yenilikçilik arasındaki ilişkinin anlamlı çıkmadığı ($B=0,027$; $p>0,05$) görülmüştür. Bu sonuçlara göre H_{1a} ve H_{1b} hipotezleri kabul edilmiş, H_{1c} hipotezi ise reddedilmiştir.

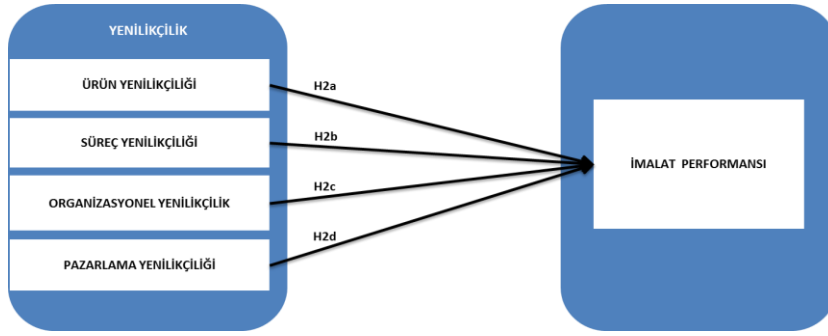
Tablo 4: Entelektüel Sermaye Boyutlarının Yenilikçilik Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Model Özeti				Katsayılar			
R ²	Düz R ²	Bağımsız Değişkenler		B	St. Kts. β	t	p
0,322	0,311	Sabit		1,821		7,927	0,000
		İnsan Sermayesi	H _{1a}	0,175	0,256	3,965	0,000
		İlişkisel Sermaye	H _{1b}	0,291	0,455	6,426	0,000
		Yapısal Sermaye	H _{1c}	0,027	0,043	0,580	0,562
Bağımlı Değişken: Yenilikçilik				S:189	* p<0,001		

İkinci olarak, yenilikçiliğin imalat performansı üzerine etkisini görmeye yönelik oluşturulan regresyon modeli anlamlı ($F=49,101$; $p<0,001$) çıkmıştır. Sonuçlar imalat performansının, bağımsız değişken olan yenilikçilik ile tahmin edilebileceğini göstermektedir. Bağımlı değişkenin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından ne kadar açıklanabildiğini ifade eden düzeltilmiş R² değeri 0,204 çıkmıştır. Elde edilen t değeri, yenilikçiliğin imalat performansı üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğunu ve parametre değerlerinin de bu etkilerin pozitif yönlü ($B=0,666$ $p<0,001$) olduğunu göstermektedir. Bu sonuç H_2 hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 5: Yenilikçiliğin İmalat Performansı Üzerinde olan Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Model Özeti		Bağımsız Değişkenler	Katsayılar			
R ²	Düz R ²		B	St. Kts. β	t	p
0,208	0,204		Sabit	1,687		4,575
		Yenilikçilik	H_2 0,666	0,456	7,007	0,000
Bağımlı Değişken: İmalat Performansı			S:189	* p<0,001		



Şekil 4: Yenilikçilik Boyutlarının İşletmenin İmalat Performansı Üzerine Etkisi

İşletmenin imalat performansı üzerinde, yenilikçilik boyutlarının etkisini görmeye yönelik oluşturulan regresyon modeli anlamlı ($F=12,154$; $p<0,001$) çıkmıştır. Sonuçlar, işletmenin pazarlama performansının, bağımsız değişkenlerden en az biri ile tahmin edilebileceğini göstermektedir. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,21 çıkmış ve pazarlama performansı olgusunun işletmeye ait çeşitli durum ve unsurlardan etkilenebilmesinden dolayı bu değer yeterli görülmüştür. Elde edilen t değerleri, değişkenlerin imalat performansı üzerindeki etkilerinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğunu göstermektedir. Pazarlama yenilikçiliği %95 güven aralığında anlamlılık gösterirken diğer değişkenler %90 güven aralığında anlamlılık göstermektedir. Beta değerleri, en güçlü etkiyi organizasyonel yenilikçiliğinin ($B=0,184$; $p<0,1$) yaptığını göstermektedir. Daha sonra ise pazarlama yenilikçiliği ($B=0,175$; $p<0,05$), süreç yenilikçiliği ($B=0,175$; $p<0,1$) ve ürün yenilikçiliği ($B=0,133$; $p<0,1$) etki etmektedir. Bu sonuçlara göre H_{2a} , H_{2b} , H_{2c} ve H_{2d} kabul edilmiştir.

Üçüncü olarak, imalat performansı üzerinde, yenilikçilik ve entelektüel sermayenin etkisini görmeye yönelik oluşturulan regresyon modeli anlamlı çıkmıştır ($F=24,493$; $p<0,001$). Sonuçlar imalat performansının, bağımsız değişkenlerden en az biri ile tahmin edilebileceğini göstermektedir.

Tablo 6: Yenilikçilik Boyutlarının İşletmenin İmalat Performansı Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Model Özeti			Katsayılar				
R ²	Düz R ²	Bağımsız Değişkenler	B	St. Kts. β	t	p	
,209	,192	Sabit	1,687		4,185	0,000	
		Ürün Yenilikçiliği	H_{2a}	0,133	0,148	1,835	0,068
		Süreç Yenilikçiliği	H_{2b}	0,175	0,133	1,920	0,056
		Organizasyonel Yenilikçilik	H_{2c}	0,184	0,150	1,881	0,062
		Pazarlama Yenilikçiliği	H_{2d}	0,175	0,188	2,106	0,037
Bağımlı Değişken: İmalat Performansı			S:189	* p<0,001			

Bağımlı değişkenin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ifade eden düzeltilmiş R² değeri 0,208 çıkmıştır. İmalat performansı olgusunun örgüte ait çeşitli durum ve unsurlardan etkilenebilmesinden dolayı bu değer yeterli görülmüştür. Elde edilen t değerleri, bağımsız değişkenlerden yenilikçiliğin imalat performansı üzerindeki etkisinin yüksek düzeydeki güven aralığında anlamlı olduğunu (B=0,644; p<0,001) göstermektedir. Entelektüel sermayenin imalat performansı üzerindeki etkisi ise anlamlı (B=0,035; p>0,05) çıkmamıştır. Bu sonuçlara göre H_2 kabul edilmiş, H_3 ise ret edilmiştir.

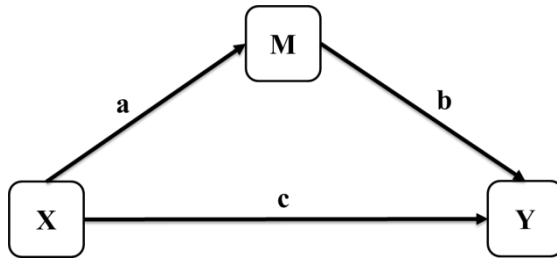
Tablo 7: Entelektüel Sermaye ve Yenilikçiliğin İmalat Performansı Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi

Model Özeti				Katsayılar			
R ²	Düz R ²	Bağımsız Değişkenler		St. Kts. β	t	p	
			B				
.208	.200	Sabit		1,624		3,947	0,000
		Yenilikçilik	H_2	0,644	0,442	0,343	0,000
		Entelektüel Sermaye	H_3	0,035	0,027	1,050	0,732
Bağımlı Değişken: İmalat Performansı				S:189	* p<0,001		

Hayes Process Macro ile Aracılık Testi

Yapılan regresyon analizi sonucunda entelektüel sermayenin işletme performansı üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı görülmüş ve H_3 hipotezi ret edilmiştir. Aracılık analizinin amacı, bağımsız bir değişken ile bağımlı değişken arasında gözlenen ilişkinin altında yatan süreçleri araştırmaktır (MacKinnon, 2008: 24). Yapılan birçok araştırmada entelektüel sermayenin işletme performansı üzerinde etki oluşturduğu bilinmektedir. Entelektüel sermaye ile işletme performansı arasındaki ilişkinin nasıl bir aracı mekanizma ile oluştuğunu ortaya koymak için aracılık analizi kullanılmıştır.

Basit Aracılık Etkisi: Aracılık etki analizi; öncül bir değişken (tahmin değişkeni, bağımsız değişken) olan X 'in sonuç değişkeni (bağımlı değişken) olan Y 'ye etkisine aracılık eden bağlantı mekanizmasına ilişkin araştırma hipotezlerinin test edilmesinde kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Tahmin değişkeni (X) ve sonuç değişkeni (Y) arasındaki bağlantı mekanizması gibi çalışan aracı değişken (M), bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıklamaya yardımcı olmaktadır (Hayes, 2013: 86). Basit bir aracılık modelinin kavram diyagramı şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5: Basit bir aracılık modelinin kavramsal diyagramı.

Kaynak: Hayes, 2013: 87.

Bu çalışmada X entelektüel sermaye değişkeni Y ile imalat performansı M ile de yenilikçilik değişkeni temsil edilmiştir. Hayes tarafından geliştirilen ProcessMakro'nun 4. modeli uygulanarak basit aracılık etkisi test edilmiştir. Bu nedenle 5000 rassal örneklem alınan bootstrap yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 8'de görüldüğü üzere, tahmin değişkeni entelektüel sermayenin (X), aracı değişken olan yenilikçilik (M) üzerindeki etkisini gösteren regresyon analizinin sonuçları a yolu ile gösterilmektedir ($a=0,485$, %95 CI [0.3774,0.5936], $t=8,857$, $p<0.001$). Standardize olmayan beta değerinin anlamlı olduğu hem p değerinin 0,001'den küçük olmasından hem de (CI) güven aralığına ait değerlerin 0 (sıfır) değerini içermemesinden anlaşılmaktadır. Entelektüel sermaye yenilikçiliği anlamlı düzeyde ve pozitif yönde etkilemektedir ve değişimin yaklaşık %30'unu ($R^2=0,295$) açıklamaktadır.

M ile temsil edilen aracı değişkenin (yani yenilikçiliğin) içinde bulunmadığı bir modelde, X 'in (yani entelektüel sermayenin), Y (yani işletme performansı) üzerindeki etkisi c yolu ile gösterilir ve toplam etki olarak adlandırılır. Buna göre, yenilikçiliğin olmadığı durumda entelektüel sermayenin işletme performansı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir ($c=0,485$, %95 CI [0.3774,0.5936], $t=8,8578$, $p=0,0001$). Yine standardize olmayan beta değerinin anlamlı olduğu hem p değerinin 0,001'den küçük olmasından hem de (CI) güven aralığına ait değerlerin 0 (sıfır) değerini içermemesinden anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, entelektüel sermaye, işletme performansındaki değişimin yaklaşık %7'sini ($R^2=0,0548$) açıklamaktadır.

Aracılık analizinde temel ilgi konusu, bağımsız değişkenin aracı değişken ve buna bağlı olarak da aracı değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisi anlamına gelir. Bu bakımdan; "kurulan modelde bir değişkenin aracılık etkisinden bahsedebilmek için aracı değişkenin varlığının, bağımlı değişken üzerinde bir bağımsız değişkenin direkt etkisini ya anlamsız kılması veya azaltması gerekir.

Eğer etki anlamsız kılınıyorsa kurulan modelde tam aracılık etkisinden, eğer azaltılıyorsa bu durumda kısmi aracılık etkisinden bahsedilir” (Kendir vd., 2019: 901-902). Aracı değişken olan yenilikçilik (M) ile entelektüel sermayenin (X), sonuç değişkeni olan işletme performansı (Y) üzerine birlikte etkilerine baktığımızda yenilikçiliğin, işletme performansını anlamlı düzeyde ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir ($b=0,644$, %95 CI [0.4207,0.8683], $t=5,680$, $p=0,000$). Buna göre yenilikçiliğin işletme performansını anlamlı düzeyde ve olumlu yönde etkilediği açıkça görülmektedir. Ancak, bu durumda entelektüel sermayenin iş performansı üzerindeki etkisinin ortadan kalktığı gözlemlenmektedir. Standardize olmayan beta değeri 0,0046 ya kadar gerilemiş ve p değeri de anlamsızlaşmıştır ($c'=0,0046$, %95 CI [-0.1651,0.2346], $p=0,7321$). Entelektüel sermaye ve yenilikçilik, işletme performansındaki değişimin yaklaşık %21’ini ($R^2=0,2085$) açıklamaktadır.

Tablo 8: Entelektüel Sermayenin İmalat Performansı Üzerinde Olan Etkisinde Yenilikçiliğin Aracılık Testine İlişkin Regresyon Analizi

Tahmin Değişkenleri	Sonuç Değişkenleri			
	M(Yenilikçilik)		Y (İmalat Performansı)	
	B	Std. Hata	B	Std. Hata
X (Entelektüel Sermaye)	a 0,485***	0,054	c' 0,0347	0,101
M (Yenilikçilik)	- -	-	b 0,644***	0,113
Sabit	i_M 1,853***	0,228	i_Y 1,624***	0,411
	$R^2 = 0,295$		$R^2 = 0,208$	
	$F(1;187)=78,460***$		$F(2;186)=24,493***$	

Bağımlı Değişken: İmalat Performansı S:189 $p < 0,05$ *, $p < 0,01$ **, $p < 0,001$ ***

Tablo 8’e bakıldığında, entelektüel sermayenin aracı değişken olan yenilikçilik vasıtasıyla imalat performansı üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu; dolayısıyla da yenilikçiliğin, entelektüel sermaye ile imalat performansı

arasındaki ilişkiye aracılık ettiği anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar ışığında araştırmamızın H_4 hipotezi kabul edilmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Entelektüel sermayenin yenilikçilik üzerindeki etkisi, araştırmacılar tarafından geniş çapta tartışılmış ve yenilikçiliği etkilediği tespit edilmiştir (Alkan ve Yorulmaz, 2018; Clarke vd., 2011; Dakhli ve Clercq, 2004; Leitner, 2011; Ngah ve Ibrahim, 2009; Petty ve Guthrie, 2000; Rodrigues vd., 2011; Subramaniam ve Youndt 2005; Wu vd. 2008; Zerenler vd., 2008). Bilgi teknolojisinde ve bilgi toplumunda yaşanan gelişmeler sonucunda rekabet gücünün temel belirleyicilerinden olan yenilikçilik ve entelektüel sermayenin önemini ortaya koymaktadır (Petty ve Guthrie, 2000). Başka bir ifadeyle klasik üretim faktörlerinden ziyade bilgi, teknoloji ve yenilik alanındaki ilerlemeler yeni ekonomide etkili olmuştur (Boudreau ve Ramstad, 1997). Entelektüel sermaye ve yenilikçilik ilişkisini inceleyen araştırmalarda anlamlı ve pozitif bir etkileşim söz konusudur (Cabello-Medina vd., 2011; Ngah ve Ibrahim, 2009; Wu vd. 2008; Zerenler vd., 2008). Yenilikçilik ürün, süre, organizasyonel ve pazarlama alanlarında yaratıcı fikirlerin ortaya konulması ve hayata geçirilmesidir. Bu bakımdan da çalışanların becerileri, deneyimlerinin, yeteneklerinin ve insana bağlı örtük bilginin toplamının temsilcisi olan insan sermayesinin (Edvinsson ve Malone 1997) yenilikçiliğin en temel kaynaklarından biri olarak ifade edilebilmektedir.

Yenilikçilik olgusu birçok kaynaktan beslenme özelliğine sahiptir. Yenilikçiliğin gelişmesinde işletme içinden, başka bir ifadeyle insan sermayesinden sağlanan bilgiler kadar bütünleyici olarak işletme dışından, ilişkisel sermaye tarafından sağlanan bilgiler önem kazanmaktadır. İlişkisel sermaye müşterilerden aldığı geri bildirimler, tedarikçiler, kurumlar ve faaliyet gösterilen endüstriden, başka bir ifade ile dışsal yapı ilişkileri (Sharabati vd., 2010) sonucunda yenilikçiliğin

gelişmesinde önemli katkı sağlar. Araştırmada da mevcut çalışmaları destekler nitelikte (Cabello-Medina vd., 2011; Ngah ve Ibrahim, 2009; Subramaniam ve Youndt 2005; Wu vd. 2008; Zerenler vd., 2008) ilişkisel sermaye ile yenilikçilik arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Yapısal sermaye ise işletmelerde kurumsallaştırılmış bilgi kaynaklarına işaret etmektedir ve bilginin mülkiyet haline dönüştürülmüş şeklidir (Seleim vd., 2004). Bu bakımdan yapısal sermaye, insan sermayesini düzenleyen, yetkilendiren, destekleyici altyapı olarak tanımlanabilmektedir (Edvinsson ve Malone, 1997). Buradan hareketle de yapısal sermaye yapısal yeteneğiyle yenilikçiliğin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Genel olarak yapısal sermayenin yenilikçiliğe olumlu etkileri vardır (Kianto vd., 2017: 12). Yapılan araştırmalarda yapısal sermaye ile yenilikçilik arasında her zaman pozitif bir ilişki olmadığı ortaya konulmuştur. Yapısal sermaye ile yenilikçilik arasındaki ilişkinin sektörlere göre değiştiği ifade edilmektedir. Yapısal sermaye ile yenilikçilik arasındaki ilişki ise kısmen de olsa literatür ile benzerlik göstermektedir (Leitner, 2011; Rodrigues vd., 2011).

Yenilik bir süreç olarak, ürünün geliştirilmesi, adaptasyonu veya direkt olarak ürünün kendisi ile ilgilidir (Biemans, 1992). Yenilikçilik, müşteri değeri oluşturulmasında yaratıcı fikirlerin uygulanmasıdır (Prajogo, 2016). Dolayısıyla yenilikçilik, müşteri değeri oluşturulmasında işletme içi faktörlere yönelerek yeni fikir, süreç, ürün ya da yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması ile ilgilidir (Öztürk, 2020). Yenilikçilik, işletmelerin üstün performans elde etmek ve müşteri gereksinimlerini karşılamak için teknolojik, teknik ve idari değişiklikleri içeren yenilikçi davranışları işletmelerin kurumsal yapılarına entegre etmesidir (Damanpour ve Evan, 1984). Müşteri tatmini açısından beklentinin karşılanması için ürünün kalite bakımından bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlar: artı özelliklere sahip olması, uzun vadeli kullanım, belli standartlara sahip olması, uzun ömürlü olması, servis sunma ve estetikdir (Demircioğlu vd., 2020: 35). Araştırmada elde edilen sonuçlar yenilikçilik boyutlarının imalat

performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Araştırmamızda elde edilen sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir (Gunday vd., 2011; Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle, 2011; 2011; Kılıçaslan ve Uyar, 2015; Li vd., 2007).

Entelektüel sermaye ile yenilikçilik olguları birbirini tamamlayan ve birbirinin gelişimine kaynaklık eden olgulardır. İki olgu arasında doğal bir ilişki söz konusudur. Bu bakımdan yenilikçiliğin, entelektüel sermaye ile imalat performansı arasında aracılık rolünün olması bu ilişkiyi doğrulamaktadır.

Entelektüel sermaye yenilikçilik üzerinde anlamlı pozitif bir etki oluşturduğu görülürken, alt boyutlarından yapısal sermayenin yenilikçilik üzerinde pozitif bir etki oluşturmadığı tespit edilmiştir. Bir işletme kaynağı olan entelektüel sermaye boyutları arasındaki etkileşimlerin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bakımdan da entelektüel sermaye boyutları arasındaki ilişki modellenerek yenilikçilik ile arasındaki ilişki araştırılabilir. Ayrıca, her ne kadar sonuç literatüre benzerlik gösterse de sektörde daha fazla araştırma yapılarak entelektüel sermaye ile yenilikçilik arasındaki ilişkinin hangi faktörlerden kaynaklandığı araştırılabilir.

Entelektüel sermayenin performans üzerinde pozitif bir etki oluşturmadığı görülmüştür. Entelektüel sermayenin alt boyutlarıyla beraber işletme performansına olan etkileri incelenerek performansın hangi boyuttan etkilendiği bulunabilir. Bu konuda daha çok araştırma yapılmasının yararlı olacağı öngörülmektedir. Dünya literatüründe yapılmış çalışmalar ile Türkiye’de yapılmış çalışmalar karşılaştırılarak, ilaç sektöründe entelektüel sermayenin işletme performansına olan etkilerinin hangi faktörlerden etkilendiği bulunabilecektir. Entelektüel sermaye ile işletme performansı arasındaki ilişkide, kıyaslama çalışmalarıyla benzerlikler ve farklılıklar araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Al-Ali, N. (2003). *Comprehensive Intellectual Capital Management Step-By-Step* By, New Jersey, John Wiley&Sons.
- Akın, M. (2019). “Entelektüel Sermayenin Kodlanması”, *Bilgi Yönetimi*, Cilt 2, Sayı 2, ss.11-29.
- Alkan, G. ve Yorulmaz, M. (2018). “Deniz Ulaştırma İşletmelerinde Entelektüel Sermaye ve Örgüt Performansı Arasındaki İlişkide Yenilikçiliğin Rolü”, *Business and Economics Research Journal*, Cilt 9, Sayı 3, ss.631-650.
- Barney, J. (1991). “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”, *Journal of Management*, Cilt 17, Sayı 1, ss.99-120.
- Barney, J. B. (2001). “Resource-Based Theories of Competitive Advantage: A Ten-Year Retrospective On The Resource-Based View”, *Journal of Management*, Cilt 27, Sayı 6, ss.643-650.
- Biemans, W. G. (1992). *Managing Innovations Within Networks*, New York, Routledge.
- Bontis, N. (1998). “Intellectual Capital: An Exploratory Study That Develops Measures and Model”, *Management Decision*, Cilt 36, Sayı 2, ss.63-76.
- Bontis, N., Chong, K. W. C.ve Richardson, S. (2000). “Intellectual Capital and Business Performance In Malaysian Industries”, *Journal of IntellectualCapital*, Cilt 1, Sayı 1, ss.85-100.
- Boudreau, J. W. ve Ramstad, P. M. (1997). “Measuring Intellectual Capital: Learning From Financial History”, *Human Resource Management*, Cilt 36, Sayı 3, ss343-356.

- Bozbura, F. T. ve Toraman, A. (2004). "Türkiye 'de Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi İle İlgili Model Çalışması ve Bir Uygulama", *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi/Mühendislik*, Cilt 3, Sayı 1, ss.55-66.
- Brennan, N. ve Connell, B. (2000). "Intellectual Capital: Current Issues and Policy Implications", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 1, Sayı 3, ss.206-240.
- Brooking, A. (1997). *Intellectual Capital: Core Assets For The Third Millennium Enterprise*, Long Range Planning, International Thompson Business Press.
- Cabello-Medina, C., López-Cabrales, Á. ve Valle-Cabrera, R. (2011). "Leveraging The Innovative Performance of Human Capital Through HRM and Social Capital In Spanish Firms", *International Journal of Human Resource Management*, Cilt 22, Sayı 4, ss.807-828.
- Cabrita, M. D. R. ve Bontis, N. (2008). "Intellectual Capital and Business Performance in The Portuguese Banking Industry", *International Journal of Technology Management*, Cilt 43, Sayı 1, ss.212-237.
- Chu, P. Y., LIN, Y. L., Hsiung, H. H. ve Liu, T. Y. (2006). "Intellectual Capital: An Empirical Study of ITRI", *Technological Forecasting and Social Change*, Cilt 73, Sayı 7, ss.886-902.
- Clarke, M., Seng, D. ve Whiting, R. H. (2011). "Intellectual Capital and Firm Performance in Australia", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 12, Sayı 4, ss. 505-530.
- Damanpour, F. ve Evan, W. M. (1984). "Organizational Innovation and Performance: The Problem of 'Organizational Lag'", *Administrative Science Quarterly*, Cilt 29, Sayı 3, ss.392-409.

- Demircioğlu, E.N., Demircioğlu, M. ve Küçüksavaş, N. (2020). “Bir Üretim İşletmesinde Tamsayılı Programlama ile Ürün Karması Kararı: Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi Uygulaması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 88, ss.1-22.
- Edvinsson, L. ve Malone, S. M. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company’s True Value by Finding Its Hidden Roots*, New York, Harper Business.
- Gupta, O. ve Roos, G. (2001). “Mergersand Acquisitions Through An Intellectual Capital Perspective”, *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 2, Sayı 3, ss.297-309.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis : ARegression-Based Approach*, 9th Edition, London, The Guilford Press.
- Itami, H. (1991). *Mobilizing Invisible Assets*, UK, Harvard University Press.
- Kalayci, Ş. (2006). *SPSS, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara, Asil Yayın Dağıtım.
- Karabayir, M. E., Barut, A. ve Torusdağ, M. (2019). “Entelektüel Sermaye – İşletme Değeri İlişkisi: Borsa İstanbul’da Ampirik Bir Analiz”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, Sayı 1,ss.69-194.
- Kavida, V. ve Sivakoumar, N. (2009). “Intellectual Capital: A Strategic Management Perspective”, *IUP Journal of Knowledge Management*, Cilt 7, Sayı 5/6, ss.55-69.

- Kendir, V., Sinsoysal, B., Orçanlı, K. ve Boztoprak, H. (2019). “Örgüt Kültürü İle Örgütsel Yenilikçilik Arasındaki İlişkide Örgütsel Öğrenmenin Aracı Rolü”, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Cilt, 10, Sayı 20, ss.881-908.
- Kianto, A., Hurmelinna-Laukkanen, P. ve Ritala, P. (2010). “Intellectual Capital In Service- and Product-Oriented Companies”, *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 11, Sayı 3, ss.305-325.
- Kianto, A., Sáenz, J. ve Aramburu, N. (2017). “Knowledge-Based Human Resource Management Practices, Intellectual Capital and Innovation”, *Journal of Business Research*, Sayı 81, ss.11-20.
- Klein P. G., (1999). “EA. Hayek: Austrian Economist and Social Theorist”, (içinde), *15 Great Austrian Economist*, Holcombe, R.G., Alabama , S. (Ed.), Alabama, Ludwig von Mises Institute, ss.181-195.
- Leitner, K. H. (2011). “The Effect of Intellectual Capital on Product Innovativeness in SMEs”, *International Journal of Technology Management*, Cilt 53, Sayı 1, ss.1-18.
- Mackinnon, D.P. (2008). *Intorduction to Statistical Medication Analysis*, 10th Edition, New York, Taylor and Fancis Group.
- Marr, B. (2005). *Perspectives on Intellectual Capital*, New York, Taylor and Francis.
- Marr, B., Gupta, O., Pike, S. ve Roos, G. (2003). “Intellectual Capital and Knowledge Management Effectiveness”, *Management Decision*, Cilt 41, Sayı 8, ss.771-781.

- Meso, P. ve Smith, R. (2000). "A Resource-Based View of Organizational Knowledge Management Systems", *Journal of Knowledge Management*, 4(3) 224-234
- Montequín, V. R., Fernández, F. O., Cabal, V. A. ve Gutierrez, N. R. (2006). "An Integrated Framework For Intellectual Capital Measurement and Knowledge Management Implementation In Small and Medium-Sized Enterprises", *Journal of Information Science*, Cilt 32, Sayı 6, ss.525-538.
- Murale, V., Rajaiah, J. ve Ashrafali. (2010). "Impact of Intellectual Capital On Firm Performance : A Resource Based View Using VAIC Approach", *International Journal of Business Management, Economics and Information Technology*, Cilt 2, Sayı 2, ss. 283-292.
- Ngah, R. ve Ibrahim, A. R. (2009). "The Relationship of Intellectual Capital, Innovation and Organizational Performance: A Preliminary Study In Malaysian SMEs", *International Journal of Management InnovationSystems*, Cilt 1, Sayı 1, ss.1-13.
- Nonaka, I. (1994). "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Cilt 5, Sayı 1, ss.14-37.
- Petty, R. ve Guthrie, J. (2000). "Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 1, Sayı 2, ss.155-176.
- Prajogo, D. I. (2016). "The Strategic Fit Between Innovation Strategies and Business Environment In Delivering Business Performance", *International Journal of Production Economics*, Sayı 171, ss.241-249.

- Radjenović, T. ve Krstić, B. (2017). "Intellectual Capital As The Source of Competitive Advantage: The Resource-Based View", *Fact Universities, Series: Economics and Organization*, Cilt 14, Sayı 2, ss.127-137.
- Ramírez, Y. (2010). "Intellectual Capital Models In Spanish Public Sector", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 11, Sayı 2, ss.248-264.
- Riahi-Belkaoui, A. (2003). "Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firms: A Study of The Resource-Based and Stakeholder Views", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 4, Sayı 2, ss.215-226.
- Rodrigues, H.S., Dorrego, P.F. ve Jardon, C.M.F. (2011). "The Main Intellectual Capital Components That Are Relevant to The Product, Process and Management Firm Innovativeness", *International Journal of Transitionsand Innovation Systems*, Cilt 1, Sayı 3, ss.271-292.
- Rodrigues, H.S., Dorrego, P.F. ve Jardon, C.M.F. (2011). "The Main Intellectual Capital Components That Are Relevant to The Product, Process and Management Firm Innovativeness", *International Journal of Transitionsand Innovation Systems*, Cilt 1, Sayı 3, ss.271-292.
- Roos, G. ve Roos, J. (1997). "Measuring Your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, Cilt 30, Sayı 2, ss.413-426.
- Sarvan, F., Arici, E. D., Özen, J., Özdemir, B. ve İçigen, E. T. (2003). "On Stratejik Yönetim Okulu: Biçimleme Okulunun Bütünleştirici Çerçevesi", *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı 6, ss. 73-122.
- Seleim, A., Ashour, A. ve Bontis, N. (2007). "Human Capital and Organizational Performance: A Study of Egyptian Software Companies", *Management Decision*, Cilt 45, Sayı 4, ss.789-801.

- Seleim, Ahmed, Ashour, A. ve Bontis, N. (2004). "Intellectual Capital In Egyptian Software Firms", *The Learning Organization*, Cilt 11, Sayı 4-5, ss.332-346.
- Sharabati, A. A. A., Jawad, S. N. ve Bontis, N. (2010). "Intellectual Capital and Business Performance in the Pharmaceutical Sector of Jordan", *Management Decision*, Cilt 48, Sayı 1, ss.105-131.
- Sharabati, A. A. A., Jawad, S. N. ve Bontis, N. (2010). "Intellectual Capital and Business Performance in the Pharmaceutical Sector of Jordan", *Management Decision*, Cilt 48, Sayı 1, ss.105-131.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organization*, New York, Double Day.
- Subramaniam, M. ve Youndt, M. A. (2005). "The Influence of Intellectual Capital On The Types of Innovative Capabilities", *Academy of Management Journal*, Cilt 48, Sayı 3, ss.450-463.
- Sulanjaku, M. (2014). "The Contribution of Skandia Navigator In Intangibles Measurements: An Albanian Case Approach", *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Cilt 1, Sayı 11, ss.1-10.
- Teece, D.J. (2009). *Dynamic Capabilities and Strategic Management*, New York, Oxford Press.
- Tekin, M., Hasan K. Güleş, H. K. ve Burge, T. (2000). *Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi / Bilişim Teknolojileri*, Konya, Damla ofset.

- Tovstiga, G. ve Tulugurova, E. (2007). "Intellectual Capital Practices and Performance In Russian Enterprises", *Journal of Intellectual Capital*, Cilt 8, Sayı 4, ss.695-707.
- Töre, E. (2019). "Entelektüel Sermayenin Yenilikçi İş Davranışına Etkisinde Bilgi Paylaşımının Aracı Rolünün İncelenmesi", *Yönetim Bilimleri Dergisi*, Sayı 34, ss.275-299.
- Uzkurt, C. (2008). "Sürdürülebilir Yenilik için Pazarlamanın Rolü ve Önemi: Pazarlama Yeniliği", *13. Ulusal Pazarlama Kongresi, Bildiriler Kitabı*, 31-40, Nevşehir, 25-29 Ekim 2008.
- Von KROGH, G., Nonaka, I. ve Rechsteiner, L. (2012). "Leadership In Organizational Knowledge Creation: A Review and Framework", *Journal of Management Studies*, Cilt 49, Sayı 1, ss.240-277.
- Wu, S. ve LingLin, C. (2011). "The Influence of Innovation Strategy and Organizational Innovation on Innovation Quality And Performance", *The International Journal of Organizational Innovation*, Cilt 3, Sayı 4, ss. 45-81.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M. ve Snell, S. A. (2004). "Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns", *Journal of Management Studies*, Cilt 41, Sayı 2, ss.335-361.
- Zerenler, M., Hasiloglu, S. B. ve Sezgin, M. (2008). "Intellectual Capital and Innovation Performance: Empirical Evidence In The Turkish Automotive Supplier", *Journal of Technology Management & Innovation*, Cilt 3, Sayı 4, ss.31-40.

EXTENDED ABSTRACT**Introduction**

Until the 1990s, many studies were conducted on the sources of sustainable competitive advantage. Especially since the 1990s; Based on the assumption Specific to businesses that rare, difficult to imitate, heterogeneous resources are the main argument in gaining competitive advantage. With this main approach resource-based approach has been developed. The resource-based view adopts the method of strategic expansion from the business to the market by focusing on internal factors and using all internal resources in order to provide sustainable competitive advantage. The value of knowledge has increased in the new economy and this has increased the importance of intellectual capital, which is an intangible resource, and has brought it to the presence. Thus intellectual capital has become a critical business resource as it has become an important production factor.

The research is mainly based on “Is it possible to explain the innovative activities and performance of enterprises through the intellectual capital they adopt?” It aims to test the conceptual model put forwarded in order to answer the question and the hypotheses developed within the scope of this model. Intellectual capital is included in the model as an independent variable. The phenomenon of innovation is included in the research as a dependent variable in terms of the relationship between the phenomenon of intellectual capital, and as an independent and mediating variable in terms of the relationship between manufacturing performance. Manufacturing performance is the dependent variable in all related hypotheses.

Method

Questionnaire was preferred as the primary data collection technique in the research and scales developed in the literature were used. The data were obtained from companies those producing drugs, medical devices and equipment which registered with the Istanbul Chamber of Industry. Questionnaire forms were sent to 197 companies. As a result of the survey application, 189 usable survey forms were obtained. The return rate is 95%. Statistical analyzes were carried out by using the SPSS 22.0 and the Process Macro plugin. Statistical analyzes were carried out in four stages. First of all, the normality test of the obtained data and reliability analyzes were carried out. To test the construct validity of the scales, exploratory factor analysis were carried out. To test the hypotheses, Pearson correlation and regression analyzes and mediation analysis was performed to measure the mediating role of innovation in the effect of intellectual capital on manufacturing performance.

The scale developed by Kianto et al. (2010) was used to measure intellectual capital. In order to measure business innovativeness, the scale developed by Lin et al and consisting of four dimensions: product, process, organizational and marketing innovation was used. Manufacturing performance scale which was adapted from the study of Chow et al., (1994) by Sezen et al. (2002) the manufacturing performance scale was used. The scales were prepared in a 5-point Likert form ranging from strongly disagrees to strongly agree.

Findings

The regression model created to see the effect of intellectual capital on innovation was significant and positive. In the analysis of intellectual capital dimensions, only human capital and relational capital had a significant effect on innovation, and parameter values showed that these effects were positive. However, it was seen that the relationship between structural capital and innovation was not significant.

The regression model created to see the effect of innovation on manufacturing performance was significant and positive. The results showed that manufacturing performance can be predicted by the independent variable, innovation. The regression model, which was created to see the effect of innovation dimensions on the manufacturing performance of the enterprise, was significant. The results showed that the effects of the variables on the manufacturing performance were significant and positive. Beta values show that organizational innovation has the strongest impact, followed by marketing innovation, process innovation, and product innovation.

The regression model created to see the effect of innovation and intellectual capital on manufacturing performance was significant. The results showed that manufacturing performance can be predicted by at least one of the independent variables. The effect of innovation on manufacturing performance was found to be significant at high confidence intervals. The effect of intellectual capital on manufacturing performance was not significant. In this study, X is represented by the intellectual capital variable Y and the manufacturing performance M by the innovativeness variable. The simple mediation effect was tested by applying the 4th model of the Process Macro developed by Hayes. For this reason, the bootstrap method with 5000 random samples was used. The indirect effect of intellectual capital on manufacturing performance through the mediating variable innovation is significant. Therefore, it has been understood that innovation mediates the relationship between intellectual capital and manufacturing performance.

Result

The effect of intellectual capital on innovation has been determined that it affects innovation which has been widely discussed by researchers. The results are same as the literature. The phenomenon of innovation has a nutritional characteristic from many sources. In the development of innovation, information provided from human capital has a significant importance. Withingathering information from inside of the enterprise, the information gains from outside of the enterprise by relational capital are very important. Relational capital makes a significant contribution to the development of innovation as a result of the feedback received from customers, suppliers, institutions and the industry in which it operates, in other words, external structure relations. In the research, it was seen that human capital and relational capital, which supports the existing studies, have a significant and positive effect on innovation. Structural capital, on the other hand, refers to institutionalized information resources in businesses and is the form of information transformed into property. Studies have shown that there is not always a positive relationship between structural capital and innovation. The relationship between structural capital and innovation was partially similar to the literature.

Intellectual capital and innovation are phenomena that complement each other and are the source of each other's development. There is a natural relationship between the two phenomena. In this respect, the mediating role of innovation between intellectual capital and manufacturing performance confirms this relationship.

Etik Kurul Onayı

Etik değerlendirmeyi yapan kurul: İstanbul Aydın Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal Bilimler Enstitüsü

Tarih: 10.08.2018

Sayı: 88083623-044-4598