



THE MODERATING ROLE OF SATISFACTION LEVEL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN THE EFFECT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON INNOVATION CAPABILITY*

DOI: 10.17261/Pressacademia.2021.1389

RJBM- V.8-ISS.1-2021(1)-p.1-14

Osman Kunt¹, Mustafa Sundu²

¹HAVELSAN, Naval War Management Technology Center, Kaynarca, Liman Cd., 34890 Pendik, Istanbul, Turkey.

osmannkunt@gmail.com , ORCID: 0000-0002-8115-2393

²Istinye University, Social Sciences Institute, Istanbul, Turkey.

mustafa.sundu@istinye.edu.tr , ORCID: 0000-0003-4168-9273

Date Received: January 6, 2021

Date Accepted: March 13, 2021



To cite this document

Kunt, O., Sundu, M. (2021). The moderating role of satisfaction level of management information systems in the effect of intellectual capital on innovation capability. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.8(1), p.1-14.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1389>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- To examine the relation between intellectual capital, innovation and satisfaction level of management information systems.

Methodology- The research is a basic quantitative field study. Questionnaire was used as a data collection tool. Survey participants were reached using the convenience sampling method. 5-point Likert scales was used for measuring research variables.

Findings- Intellectual capital and management information systems satisfaction level have a positive and significant effect on innovation capability.

The satisfaction level of management information systems has a moderating role in the relationship between innovation and intellectual capital.

Conclusion- It has been empirically demonstrated that innovation capability and intellectual capital are related concepts. The research findings have indicated that as the satisfaction level of the management information systems increases, the contribution of the intellectual capital to the innovation capability increases positively. It will be beneficial for companies to consider this issue in their digital transformation processes.

Keywords: Intellectual capital, innovation, management information systems, human capital, relational capital

JEL Codes: M15, O34, O31

ENTELEKTÜEL SERMAYENİN İNOVASYON YETENEĞİNE ETKİSİNDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ MEMNUNİYET DÜZEYİNİN ROLÜ

ÖZET

Amaç- Entelektüel sermaye, inovasyon yeteneği ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem- Araştırma, nicel bir saha çalışması niteliğinde temel bir araştırmadır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Kolayda örneklem metoduyla anket katılımcılarına ulaşılmıştır. Araştırmanın değişkenlerini ölçmek için ilişkin 5'li Likert Tipi ölçek kullanılmıştır.

Bulgular- Entelektüel sermayenin ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin inovasyon yeteneğine pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. İnovasyon ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkide yönetim bilişim sistemlerinin memnuniyet düzeyinin düzenleyici bir role sahip olduğu görülmüştür.

Sonuç- İnovasyon yeteneği ve entelektüel sermayenin ilişkili kavramlar oldukları ampirik olarak ortaya konmuştur. Araştırma göstermiştir ki firmaların sahip olduğu yönetim bilişim sistemlerinden memnuniyet düzeyi arttıkça entelektüel sermayenin inovasyon yeteneğine katkısını olumlu yönde arttırmaktadır. Firmaların dijital dönüşüm süreçlerinde bu konuyu dikkate almaları faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel sermaye, yönetim bilişim sistemleri, inovasyon, insan sermayesi, ilişkisel sermaye

JEL Kodları: M15, O34, O31

* Bu makale, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa SUNDU'unun danışmanlığında, Osman KUNT tarafından yazılan "Entelektüel Sermayenin İnovasyon Yeteneğine Etkisinde Yönetim Bilişim Sistemleri Memnuniyet Düzeyinin Rolü" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir

1. GİRİŞ

Günümüzde yoğun rekabet, dinamik bir çevrenin varlığı, teknolojik gelişmeler işletmeler için zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Rekabet avantajı elde etmek için çeşitli yeteneklere sahip olmak başarı için bir ön şart niteliğini taşımaktadır. Hayati önemdeki rekabet avantajını sağlayan yeteneklerin başında ise güçlü bir entelektüel sermayeye, inovasyon yeteneğine ve dijitalleşmenin imkanlarından faydalanma becerisine sahip olmak gelmektedir. Elbette her işletme değişik fonksiyonları olan departmanlardan, bir fonksiyonu veya birden fazla fonksiyonu kapsayan iş süreçlerinden oluşmaktadır. Ancak başarıyı belirleyen ise faaliyetleri destekleyen alt yapıya ve sistemlere sahip olmakla ve bu yeteneklerin nitelikle insan gücüyle hayata geçirilmesine bağlıdır.

Şirketlerin veya kurumların, sadece fiziksel varlıklarını hesaba katarak değerleri belirlenemez. 20. YY'da ve özellikle ikinci dünya savaşı sonrası, hızla küreselleşen dünyada, yatırımcılar için şirketlerin değerlerinin belirlenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu nedenle şirketlerin gerçek değerlerinin ölçülmesi ihtiyacı yeni birçok kavramın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu kavramlar içinde ön plana çıkan en önemli kavram olarak entelektüel sermaye kavramı kabul görmüştür. Entelektüel sermayeyi kısaca özetlemek gerekirse, bir şirketin finansal tablolarla sergilenebilecek defter değeri ile bu şirkete sahip olmak için ödenmeye hazır olunan bedel arasındaki fark şeklinde tanımlanabilir. Gün geçtikçe globalleşen ekonomilerde, sanayinin çok hızlı bir şekilde gelişmesi ile geçmişte kazanılmış olan entelektüel birikimlerin önemi artmış ve bununla birlikte işletmelerin sahip olduğu sermayeye bir değer kattığı fark edilmiştir. Sanayi odaklı topluluklarda, nihai fiziksel ürüne (makine, yerleşke, teçhizat) verilen önem, yerini; bilgi birikimi, beceri ve iletişim gibi gözle görülemeyen soyut varlıklara bırakmıştır. Rakiplerine nazaran daha güçlü entelektüel sermayeye sahip olan işletmelerin ise müşteri ihtiyaçlarının karşılanması kapsamında güçlü inovasyon yeteneğine sahip olduklarına söylemek yanlış olmayacaktır. İnovasyon süreci, fikir sürecinden başlayarak, ürünün ham madde olarak belirlenmesinden, üretimin tüm aşamalarına, nihai ürünün oluşturulmasından pazara sunulmasına kadar olan tüm süreci kapsamaktadır. İnovasyon işletmeler için vazgeçilmez bir rekabet aracı olarak görülse de inovasyon yönetimi sandığı kadar kolay değildir. Her inovasyon girişiminin başarıya ulaştığı söylenemez. Özellikle teknolojik devrimlerin yaşandığı dönemlerde büyük işletmeler bile değişimlere adapte olmakta zorlanmaktadır. Bu dönemlerde birçok inovasyon denemesi harcanılan zaman ve çabaya rağmen beklenen toplumsal ve ekonomik faydayı sağlayamamaktadır. Bu nedenle inovasyon yönetiminin doğru yapılabilmesi için sürecin işleyişinin iyi bilinmesi gerekmektedir.

Diğer yandan özellikle internetin hayatımıza girmesiyle hızlanan ürün, hizmet ve iş süreçlerinin dijitalleşmesi küçük büyük her firmayı etkilemektedir. Bazen planlı bazen aceleyle dijitalleşme gerçekleşmekte ancak kurulan dijital sistemler beklenen faydayı sağlamamaktadır. Bu dijital sistemlerin büyük bölümünü ise yönetim bilişim sistemleri oluşturmaktadır. Yönetim bilişim sistemlerinin başarıya birçok faktöre bağlı olmakla birlikte en önemli kriter bu sistemleri kullananların işleri kolaylaştırması ve yaratıcılıklarına katkı sağlaması olarak söylenebilir. Bu nedenle çalışmada, gün geçtikçe önemi artan kavramlar olan entelektüel sermaye, inovasyon yeteneği ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi arasındaki ilişki incelenecektir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. Entelektüel Sermaye

Entelektüel Sermaye kavramı entelektüel sermayenin, akıl ve zihinsel yeteneklerin ötesinde bir bütün olarak incelenmesi gerektiğini belirtmiştir (Bontis, 2001). Entelektüel sermaye kavramının ilk ortaya çıkışı konusunda da farklı görüşler vardır. Sullivan'a göre, entelektüel sermayenin ilk ortaya çıkışı, Hiroyuki Itami'nin 1980 yılında yayınlanan "Mobilizing Invisible Assets" isimli çalışması ile olmuştur (Sullivan, 2000). Thomas Stewart (1991) "Brainpower – Beyingücü" adlı makalesinde entelektüel sermaye kavramını, ilk kez organizasyonel bakımdan ele almıştır. Entelektüel sermayeyi; "işletmelere, piyasada rekabet avantajı sağlayan, işletme çalışanlarının bildiği her şeydir" şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca, değer yaratmada kullanılacak entelektüel mülkiyet, deneyim ve bilgi gibi her türlü entelektüel materyal, entelektüel sermayeyi oluşturduğunu iddia etmiştir. Entelektüel sermaye kavramının tanımlanmasında ve ölçülmesinde karşılaşılan zorluklara dikkat çekmiştir (Stewart, 1991). Entelektüel sermaye, işletmelerin etkin faaliyete geçmelerini sağlayan pazarın, entelektüel varlıkların, insana ait özelliklerin ve örgütsel altyapıya ilişkin maddi olmayan varlıkların tümüdür (Brooking, 1996). Entelektüel sermaye için, bir işletme veya örgütün bilgi odaklı öz sermayesi olarak değerlendirilmekte ve çalışanların bilgi ve birikimleri, bilgi sistemleri, marka değeri, patentler, nihai ürünler, iş süreçleri, müşteri güveni ve yönetim süreçlerini içeren bir kavramdır (Connell ve Brennan, 2000). Entelektüel sermaye, bilançoda yer almayan ticari haklar ve markalar gibi maddi varlık olarak nitelendirilmeyen kavramlardır. Bir başka deyişle işletme çalışanlarının sahip olduğu bilgilerin tamamı ve bu bilgilerin işletmeye uygulanmasıdır (Roos ve Roos, 1997, Bontis, 1998). İşletme için karlılığını en yüksek seviyelere çıkarma sürecinde, bilgi, birikim ve yaratıcılığa dayalı stratejiler oluşturulmasının en önemli yolu entelektüel sermayenin geliştirilmesidir (Carroll ve Tansey, 2000).

Entelektüel sermaye tanımlanırken, yönetim bakımından farklı bakış açıları geliştirildiği görülmektedir. Örnek olarak; muhasebeciler, entelektüel sermayeyi, maddi olmayan varlıklar olarak nitelenebilecek; entelektüel sermayenin, "sabit finansal olmayan varlıklar" olarak maddi anlamda var olmadığı, fakat gözetim altına alınabilen ve kanunlarla korunabilen varlıklar olarak tanımlanabileceği ve kontrol edilebileceği belirtilmektedir. Entelektüel sermaye, insan kaynakları için ise, çalışanların sahip olduğu bilgi, yetenek ve davranışlar olarak belirtilmektedir. Pazarlama açısından ele alındığında, entelektüel sermaye, müşteri tatmini ve marka olarak tanımlanmaktadır. Bilgi teknolojileri için ise; entelektüel sermayenin geliştirilmesinde bilgisayar ağları ve yazılım uygulamalarının öneme değinilmektedir (Marr ve Moustaghfir, 2005; Xu ve Wang, 2018). Sonuç olarak; entelektüel sermaye, işletmenin değerini artırmasına destek olacak soyut varlıklar, tecrübe, bilgi ve üst bilgi olarak ifade edilerek, kolektif bir beyin gücü veya örgüt içinde bulunan bilgidir (Bontis ve Richardson, S. Keow, 2000). Entelektüel sermayeyi İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır.

İnsan sermayesi, kavram olarak ilk defa 1961 yılında Theodore William Schultz tarafından yapılmıştır. "İnsan sermayesine yatırım" isimli çalışmasında, insan kaynaklarını, sermayenin bir şekli ve yatırımın bir ürünü olarak görmek gerektiğini belirtmektedir. Shultz'a göre bireylerin sahip olduğu faydalı yetenekler insan sermayesini oluşturmaktadır. İnsan sermayesi, eğitim, deneyim, genetik miras ve hayat ile iş hakkındaki düşünce ve tavırlar olmak üzere dört faktörün birleşimi olarak tanımlanmıştır (Schultz, 1961, Hudson, 1993). İşletmenin, sorunlarına çözüm bulmak için sahip olduğu insan yeteneğinin tamamı insan sermayesini oluşturur (Grantham and Judith, 2002). İnsan sermayesi, bütün özellikleriyle insanın kendisidir ve bu nedenle işletmeler, insan sermayesine sürekli sahip olamazlar, kişinin firmayı terk etmesiyle bu değer kaybedilmiş olur (Luthy, 1998). İnsan sermayesinin etkinliği çalışanların işletmeye katkısı, çalışan tatmini, değer yaratma, eğitim, kilit personelin elde tutulması, süreçlerin uygulanması, liderlik, bilgi paylaşımı ve bilgi yaratımı, bilgiyi kullanarak artırılabilir (Bontis, 2001). İnsan sermayesi; çalışanlar ve yöneticiler olarak ikiye ayrılabilir. Çalışanlar için; deneyim, bağlılık, yetkinlik ve motivasyon gibi özellikler önem kazanmaktayken, yöneticiler için ise; stratejik beceriler, iletişim becerileri ve liderlik kalitesi gibi önemli faktörler ön plana çıkmaktadır (Jacobsen, Hofman-Bang ve Nordby, 2005; Veltri ve Puntillo, 2019).

Yapısal sermaye bir diğer ismiyle örgütsel sermaye, insan vücudunu ayakta tutan iskelet sistemi gibi, şirkete değer katan bütün alt birimleri birleştiren, onlara destek veren ve verimli olarak işlemesine yardımcı olan unsurdur. Yapısal sermaye, içeriğinde var olan etmenlerden dolayı süreç sermayesi, yenilik sermayesi ve örgüt sermayesi olmak üzere üçe ayrılmıştır. Yapısal sermayenin alt boyutlarından yenilik sermayesi, ticari markalar ve telif hakları gibi entelektüel mülkiyetle, işletmelerin düzgün bir biçimde faaliyetlerini sürdürmesini sağlayan diğer tüm yetenek ve teorilerden oluşan entelektüel varlıkları içerir. Süreç sermayesi, mal ve hizmetlerin nihai tüketiciye ulaşmasını sağlayan yöntemleri ve süreçleri içerir. Örgütsel sermaye, işletmenin, iş yapabilme yeteneğini yükseltecek bakış açısının işletmeye dâhil edilmesidir (Edvinsson ve S. Malone, 1997). Yapısal sermaye, organizasyonu güçlendirmeye dayalı, yeni fikir ortaya çıkarma yeteneğini olası hale getiren bütün varlıkların toplamıdır. Bu varlıkların içinde; şirketin temel değerleri, vizyonu, misyonu, şirket stratejileri ve iş yapma sistemleri olarak ayrılabilir. Yapısal sermaye, kendi kendine öğrenme organizasyonunu ortaya çıkaran ana öğelerden biridir. Şirket çalışanları hem yeterli hem de üstün yeteneklere sahip olsalar da sahip oldukları bu yetkinlikleri anlamlı bir sonuca ulaştıramayan, zayıf temellerden oluşmuş olan bir organizasyon yapısı, işletme performansını olumsuz yönde etkileyecektir. Çalışanların, daha istekli çalışmalarını sağlamak ve yapılmış olan hatalar sonrası öğrenebilmelerini, yeniden risk alabilmelerini ve bunun sonucunda başarılı olabilmelerini sağlayan en önemli etmen, güçlü bir yapısal sermayenin işletme içinde yer almasıdır (Bozbura ve Toraman, 2010).

İlişkisel sermaye veya bir diğer ismiyle müşteri sermayesi, işletmenin devamlılığını sağlayan, işletmenin satış yaptığı kişi ve kuruluşlarla olan ilişkilerinin değeridir. Değer zinciri, bir ürün ya da hizmetin ilk satıcıdan başlayarak son kullanıcıya kadar giden, hammadeden ortaya çıkıp maddeye, oradan da raflara girene kadar nasıl hareket ettiğini gösterir. Bu sürecin her aşamasında, ürüne ya da hizmete değer katılması beklenir. Amaç, mümkün olduğunca az maliyetle olabildiğince fazla değer katmak elde etmektir (Stewart, 2000). İlişkisel sermaye, değer zinciri oluşturan bütün unsurlarla kurulan olumlu ilişkilerdir. İlişkisel sermaye, işletmenin müşterileriyle, tedarikçileriyle, yatırımcılarıyla ve partnerleriyle kısacası tüm paydaşlarıyla olan ilişkilerinin toplam değeri olarak ifade edilebilir. Sonuç olarak işletmenin, katma değer yaratabilecek her kişi ya da kurum ile (dağıtıcılar, müşteriler, tedarikçiler, yatırımcılar, ortaklar, devlet) olan ilişkilerini kapsamaktadır (Ölçer ve Şanal, 2007).

Şirket itibarını artırarak markalaşmayı sağlamak, entelektüel sermaye değerinin artışıdaki en önemli etmenlerdendir. Bunun sonucunda da finansal verimliliğin ve kârın artmasının pozitif etkisi vardır (Bontis, 1998:41; Cheng ve Zervopoulos, 2014:899; Wang ve Huo, 2018:1864; Zambon, Marasca ve Chiucchi, 2019:291). Entelektüel sermayenin hesaplanması ve raporlanması, işletmenin türüne, yapısına, coğrafi yerleşimine, büyüklüğüne ve sahiplerine bağlı olmadan değerlendirilmesi her geçen zamanda daha önemli hale gelmektedir. Fakat, işletmenin tüm hareketlerinin finansal verilerle ifade edildiği geleneksel muhasebe sistemi, entelektüel sermayenin ölçülmesinde eksik kalmaktadır. Sonuç olarak, şirket değerinin büyük bölümünü oluşturan entelektüel sermaye değerlerinin finansal tablolara aktarılması istenilen seviyede mümkün olamamaktadır (Rodov ve Leliaert, 2002).

Entelektüel sermayeyi yönetememe korkusu işletmeleri yeni ölçüm araçları bulmaya teşvik etmektedir (Carroll ve Tansey, 2000; Wang ve Huo, 2018). İşletme yöneticilerinin büyük bir çoğunluğu, var olan entelektüel sermayenin değerini tam olarak hesaplayamadıklarından, işletmelerin kaynak yapılarını yanlış bir şekilde algılayabilmektedir. (Barsky ve Marchant, 2000: Ercan ve ark. 2003). Göran Roos ve Johan Roos'a göre ise; entelektüel sermayenin ölçümü, bilgi yönetimi ve enformasyonla birlikte gerçekleşir (Göran ve Johan, 1997). Entelektüel sermaye, şirketteki bilginin ve diğer maddi olmayan varlıkların nasıl daha iyi geliştirileceği ve ölçüleceği ile ilgilidir. Entelektüel sermayeyi tam olarak ölçebilmek her zaman mümkün olmayabilir. Ancak sektörel normlarla kıyaslama yapabilmek de yöneticilerin kendi entelektüel sermayelerini anlamalarına yardımcı olabilecektir (Chen, 2004).

2.2. İnovasyon

İnovasyon, Latince kökenli bir kavramdır ve "innovatus" kelimesinin türetilmesinden oraya çıkmıştır. Innovatus'un sözlük anlamında; idari, kültürel ve toplumsal ortamlarda yeni metotların kullanılması olarak belirtilmektedir. İnovasyon ise kavram olarak, sürekli yenilik, yenileşme gibi sözcüklerle ifade edilmiş de inovasyon ile yenilik arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Yenilik ile inovasyon arasındaki fark; inovasyonun, yenilikten farklı olarak müşteri için değer oluşturmaktır (Drucker, 1985). İnovasyon; yeni düşünce ya da davranışın, örgütün başarısını sağlamayı hedeflemesidir. İnovasyonun benimsenmesi, yeni düşünce ya da davranışların uygulanması, geliştirilmesi ve oluşturmaya dayanan bir süreçtir (Damanpour, 1996; Fischer, 2001). İnovasyon işletmelerin yeni ürün ve düşünceleri benimsemesiyle kârlılıklarını ve rekabetçilik artırımını amaçlayan çok önemli bir yetenektir (Roffe, 1996). İşletmelere, bir gelecek vizyonu ortaya koyma imkânı sağlayan unsur inovasyon yeteneği ve yönetiminde gösterdiğiniz başarıdır (Kuczmariski, 2003). Bilgiyi edinme yolları ve edinilen bilginin kullanımı, üretim amaçlayan işletmeler için, günümüz serbest piyasa koşullarında rakiplerine karşı rekabette avantajı sağlamak için oldukça önemlidir. Bunların dışında ayrıca, operasyonel yöntemlerde değişikliğe gidilmesinin gerekli olduğunun farkına varmak da bir o kadar önemlidir. Tüm süreçler, pazarda rakiplere karşı rekabet avantajını artıracak inovasyon ortamının sağlanmasıdır (Miller, 2006). İnovasyon, devam eden bir süreçten ayrılma, araştırma ve keşfetme olarak açıklanabilir ve sonucunda yeni organizasyon yapıları, yeni teknikler ve dolayısıyla yeni ürünler ve yeni pazarların keşfi gibi sonuçların ortaya çıkmasını sağlayacaktır (Avermaete, 2003). İnovasyon, sonuç olarak, iş uygulamalarında, şirket organizasyonlarında ya da dış ilişkilerde yeni ve önemli ölçüde geliştirilmiş bir ürünün (mal veya hizmet) ya da sürecin, yeni bir pazarlama yönteminin veya yeni bir örgütsel yöntemin uygulanmasıdır (OECD, 2006).

Müşteri için yeni değerler ortaya çıkarmak ve müşterilerin bu ortaya çıkan değerleri takdir etmesi işletmenin varlığını sürdürmesi için çok önemlidir. Müşteri için inovasyon yoluyla yaratılan bu değer işletmeye geri dönüşü ekonomik olabileceği gibi, müşteri sadakatini artırıcı, marka bilinirliği yükseltici etkiler olarak da karşımıza çıkabilir (Özkent, 2015). Başarılı bir şekilde tamamlanabilen inovasyon faaliyetlerinin, şirketlere ve dolayısıyla ülkelere çok önemli ekonomik katkılar yaptığı belirlenmiştir (Trott, 2005, Akgemci, 2010, Terzioğlu, 2008). Günümüzde, rakiplere karşı olan rekabet avantajını yalnızca düşük maliyetle üretim şeklinde görmek doğru değildir. Piyasanın ihtiyaçlarına uygun ürünün tüketici taleplerini göz önünde bulundurarak yeni, modern ve kullanışlı olarak tasarlanması önemli hale gelmiştir (Elçi, 2007). İnovasyonun, günümüzde pazar payını ve kârı artırmak için en önemli etken olarak görülmektedir (Valéry, 1999). İşletmelerin, inovasyon yeteneklerinin geliştirerek yeni hizmet ve ürünler üretilmesiyle, iç piyasaya ve yerel işletmelere canlılık getirebileceği gibi uluslararası ticarete yeni fırsatlarla birlikte ülke ekonomisi gelişiminin hız kazanmasına sebep olacaktır (Wang, Chengqi; Mario, 2009). İnovasyon kapasitesi, üstün örgüt performansına ulaşabilmesi için en önemli dâhili kaynaklardan biri olarak kabul edilmektedir. (Saeed, Zhaled, Naude, Oghazi, Zeynaloo, 2018). Devletler tarafından inovatif ürünlerin ortaya çıkarılması için inovasyon odaklı şirketlere kamu desteği verilerek teşvik edilmesi, refah ve modern ekonomiler için önemli bir etken olduğu anlaşılmıştır (Yavuz, 2009).

2.3. Yönetim Bilişim Sistemleri

İşletme içerisinde, tümleşik verinin ortaya çıkmasına imkân sağlayan merkezi veri yönetimi, yönetim bilişim sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Farklı fonksiyonel birimlerden verilerin toplanabilmesi, düzenlenmesi ve dağıtılması için bir veri tabanı yönetim sistemine ihtiyaç vardır. Bu, her fonksiyonel birimin veriyi kullanabilmesini sağlar (Abed, M. Naser, Mahmoud, 2020; Laudon, 2018; Dixon ve Collier, 1995). Günümüz sektörel yapısı içerisinde; yönetim bilgi sistemleri, karar veren yöneticinin her türlü bilgiye masa başı bilgisayar ekranı gösterimi ile erişebilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. İşletme veya organizasyon içerisindeki karar verici yani yöneticinin yönetim bilişim sistemleri uygulamalarından yararlanarak, karar verme eylemini sağlayabilmesi için; bir sorunun var olması, bir karar vericinin var olması, sorunun çözümü için ihtiyaç hissedilmesi ve sorunun çözümü için tercih yapılabilecek alternatif çözümlerin var olması şeklinde sıralanmıştır (Demircan, 1997).

Yönetim bilişim sistemleri, bilişim teknolojilerinden yararlanarak karar alma ve karar verme süreçleri için yöneticilerin ihtiyaç duyduğu anda istediği bilgilere ulaşmasıdır (Schermerhorn, 2001). Yönetim bilişim sistemleri; yöneticilere, istenilen zamanda veriye ulaşma rahatlığını sağlayan bilgi teknolojilerinin kullanılmasıdır. Bilgisayar temelli yönetim sistemlerinin ve tümleşik bilgi

işleme sistemlerinin tamamını içermektedir. Yöneticilere, sağlıklı kararlar almalarını sağlamak için işletme verilerini harmanlayıp işleyebilen iletişim araçlarının aralarındaki bütünleşik ilişkilerin tamamıdır. Örgütün var olma ve gelişmesini sağlanması ile örgütsel faaliyetlerinin yürütülmesi, örgütlemesi, planlanması ve denetimi için yönetimin ihtiyaç duyduğu anda doğru ve anlamlı bilgiyi sağlayan ve geliştiren sistem yönetim bilişim sistemidir. Yönetim bilişim sistemleri tüm gerekli bilgi akışını sağlamanın yanında yönetim ve karar işlevleri için bilgi ve işleme desteği sağlamaktadır.

Günümüz dünyasında şirketlerde çalışan personeller ve yöneticiler her gün çok fazla veri ve bilgi ile karşılaşmaktadır. Gün içerisinde işlerin gerçekleştirilmesi sırasında bu veri ve bilgilerin analiz edilmesi her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Hızlı bir şekilde bu karmaşık bilgilerin analizlerinin yapıp yorumlanması mümkün olmamaktadır. İşte bu nedenle yöneticilere ve çalışanlara yardımcı olmak amacıyla yönetim bilişim sistemleri analiz ve raporlar sunmaktadır. Yönetim bilişim sistemleri uygulamaları iletişim imkânları ve bilgisayar teknolojilerinde oluşan değişimle birlikte artış göstermiştir. (Eggert ve Alberts, 2020). Yönetim bilişim sistemleri ve ortaya çıkardığı yeni teknolojiler, işletmelerin tüm birimlerinde kullanılarak işletmeye fayda sağlamaktadır (Aydiner ve Tatoğlu, 2019). Büyük firmaların karmaşık yapılarından dolayı bilişim sistemleri kullanımına ihtiyaç duyarak bu alanda yatırım yaptıkları ve yönetim bilişim sistemleri uygulamalarını kullandıkları görülmektedir. Büyük şirketler, sürdürülebilirliklerini desteklemek için iş süreçlerindeki ayrıntıları anlamak ve yapısal olarak ele almak için bilgi akışına ihtiyaç duymakta ve bu yüzden bu tür teknolojik uygulamalara yatırım yapmaya daha meyilli olmaktadır (Aydiner ve Tatoğlu, 2019). Yönetim bilişim sistemleri, sosyal uygulamalar sağlayarak çalışanlarının bir arada olmasını sağlayan ve bu oluşumla birlikte bilgi paylaşımı yapmalarını kolaylaştırmakta ve inovasyon süreçlerine de büyük katkılar sunmaktadır (Panori, Kakderi, Komninos, 2020; Lill, Wald, Munck, 2020; Achi, Salinesi, Viscusi, 2016).

3. METODOLOJİ

Bu çalışmanın araştırma evreni olarak; İstanbul'da yönetim bilişim sistemleri uygulamaları kullanan tüm işletmeler belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini belirlemek içinse rastgele ve kolayda örneklem yöntemi seçilmiş ve bu kapsamda 543 orta ve üst düzey yönetici tespit edilmiştir. Bu örneklem çerçevesi belirlenirken birbirinden farklı şirketler ve sektörler belirlenmiş ve bu şirketler içinde çalışan yöneticilere WhatsApp, e-posta ve LinkedIn gibi internet platformları kullanılarak elektronik ortamda hazırlanmış elektronik anket internet bağlantısı paylaşılmıştır. Paylaşılan internet bağlantıları sonucunda 258 katılımcının anketi tamamladığı görülmüştür. Bu sonuca dayanarak elektronik anket için geri dönüş oranı %47,5 olduğu ortaya çıkmıştır (Neuman, 2014).

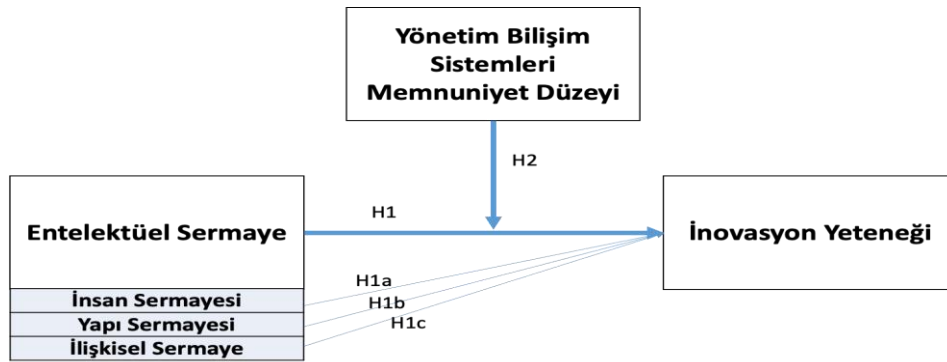
Çalışmanın ilk boyutu olan Entelektüel Sermaye kavramının ölçümü için, Wang, Wang ve Liang tarafından geliştirilmiş olan 17 maddeli ölçek kullanılmıştır (Wang, Wang ve Liang, 2014). Wang, Wang ve Liang tarafından İngilizce olarak hazırlanmış anket soruları araştırmacılar ve bir adet dil uzmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Bu çeviri, çapraz çeviri yöntemiyle yapılmıştır ve öncelikle İngilizce'den Türkçe'ye çevrimi sağlanmış ve daha sonra Türkçe'den İngilizce'ye tekrar çevrim gerçekleştirilmiştir. Çeviri işlemi gerçekleştirilirken, cümlelerin zamanını ifade eden yapılar da küçük değişiklikler yapılarak standart gramer kurallarına uygun hale getirilmiştir. Bu küçük değişiklikler, anlamda bozulma veya kayma yaratmayacak şekilde yapılmıştır. Daha sonra ölçeklerin; Türkçe ve İngilizce halleri karşılaştırılmış ve ortak mutabakata varılmıştır. Araştırmanın ikinci değişkeni olan inovasyon yeteneğinin ölçümü için, Calantone, Çavuşgil ve Zhao tarafından hazırlanmış ve Umut Avcı (Avcı, 2009) tarafından Türkçe'ye çevrilen 6 maddelik ölçek kullanılmıştır (Calantone, Cavuşgil ve Zhao, 2002). Araştırmanın üçüncü değişkeni Yönetim Bilişim Sistemleri Memnuniyet Düzeyinin ölçümü için, Bülent Çizmeci tarafından geliştirilen 17 maddeli ölçek kullanılmıştır (Çizmeci, 2011). Bu anket çalışması, toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Anket uygulamasında, 5'li likert ölçeği ile "Katılmıyorum" seçeneğinden başlayarak "Katılıyorum" seçeneğine doğru bir skalada, katılımcılardan kendilerine en doğru gelen seçeneği seçerek değerlendirme yapmaları istenmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Entelektüel sermaye insan, yapısal ve ilişkisel sermaye olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. İşletmenin sorunlarına çözüm bulmak için sahip olduğu insan yeteneğinin tamamı insan sermayesi olarak adlandırılmaktadır (Grantham ve Judith, 2002). İnsan sermayesinin etkinliği; çalışanların işletmeye katkısı, çalışan tatmini, değer yaratma, eğitim, kilit personelin elde tutulması, süreçlerin uygulanması, liderlik, bilgi paylaşımı ve yeni anlamlı bilgiyi oluşturma ile artırılabilir (Bontis, 2001). Yapısal sermaye, işletmenin, iş yapabilme yeteneğini yükseltecek bakış açısının işletmeye dâhil edilmesidir (Edvinsson and S. Malone, 1997). Yapısal sermaye, kurum içi organizasyonu güçlendirmek odaklı, yeni fikir ortaya çıkarma yeteneğini olası hale getiren bütün varlıkların toplamıdır (Bozbura ve Toraman, 2010). İlişkisel sermaye veya bir diğer deyişle müşteri sermayesi, işletmenin devamlılığını sağlayan, işletmenin satış yaptığı kişi ve kuruluşlarla olan ilişkilerinin değeridir (Chen ve Zhu, 2004). İnovasyon ise yeni düşünce ya da davranışların, örgütün başarısında önemli bir faktördür. İnovasyon yeni düşünce ya da davranışların uygulanması, geliştirilmesi ve oluşturmasına dayanan bir süreçtir (Damanpour, 1996). Yeni bir şeyler yapabilmek için, yeni düşünme şekillerinin ve yolların ortaya çıkarılması ve bunların finansal ve kültürel aktivitelerde kullanılması ve benimsenmesi inovasyonun işletme içinde var olmasının işaretidir (Fischer, 2001). Yönetim bilişim sistemleri ise, bilişim teknolojilerinden yararlanarak karar alma ve karar verme

süreçleri için yöneticilerin, ihtiyaç duyduğu anda istediği bilgilere ulaşmasıdır (Schermerhorn, 2001). Yönetim bilişim sistemlerinin en önemli katkısı ise organizasyon içi ve dışı aktörlerle iletişimi kolaylaştırmasıdır. İnovasyon süreci kolektif bir eylem olduğu için etkili yönetim bilişim sistemlerinin varlığı çok önemlidir. Entelektüel sermayenin geliştirilmesinde de bilgisayar ağları ve yazılım uygulamalarının önemine de yadsınamaz (Marr ve Moustaghfir, 2005; Xu ve Wang, 2018). Yönetim felsefesi, bilgi sistemleri, işletme kültürü, finansal ilişkiler ve yönetim süreci, entelektüel sermayenin gelişimi için çok önemlidir (Edvinsson ve S. Malone, 1997). İnovasyon odaklı bir üretimin modeline sahip olan işletmelerin, entelektüel sermayeyi etkin biçimde kullandığı gözlemlenmiştir (Karchegani, Sofian ve Amin, 2013). Literatürde var olan bu açıklamalara dayanarak, entelektüel sermaye yüksek işletmelerde inovasyon yeteneğinin de yüksek olacağı ve bilişim sistemlerinin de bu ilişki de önemli bir rolünün olacağı önermesi yapılabilir. Bu önermeye bağlı olarak araştırmanın hipotetik modeli geliştirilmiştir (şekil 1). Araştırma modelinde iki bağımsız, bir bağımlı değişken vardır ve entelektüel sermaye bağımsız değişken ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi düzenleyici bağımsız değişken, inovasyon ise bağımlı değişkendir.

Şekil 1: Araştırmanın Modeli



Araştırma modelindeki ilişkilere bağlı iki ana hipotez, üç de alt hipotez olmak üzere toplamda beş hipotez oluşturulmuştur ve bu hipotezler aşağıda belirtilmiştir.

H0: Entelektüel sermaye, inovasyon yeteneğini etkilemez.

H1: Entelektüel sermaye, inovasyon yeteneğini etkiler.

H1A: İnsan sermayesi, inovasyon yeteneğini etkiler.

H1B: Yapısal sermaye, inovasyon yeteneğini etkiler.

H1C: İlişkisel sermaye, inovasyon yeteneğini etkiler.

H20: Entelektüel sermayenin, inovasyon yeteneğinin etkisinde yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin düzenleyici etkisi yoktur.

H2: Entelektüel sermayenin, inovasyon yeteneğinin etkisinde yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin düzenleyici etkisi vardır.

3.2. Veri Analizi ve Bulgular

Araştırmaya katılanların %53,9'u erkek, %46,1'i kadın orta ve üst düzey yöneticilerden oluşmuştur. 26 ile 35 yaşları arasındaki katılımcı yüzdesi %65,9 olarak göze çarpmaktadır. Anket katılımcıları sektörel olarak ele alındığında; %43'lük katılımcının Bilişim / Teknoloji alanında çalışan bireyler oluşturduğu gözlemlenmiştir. Daha sonra sırasıyla hizmet sektörü, eğitim sektörü ve gıda sektörü gelmektedir. İleri düzey istatistik analizler için değişkenlere ait verilerin normallik analizi yapılmıştır. Daha sonra sırasıyla faktör analizi, güvenilirlik analizi, korelasyon analizi, regresyon analizi ve düzenleyici etki analizleri yapılmış ve bulgular tartışılmıştır.

3.2.1. Normallik Analizi ve Bulguları

Araştırma değişkenleri entelektüel sermaye, inovasyon ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi ayrı ayrı normallik analizine tabi tutulmuş ve tablo 1'teki sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 1: Çarpıklık ve Basıklık

Değişkenler	Alt Boyutlar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Entelektüel Sermaye		-0,166	0,111
	İnsan Sermayesi	0,091	-0,383
	Yapısal Sermaye	-0,289	-0,157
	İlişkisel Sermaye	-0,591	0,679
İnovasyon		-0,289	0,034
Yönetim Bilişim Sistemleri		-0,693	0,435

Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 değerleri arasında olması sosyal bilimler araştırmaları için verinin normal dağıldığı anlamına gelmektedir (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2007). Tablo 1 incelendiğinde, değişkenler ve alt boyutların çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 aralığında olduğu görülmektedir. Bu durumda, değişkenler ve alt boyutlarına ait verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir.

3.2.2. Faktör Analizi ve Bulguları

İnovasyon ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi tek faktörlü değişkenlerdir. Bu nedenle bu değişkenler için faktör analizi yapılmamıştır. Entelektüel Sermaye değişkeni için yapılan Faktör Analizi Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Entelektüel Sermaye Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

FAKTÖR	MADDELER	MADDE YÜKÜ	AÇIKLAYICI VARYANS (%)
İnsan Sermayesi	Çalışanlar, işlerini başarı ile gerçekleştirmek için uygun iş tecrübesine sahiptir.	0,525	19,63
	Çalışanlar, yaptıkları işlere uygun yeteneklere sahiptir.	0,571	
	Şirket, çalışanlara, iyi derecede tasarlanmış eğitim programları sunar	0,621	
	Çalışanlar, genellikle yeni fikir ve bilgiler geliştirir.	0,733	
	Çalışanlar, oldukça yaratıcıdır.	0,705	
Yapısal Sermaye	Şirketin operasyon prosedürleri çok verimlidir.	0,687	26,59
	Şirket, değişikliklere hızlı cevap veriyor.	0,698	
	Şirket, kolay ulaşılabilir bilgi sistemine sahiptir.	0,651	
	Şirketin sistem ve prosedürleri yeniliği destekler.	0,754	
	Şirketin kültürü ve atmosferi esnek ve rahattır.	0,528	
	Şirket, yeni pazar geliştirme yatırımları üzerinde durmaktadır.	0,581	
	Şirketin farklı departmanları birbirine karşı destekleyicidir.	0,655	
İlişkisel Sermaye	Şirket, etkin iş birliği ve samimi iletişim yoluyla problemleri keşfeder ve çözer.	0,675	21,47
	Şirket, paydaşları ile etkileşim içindedir.	0,681	
	Şirket, müşterileriyle uzun vadeli ilişkiler kurar.	0,579	
	Şirketin iyi tedarikçileri vardır.	0,66	
	Şirket, stratejik ortaklarıyla istikrarlı ve iyi ilişkiler içerisindedir.	0,663	
Toplam Varyans			67,69
KMO Ölçek Geçerliliği			0,92
Barlett's kürsellik testi ki-kare			1888,726
Sd			136
P Değeri			0,000

Tablo 2 incelendiğinde entelektüel sermaye değişkeninin orijinal ölçeğe benzer bir şekilde üç faktör altında toplandığı görülmüştür. Faktörleşmenin KMO (0.92), Bartlett Kürsellik ($p < .05$) değerlerinin uygun olduğu ve üç alt faktörün toplam varyansın %67,69'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

3.2.3. Güvenilirlik Analizi ve Bulguları

Güvenilirlik analizi kapsamında içsel tutarlılık analizi gerçekleştirilmiştir. İçsel tutarlılık analizlerinde, çok maddeli bir ölçeğin her bir maddesinin birbirleriyle korelasyon ilişkileri dikkate alınarak maddeler arasında uyum ve yakınlık tespit edilmeye çalışılmaktadır. Sosyal bilimler alanı için yapılan literatür araştırmalarında, Cronbach's Alfa Katsayısı (güvenilirlik değeri) 0,50 ve üzeri gerçekleşen ölçümler güvenilir kabul edilmektedir (Nunnally, 1978). Değişkenlere ait Cronbach's Alfa değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Faktörlerin Güvenilirlik (α) Değerleri

Değişkenler	Boyutlar	Soru Sayısı	Cronbach's Alfa (α) Değerleri Alt Boyutlar	Cronbach's Alfa (α) Değerleri
Entelektüel Sermaye	İnsan Sermayesi	5	0,808	0,912
	Yapısal Sermaye	7	0,832	
	İlişkisel Sermaye	5	0,808	
İnovasyon		6		0,732
Yönetimi Bilişim Sistemleri		17		0,937

Tablo 3'te görüldüğü üzere Entelektüel Sermaye ölçeğinin alt boyutları olan, İnsan sermayesinin (0,808), yapısal sermayenin (0,832) ve ilişkisel (müşteri) sermayesinin (0,808) Cronbach's Alfa değerlerinin güvenilir düzeyde olduğu görülmektedir. Entelektüel sermayenin ana değişkeninin (0,912), inovasyon ana değişkeninin (0,732) ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi ana değişkeninin (0,937) Cronbach's Alfa değerleri de güvenilir düzeydedir. Bu durumda, araştırmanın tüm değişkenleri ve alt boyutları ölçeklerinin iç tutarlılığı bakımından yeterlidir ve analize uygundur.

3.2.4. Korelasyon Analizi ve Bulguları

Korelasyon analizinde görüldüğü üzere entelektüel sermaye, entelektüel sermayenin alt boyutları olan insan sermayesi, yapısal sermaye, ilişkisel sermaye ile birlikte inovasyon ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi arasındaki birebir ilişkiler ele alınmıştır. Tablo 4'te değişkenlerine ait Pearson korelasyon katsayıları listelenmiştir.

Tablo 4: Korelasyon Analizi

Değişkenler	Entelektüel Sermaye	İnsan Sermayesi	Yapısal Sermaye	İlişkisel Sermaye	İnovasyon	Yönetim Bilişim Sistemleri
Entelektüel Sermaye	1					
İnsan Sermayesi	0,837**	1				
Yapısal Sermaye	0,926**	0,657**	1			
İlişkisel Sermaye	0,861**	0,594**	0,707**	1		
İnovasyon	0,729**	0,573**	0,71**	0,614**	1	
Yönetim Bilişim Sistemleri	0,678**	0,52**	0,631**	0,627**	0,646**	1

** Korelasyon significant değeri 0,01

Tablo 4'te verilen korelasyon değerleri incelendiğinde; entelektüel sermaye değişkeni ile alt boyutları insan sermayesi ($r=0,837$, $p<0,01$), yapısal sermaye ($r=0,926$, $p<0,01$) ve ilişkisel sermaye ($r=0,861$, $p<0,01$) boyutları arasında pozitif yönlü kuvvetli ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Entelektüel sermaye ile inovasyon değişkeni arasında pozitif yönlü kuvvetli ve anlamlı ilişki ($r=0,729$, $p<0,01$) olduğu tespit edilmiştir. Entelektüel sermaye ile yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi değişkeni arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki ($r=0,678$, $p<0,01$) olduğu tespit edilmiştir.

3.2.5. Regresyon Analizi ve Bulguları

Araştırma modeli incelendiğinde (Şekil 1) iki bağımsız değişken bir bağımlı değişkenin olduğu görülmektedir. Modelde inovasyon yeteneği bağımlı değişken, entelektüel sermaye bağımsız değişken ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi ise düzenleyici bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Bu nedenle birden fazla regresyon analizi yapılmıştır. İlk önce bağımlı değişken İnovasyon (INSORT) iken, entelektüel sermayenin alt boyutları olan insan sermayesi (EISORT), ilişkisel sermaye (EILSORT) ve yapısal sermaye

(EYSORT) bağımsız değişkenler olarak kabul edilmiştir. Bağımsız değişkenler “Enter” metodu ile regresyon analizine dâhil edilmiştir. Regresyon analizine ilişkin sonuçlar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Entelektüel Sermaye ve İnovasyon Regresyon analizi sonuçları

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Df	F	P
1	0,735	0,54	0,535	3	99,386	0.000

Bağımlı Değişken: İnovasyon

Bağımsız Değişken: İnsan Sermayesi, Yapısal Sermaye, İlişkisel Sermaye

Tablo 5 incelendiğinde; regresyon modelinin anlamlı ($p < 0,01$) olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız değişken olan entelektüel sermaye, bağımlı değişken inovasyonun anlamlı bir yordayıcısıdır. Modelde bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki varyansı %53,5’i açıklanmaktadır ($R^2: 0,535$). Bağımsız değişkenlerin her birinin modele katkısı tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6: Entelektüel Sermaye Alt Boyutları ile İnovasyon Katsayılar Tablosu

Model	Beta	Standart Sapma	Düzenlenmiş Beta	t	Sig. (p)
Sabit	0,483	0,179		2,699	0,007
İnsan Sermayesi	0,148	0,059	0,145	2,497	0,013
Yapısal Sermaye	0,468	0,064	0,482	7,27	0
İlişkisel Sermaye	0,191	0,063	0,187	3,013	0,003

Bağımlı Değişken: İnovasyon

Tablo 6 incelendiğinde; Entelektüel Sermaye alt boyutları olan İnsan Sermayesi, Yapısal Sermaye ve İlişkisel Sermaye için p değerleri sırasıyla; 0,013, 0,000 ve 0,003 ve Beta katsayıları ise 0,148, 0,468 ve 0,191 olduğu görülmektedir. Her bir alt boyutun ($p < 0,05$) Beta değerleri pozitif olduğu için pozitif yönde anlamlı bir etkileri vardır. Bu durumda, bağımlı değişken olan İnovasyona en büyük etkinin 0,468 Beta katsayısıyla Yapısal Sermaye olduğu tespit edilmiştir. Tablo 6’daki verileri kullanarak regresyon analiz denklem aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$INSORT = 0,483 + EISORT*0,148 + EYSORT*0,468 + EILSORT*0,191$$

Düzenleyici etki analizine geçilmeden önce düzenleyici bağımsız değişken olan Yönetim Bilişim Sistemleri memnuniyet düzeyinin inovasyon değişkeni üzerindeki etkileri incelemek için ikinci bir regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu modele ait regresyon analizi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Yönetim Bilişim Sistemleri ve İnovasyon Regresyon Analizi Sonuçları

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	F	p
1	0,646	0,417	0,415	183,12	0,000

Bağımlı Değişken: İnovasyon

Bağımsız Değişken: YBS Memnuniyet Düzeyi

Tablo 7 incelendiğinde; regresyon modelinin anlamlı ($p < 0,01$) olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız değişken olan yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi, bağımlı değişken inovasyonun anlamlı bir yordayıcısıdır ve bağımlı değişkendeki varyansı %41,5’i açıklanmaktadır. ($R^2: 0,415$). Regresyon denklemindeki katsayılara ilişkin değerler Tablo 8’dedir.

Tablo 8: YBS Memnuniyet Düzeyi ve İnovasyon Regresyon Modeli Katsayılar Tablosu

Model	Beta	Standart Sapma	Düzenlenmiş Beta	t	Sig. (p)
Sabit	0,405	0,219		1,847	0,066
YBS Memnuniyet Düzeyi	0,753	0,056	0,646	13,532	0,000

Bağımlı Değişken: İnovasyon

Tablo 8 incelendiğinde yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin inovasyon değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi (Beta: 0,753, P: 0,000) vardır. Regresyon analizi için aşağıdaki denklem oluşturulabilir;

$$INSORT = 0,405 + 0,753 * YBSORT$$

3.1. Düzenleyici Etki Analizi

Entelektüel sermaye ile inovasyon arasındaki ilişkide yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin düzenleyici etkisini incelemek üzere oluşturulan regresyon modelinin sonuçları Tablo 9'de sunulmuştur.

Tablo 9: İnovasyon, Entelektüel Sermaye ve YBS Düzenleyici Analiz Sonuçları

R	R ²	MSE	F	df1	df2	p
0,7822	0,6118	0,1889	133,4397	3,0000	254,0000	0,0000
Model	Katsayı	se	t	p	LLCI	ULCI
Sabit	3,5080	0,0309	113,4747	0,0000	3,4471	3,5689
ZENSORT	0,3432	0,0355	9,6569	0,0000	0,2732	0,4132
ZYBSORT	0,2679	0,0369	7,2569	0,0000	0,1952	0,3406
Int_1	0,0485	0,0232	2,0870	0,0379	0,0027	0,0942

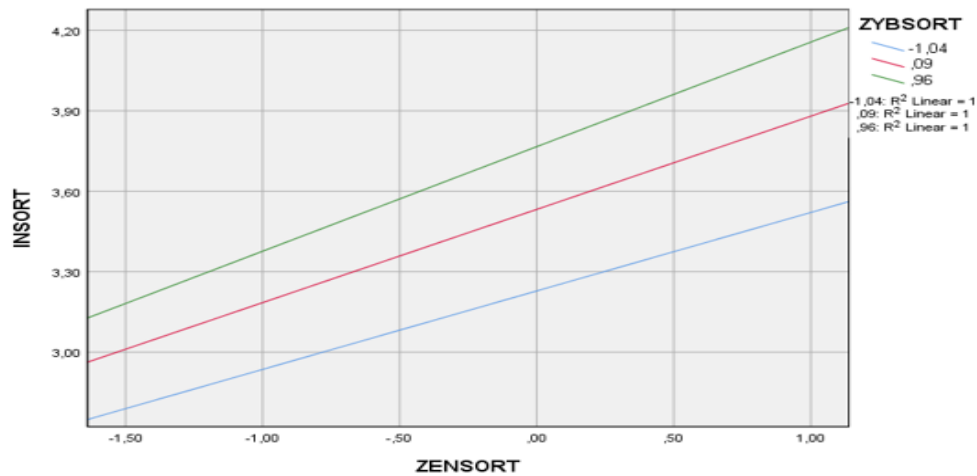
Tablo 9 modeli bir bütün şeklinde anlamlı olduğu ($p < 0,05$) incelendiğinde, entelektüel sermayenin ve yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin, inovasyonu anlamlı bir şekilde yordadığı ($p < 0,05$) tespit edilmiştir. Etkileşim (Int_1) satırı incelendiğinde ise; etkileşim değişkeninin de inovasyonu anlamlı ($p < 0,05$) bir şekilde yordadığı görülmektedir. Bu değerler, yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin entelektüel sermayenin inovasyona etkisinde düzenleyici etkisi olduğunu göstermektedir. Yönetim bilişim sistemleri memnuniyeti için düşük düzey memnuniyet durumu, orta düzey memnuniyet durumu ve yüksek düzey memnuniyet durumundaki etkilerine ilişkin veriler Tablo 10'de gösterilmiştir.

Tablo 10: Düzenleyici Etki Değişkenin Alt, Orta ve Üst Değerler Tablosu

ZYBSORT	Katsayı	se	t	p	LLCI	ULCI
-1,0441	0,2926	0,0438	6,6773	0,0000	0,2063	0,3789
0,0911	0,3476	0,0355	9,7869	0,0000	0,2777	0,4176
0,9642	0,3900	0,0413	9,4532	0,0000	0,3087	0,4712

Tablo 10 incelendiğinde düşük düzeyde yönetim bilişim sistemleri memnuniyetinin, entelektüel sermaye ile inovasyon ilişkisine 0,2926 birim seviyesinde düzenleyici etkiye sahip olduğu görülmektedir. Orta düzeyde yönetim bilişim sistemleri memnuniyetinin, entelektüel sermaye ile inovasyon ilişkisine 0,3476 birim seviyesinde düzenleyici etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yüksek düzeyde yönetim bilişim sistemleri memnuniyetinin ise, entelektüel sermaye ile inovasyon ilişkisine 0,39 birim seviyesinde düzenleyici etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin değişik seviyelerdeki (alt, orta ve üst) düzenleyici etkisini gösteren grafik Şekil 2 'de sunulmuştur.

Şekil 2: Düzenleyici Etki Grafiği



Düzenleyici etki grafiği incelendiğinde, yönetim bilişim sistemleri düşük, orta ve yüksek düzey memnuniyet seviyelerinin birbirinden ayrıştığı görülmektedir.

Analiz bulguları sonucuna göre, “Entelektüel sermayedeki artış, inovasyon yeteneğini pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir” (H1), “entelektüel sermayenin insan sermayesi alt boyutundaki artış, inovasyon yeteneğini pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir” (H1A), “entelektüel sermayenin yapısal sermayesi alt boyutundaki artış, inovasyon yeteneğini pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir” (H1B) ve “entelektüel sermayenin ilişkisel sermaye alt boyutundaki artış, inovasyon yeteneğini pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir” (H1C) şeklindeki hipotezler doğrulanmıştır. Düzenleyici etki analizi ile ortaya çıkan sonuca göre ise “entelektüel sermayenin, inovasyon yeteneğinin etkisinde yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin pozitif yönlü ve anlamlı bir düzenleyici etkisi vardır” (H2) hipotezi desteklenmiştir.

4. SONUÇ

İşletmelerin, rakipleri karşısında rekabet avantajı sağlamalarında bilgi işçilerinin önemli bir rolü vardır. Bu üretkenlik, günümüzde ve gelecekte yöneticilerin en çok odaklanacakları alandır (Drucker, 1991). 21. yüzyılda, inovasyona dayalı üretim ve yönetim, sürdürülebilir ve rekabet edebilir bir şirket olmanın en önemli etkenidir. Günümüzde, işletmeleri, sahip olduğu maddi varlıklarla ifade etmenin yetersiz olduğu açıktır. Bununla birlikte maddi olmayan soyut varlıklar da hesaba katıldığında işletmelerin gerçek piyasa değerleri ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, şirketlerin entelektüel bilgi ve birikimleri ve bunun farkında olmak ve yönetmek önemli hale gelmektedir. İşletmeleri başarılı kılan en önemli etkenler, bilgiye dayalı veya entelektüel sermaye varlıklarının üretkenlik derecesi ve birikim ile doğrudan bağlantılı olmasıdır (Gümüştekin, 2004). Dolayısıyla; en güçlü işletmeler en büyük maddi veya finansal varlıklara sahip olanlar değil, entelektüel sermayelerini güçlendirebilen ve söz konusu sermayeyi en etkili şekilde yönetebilen firmalardır. (Arslan, 2005). Entelektüel bilgi ve birikim, şirketlerin sahip oldukları insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesinin bir bütünü olarak ortaya çıkmaktadır. Bu değerli birikim çağın gereklerine uygun şekilde dijital dönüşüm ve alt yapıyla desteklenirse önemli bir inovasyon yeteneği kazanmak mümkündür. Bu yetenek beraberinde rekabet avantajını getirecektir. Bu araştırmanın özünü de bu önerme oluşturmaktadır. Entelektüel sermaye, inovasyon ve yönetim bilişim sistemleri kavramları arasındaki ilişkileri incelemek üzere hipotezler oluşturulmuş ve ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Literatür incelendiğinde, entelektüel sermaye ile inovasyon arasındaki ilişki birçok kez incelenmiş ve arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Hutahayan, B., 2020; Obeidat vd.,2021). Bu çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Entelektüel sermaye ile inovasyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Entelektüel sermayenin alt boyutlarının bağımsız değişken olduğu regresyon analizi sonuçlarına göre, insan, yapısal ve ilişkisel sermayenin inovasyon yeteneğini etkilediği ortaya çıkmıştır. En yüksek katkı yapan bağımsız değişken yapısal sermaye olarak ortaya çıkmıştır. Teknolojik altyapı organizasyon yapısının sermaye değerini belirleyen temel bir unsurdur (Hsu ve Fang, 2009, Nazari, vd., 2009). Yönetim bilişim sistemleri bir yönüyle yapısal sermayenin bir parçası olarak görülmektedir. Literatürde bilgi sistemlerinin ve bilgi yönetim yeteneğinin inovasyon yeteneğini etkilediğine ilişkin araştırmalar mevcuttur (Sontoro vd., 2018; Masloboev, A. V., & Langhans, M., 2018; Hutahayan, B., 2020). Ancak dijitalleşmenin hızla arttığı günümüzde yönetim bilişim sistemleri yapısal sermayenin bir parçası olmanın ötesinde tek başına önemli bir faktör haline gelmiştir. Bu nedenle araştırmada bağımsız bir değişken olarak ele alınmıştır. Yönetim bilişim sistemlerinin etkinliğini ölçmek için kullanıcıların memnuniyet düzeyi dikkate alınmıştır. Yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyi ile inovasyon yeteneği arasında yapılan regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yönetim bilişim sistemleri inovasyon yeteneğini olumlu yönde etkilemektedir. Fakat literatürde, entelektüel sermaye ile inovasyon arasındaki ilişki de yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin düzenleyici etkisine odaklanan bir çalışma tespit edilememiştir. Böyle bir ilişkinin ampirik olarak ortaya konması işletme yönetim sürecine önemli bir katkı sağlayacaktır. Bu noktadan hareketle bu ilişkileri inceleyen bir araştırma modeli geliştirilmiş ve veri toplanarak istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları entelektüel sermayenin inovasyon yeteneğine etkisinde yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyinin düzenleyici rolü olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda; yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyindeki artışın inovasyon yeteneğine önemli katkı sağlayacağı ampirik olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde, entelektüel sermayenin ne kadar güçlü olursa olsun yönetim bilişim sistemleri memnuniyet düzeyindeki düşüklük de inovasyon yeteneğini olumsuz yönde etkileyebilecektir. İçinde bulunduğumuz çağda tüm firmaların zorunlu olarak dijitalleşme ihtiyacı duyduğu bilinmektedir. Bu dijitalleşme süreçleri önemli miktarda yatırım, doğru bir planlama ve yönetim süreci gerektirmektedir. Aceleyle gerçekleştirilen bir dijital dönüşüm büyük miktarlarda maliyetlere katlanılsa bile organizasyonun ihtiyaç duymadığı, kullanıcılar memnun olmadığı bir yönetim bilişim sistemleri alt yapısı olarak karşımıza çıkabilir. Böyle bir durum sadece başarısız bir yönetim bilişim sistemi sahip olmakla kalmayıp firmanın inovasyon süreçlerine de olumsuz etkileri olabilir. İşte bu sonuçlar göz önüne alındığında, işletmelerin mutlak suretle, yönetim bilişim sistemleri entegre edilen, geliştirilen, dönüştürülen organizasyonlarda doğru bir planlama ve tüm kullanıcıların dahil olduğu bir dijital dönüşüm süreç yönetimine ihtiyacı vardır. Dijital dönüşüm sürecinde planlama aşamasından başlayıp

uygulama aşamasına kadar tüm safhalarda kullanıcılar da dikkate alınmalı ve bu süreçlere dahil edilmelidir. Rekabetçi avantajı elde etmek için çok önemli etkenler olan, entelektüel sermaye, inovasyon yeteneği ve yönetim bilişim sistemleri uyum içinde olmalıdır.

REFERANSLAR

- Abed, M., Naser, S., Mahmoud, M (2020). The mediating role of management information system between business process management and operational excellence in banks, *International Journal of Creative and Innovative Research*, 2(12).
- Achi, A., Salinesi, C., Viscusi, G. (2016). Information systems for innovation: A comparative analysis of maturity models' characteristics. In International Conference on Advanced Information Systems Engineering: 78-90. Springer, Cham.
- Akgemci, T. G. (2010). İşletmelerde stratejik yönetim. Ankara: Gazi Kitabevi
- Arslan, Özgür (2004). Entelektüel sermayenin Türkiye'deki raporlanma şeklinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2):78-87.
- Avcı, U. (2009). Öğrenme yönelimliğinin yenilik performansı üzerine etkisi: Muğla Mermer Sektöründe Bir İnceleme. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10):121-138.
- Avermaete, T. (2003). Determinants of Innovation in Small Food Firms. *European Journal of Innovation Management*, 6(1):8-17.
- Aydiner, A. S., Tatoğlu, E. (2019). Türkiye'deki işletmelerde bilişim sistemleri uygulamaları üzerine bir saha araştırması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(1):59-73.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*. Emerald, 36(2):63-76.
- Bontis, N. (2001). Assessing Knowledge Assets: A review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1):41-60.
- Bontis, N., Richardson, and S. Keow, W. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1):85-100.
- Bozbura, F. and Toraman, A. (2010). Türkiye'de Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ile İlgili Model Çalışması ve Bir Uygulama. *İTÜ Dergisi*, 3(1):55-66.
- Brooking, A. (1996). Intellectual capital – core asset for the third millennium enterprise. London:International Thomson Business Press.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T. and Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management* 31(4):515-524.
- Carroll, R. F. and Tansey, R. R. (2000). Intellectual capital in the new internet economy – its meaning, measurement and management for enhancing quality. *Journal of Intellectual Capital*, 1(4):296-312.
- Chen, J., Zhu, Z., (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1): 1469-1930.
- Cheng G., Zervopoulos P (2014). Estimating the technical efficiency of health care systems: A cross-country comparison using the directional distance function. *European Journal of Operational Research*, 238(3):899-900.
- Çizmecı, B. (2011). Bilgi teknolojilerinin personel verimliliği üzerine etkisi: erciyes üniversitesi örneği. SBE, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Connell, B. and Brennan, N. (2000). Intellectual capital: current issues and policy implications. *Journal of Intellectual Capital*, 1(3):206-240.
- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. *Management Sciences*, 42(5):693-716.
- Demircan, M. (1997). Bilgiyi yönetmek. İTÜ İşletme Fakültesi Yayınları.
- Dixon, R. and Collier, P. (1995). The Evaluation and audit of management information systems. *Managerial Auditing Journal*. 10(7):25-32.
- Drucker, P. F. (1985). Innovation and entrepreneurship: practice and principles. New York: Harper & Row.
- Drucker, P. F. (2006). Yeni üretkenlik meydan okuması. Çeviren: Zülfü Dicleli, İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları
- Edvinsson, L. and S. Malone, M. (1997). Intellectual capital : realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. New York:Harper Business; 1st edition.
- Eggert, M., Alberts, J. (2020). Frontiers of business intelligence and analytics 3.0: a taxonomy-based literature review and research agenda. *Business Research*, 13(2): 685-739.
- Elçi, Ş. (2007). İnovasyon: kalkınmanın ve rekabetin anahtarı. Ankara: Meteksan Yayınevi.

- Fischer, M. M. (2001). Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *The Annals of Regional Science*, 35(2): 199-216.
- Göran, R. Johan, (1997). Measuring Your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning* 30(3):413-426
- Grantham, C. and Judith, C. (2002). Nine Effective Strategies for Driving Business Growth. New York, NY: Wiley Publishers.
- Gümüştekin, G., E. (2004). Bilgi yönetiminin stratejik önemi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(3):201-211.
- Hsu, Y. H. and Fang, W. (2009). Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(5):664-677.
- Hudson, W. (1993). Intellectual capital: how to build it, enhance it, use it. New York, NY: Wiley Publishers.
- Hutahayan, B. (2020). The mediating role of human capital and management accounting information system in the relationship between innovation strategy and internal process performance and the impact on corporate financial performance. *Benchmarking: An International Journal*, 27(3).
- Jacobsen, K, Hofman-Bang, P. and Nordby, R. (2005). The IC rating TM model by intellectual capital Sweden. *Journal of Intellectual Capital*, 6(4): 570-587.
- Karchegani, M. R, Sofian, S. and Amin, S. M. (2013). The relationship between intellectual capital and innovation: a review. *International Journal of Business and Management Studies*, 2(1):561-581.
- Kuczarski, T. D. (2003). What is innovation? and why aren't companies doing more of it? *Journal of Consumer Marketing*, 20(6):536-541.
- Laudon, J., Laudon, K. (2018). Management information systems, managing the digital firm. London:Pearson.
- Lill, Wald, Munck. (2020). In the field of tension between creativity and efficiency: a systematic literature review. *European Journal of Innovation Management*, 23(1):1460-1060.
- Luthy, D. H. (1998). Intellectual capital and its measurement. In Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA), Osaka, Japan.
- Marr, B. and Moustaghfir, K. (2005). Defining intellectual capital: a three-dimensional approach. *Management Decision*. 43(9):1114-1128.
- Masloboev, A. V., Langhans, M. (2018). A multi-agent system for management information support of regional innovations. *Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*, 18(4):630-638.
- Miller, W. L. (2006). Innovation rules!. *Research-Technology Management*, 49(2), 8-14.
- Nazari, J. A., Herremans, I. M., Manassian, A., Isaac, R. G. (2010). National intellectual capital stocks and organizational cultures: a comparison of Lebanon and Iran. In Strategic Intellectual Capital Management in Multinational Organizations: Sustainability and Successful Implications (95-118). IGI Global.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd edition). New York: McGraw-Hill.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*: London:Pearson new international edition. Pearson Education Limited.
- Obeidat, U., Obeidat, B., Alrowwad, A., Alshurideh, M., Masadeh, R., & Abuhashesh, M. (2021). The effect of intellectual capital on competitive advantage: The mediating role of innovation. *Management Science Letters*, 11(4), 1331-1344.
- OECD, (2006). Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data, Oslo Manual.
- OECD, (2007). 2007 Annual report on sustainable development work in the OECD, OECD.
- Ölçer, F. and Şanal, M. (2007). İşletmelerde entelektüel sermaye yönetimi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1):479-500.
- Özkent, B. (2015). *Adım Adım İnovasyon*, Ankara: Elma Yayınevi.
- Panori, A., Kakderi, C., Komninos, N., Fellnhofner, K., Reid, A., & Mora, L. (2020). Smart systems of innovation for smart places: Challenges in deploying digital platforms for co-creation and data-intelligence. *Land Use Policy*, 104631. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104631>
- Rodov, I. and Leliaert, P. (2002). FiMIAM: Financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital* 3(3): 323-336.
- Roffe, I. (1996). Transforming graduates, transforming small firms. *Journal of European Industrial Training*, 20(8):3-9.
- Roos, G., Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long range planning*, 30(3):413-426.
- Saeed N., Zhaleh N., Peter N., Pejvak O., Elham Z, (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 73(August): 193-205.

- Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., Dezi, L. (2018). The internet of things: building a knowledge management system for open innovation and knowledge management capacity. *Technological forecasting and social change*, 136 (November):347-354.
- Schermerhorn, J. R. (2001). *Introducing management*. New York, NY: Wiley.
- Schultz, T. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1):1-17
- Stewart, T. A. (1991). Brainpower. *Fortune*, 123(3):44-60.
- Stewart, T. A. (2000). *Intellectual capital: the new wealth of organization*. Crown Publishing.
- Sullivan, P. H. (2000). *Value-driven intellectual capital: how to convert intangible corporate assets into market value*. New York, NY: Wiley.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L.S., Ullman, J.B. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Terzioğlu, M. (2008). İşletmelerde yenilik yeteneği: Denizli tekstil ve hazır giyim sektörü örneği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3):377-388.
- Trott, P. (2005). *Innovation management and new product development*. Boston, MA: Pearson.
- Valéry, N. (1999). Industry gets religion. *The Economist*.
- Veltri, S., Puntillo, P. (2019). On intellectual capital management as an evaluation criterion for university managers: a case study. *Journal of Management and Governance*, 24(1):135-167.
- Wang, Chengqi; Mario, K. (2009). Country-of-origin effects of foreign direct investment. *Management International Review*, 49(2):179-198.
- Wang, Q., & Huo, B. (2018, July). The effect of intellectual capital on supply chain integration and competitive performance. In *Academy of Management Proceedings*, 2018(1):18643. Briarcliff Manor, NY 10510.
- Wang, Z., Wang, N. and Liang, H. (2014). Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. *Management Decision*, 52(2):230–258.
- Xu, J., Wang, B. (2018). Intellectual capital, financial performance and companies' sustainable growth: Evidence from the Korean manufacturing industry. *Sustainability*, 10(12):4651.
- Yavuz, A. (2009). Ulusal inovasyon politikaları ve kamu harcamaları: çeşitli ülkeler üzerine bir karşılaştırma. *The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 14(3):65-90.
- Zambon, S. Marasca, S., Chiucchi, M. (2019). The role of intellectual capital and integrated reporting in management and governance: a performative perspective. *Journal of Management and Governance*, 23(2):291-297.