

Türkiye’de entelektüel sermayenin ölçülmesi ile ilgili model çalışması ve bir uygulama

F. Tunç BOZBURA*, Ayhan TORAMAN

İTÜ İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü, 34357, Maçka, İstanbul

Özet

Bu çalışmada, ulusal endüstri içinde yer alan firmaların entelektüel sermayelerinin, kısaca maddi olmayan varlıklarının ölçülmesi için bir model yaratılmıştır. Yaratılan bu modelde entelektüel sermaye insan sermayesi, örgüt sermayesi ve ilişki sermayesi ile tanımlanmıştır. Bu model yaklaşımı ile Türkiye’deki işletmelerin pazar/defter değeri oranları ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma yöntemi olarak Likert-tipi anket çalışması uygulanmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre, firmaların insan sermayesi ve ilişki sermayesi ile işletmelerin pazar değerleri arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir. İşletmenin örgüt sermayesi ile, işletmenin insan ve ilişki sermayesi arasında pozitif yönde, güçlü bir korelasyon olduğu da gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel sermaye, maddi olmayan varlıklar, bilgi varlığının değerlendirilmesi.

A model study of measurement intellectual capital in Turkey and an application

Abstract

The purpose of this study is to define the elements of intellectual capital of firms in Turkey and to empirically investigate the relationship between intellectual capital and market value of firms in Istanbul Stock Exchange. For the research an intellectual capital measurement model is created and four hypothesis are defined: Hypothesis (1): There will be a positive relationship between the human capital and the market/book value. Hypothesis (2): There will be a positive relationship between the relation capital and the market/book value. Hypothesis (3a): There will be a positive relationship between the human capital and structural capital. Hypothesis (3b): There will be a positive relationship between the relation capital and structural capital. For testing the hypothesis two different survey studies have been done. In the pre-survey a questionnaire about 71 items, in the main survey about 21 items were designed. In designing of both questionnaire a 7-point Likert scale was used. For the result the statistical tests, Cronbach’s alpha test for reliability, principal components analysis, linear regression and partial least squares were executed. The main conclusions from this study are that: human capital and relation capital have a positive relationship with market/book value of firms in Turkey; and structural capital has a correlation with human and relation capital.

Keywords: Intellectual capital, intangible assets, assessing knowledge assets.

*Yazışmaların yapılacağı yazar: F. Tunç BOZBURA. tuncb@doruk.net.tr; Tel: (212) 212 92 32.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ İnşaat Fakültesi’nde tamamlanmış "Türkiye’de entelektüel sermayenin ölçülmesi ile ilgili model çalışması ve bir uygulama" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 31.03.2003 tarihinde dergiye ulaşmış, 14.07.2003 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 30.06.2004 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Giriş

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de bulunan işletmelerin entelektüel sermayelerinin hangi kriterlerden oluştuğunu belirlemeye çalışmak ve bu kriterlere bağlı olarak ölçümlenen entelektüel sermayenin pazar değerleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. Bu konudaki literatür araştırıldığında, bugüne kadar oluşturulan hemen hemen tüm entelektüel sermaye ölçüm modellerinde, entelektüel sermayenin birbirine benzer özelliklere sahip olan üç boyutta tanımlanmaya çalışıldığı görülmüştür (Stewart, 1997). Bu üç boyutun isimleri farklı olsa da tanımlamaya çalıştıkları özellikler aynıdır. Birinci boyut olarak tanımlayabileceğimiz insan sermayesi, teknolojik borsa simsarı modelinde insan merkezli varlıklar diye adlandırılırken (Brooking, 1996), maddi olmayan varlıkları izleme modelinde birey yetkinliği (Sveiby, 1997), skor-kart modelinde ise öğrenme ve gelişme boyutu olarak adlandırılmıştır (Kaplan ve Norton, 1999). Bu nedenle modelimizi oluştururken bir boyutunu insan sermayesine ayırmamız gerekmektedir. Modelimizde yer alması gereken ikinci boyut ise işletmenin dış çevre ile ilişkisini açıklamalıdır. Literatürde daha çok müşteri sermayesi olarak geçen boyut, günümüzde işletmenin çevre ile olan etkileşimi incelendiğinde müşterinin dışındaki bazı etki unsurlarının da olduğu görülmektedir (Dinçer, 1998). Bu nedenle bu boyutu incelerken müşteri ilişkileri yanında, tedarikçi ilişkisi ve toplum ilişkisi de tanımlanmalıdır. Bu yüzden bu boyutta ilişki sermayesi adı verilmesi daha uygun olacaktır. Entelektüel sermayenin tanımlanması için kullanılan son boyut organizasyonel yapı veya örgütsel boyuttur. Bu boyut ile ilgili olarak altyapı varlıkları, entelektüel mülkiyet varlıkları, iç yapı, işletme içi süreçler boyutu gibi isimler takılmıştır. Modelimizde örgütsel sermaye boyutu adı altında bu özelliklerin hepsini içeren bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeve içinde yer alan boyutların özellikleri incelenerek bir model oluşturulabilir.

İnsan boyutu

İnsan boyutu, entelektüel sermaye içinde insan sermayesini tanımlar. İnsan sermayesi organizasyon içinde sahip olunan en önemli varlıktır. Çünkü bu varlık yaratıcılığın kaynağıdır.

Organizasyon içindeki çalışanların örtülü bilgi varlığı, işletmenin iş performansını etkileyen en önemli unsurlardan bir tanesidir. Ancak sadece örtülü bilginin varlığı organizasyonun performansı için yeterli değildir. Amaç, çalışanların örtülü bilgi varlığını organizasyonel düzeyde açık bilgi haline getirmektir. Böylelikle örgütsel değer yaratmak mümkün olacaktır. İnsan sermayesi genel olarak çalışanların sahip oldukları mesleki ve diğer konulardaki bilgi birikiminin, liderlik yetkinliklerinin, risk alma becerilerinin, problem çözme yeteneklerinin bir karışımından oluşmaktadır. İnsan sermayesinin kesin sınırlar içinde tanımlanması çok zor hatta imkansız olması onun ölçülebilmesini de zorlaştırmaktadır. İşletme içindeki insan, maddi olmayan varlıkları harekete geçiren ve maddi varlıkların (malzeme ve araçların) operasyonel etkinliğini artıran, organizasyonun katalizörüdür (Fitz-enz, 2001). Başarılı işletmelerin çalışanlarının yetkinliklerini, vizyonlarını ve global iş dünyası için deneyimlerini artırmak için onlara yatırım yaptıkları bir gerçektir (Ulrich, 1997). Çalışan yetkinliğinin artırılmasının, işletmenin finansal sonuçlarına doğrusal olarak etkilemektedir (Becker vd., 2001). Bu nedenler ile insan sermayesinin işletmenin performansı ile doğrusal bir ilişkiye sahip olduğu iddia edilebilir. Burada sorun, işletme performansının tanımlanmasıdır. İşletme performansı iki şekilde tanımlanabilir.

- a) Nitelik olarak
- b) Nicelik (finansal veri) olarak

İşletme performansını nitelik olarak tanımladığımızda, bununla ilgili veri toplanması ve sonucun finansal bir değer ile ilişkilendirilmesi zor olmaktadır. Nicelik olarak tanımlandığında ise, genel olarak finansal bir veri kullanılmaktadır. En çok kullanılan pazar değeri, pazar/defter değeri oranı, nakit akışı, karlılık gibi verilerin bir çok etkenden etkilendiği açıktır. Ancak Türkiye’de verilerin yetersizliği ve standartların gelişmemiş olmasından dolayı araştırma alanı sınırlanmaktadır. Türkiye’de pazar/defter değeri oranının kullanılması bu yüzden uygun olacaktır. Bu nedenler ile aşağıdaki hipotezi savunabiliriz.

Hipotez (1): İnsan sermayesi ile işletmenin pazar/defter değeri oranı arasında pozitif bir ilişki vardır.

İlişki boyutu

İlişki boyutu, entelektüel sermaye içinde ilişki sermayesini tanımlar. İlişki sermayesi, işletmenin çevre ile olan ilişkilerini düzenleyen, yöneten tüm varlıklarının toplamıdır. İlişki sermayesi, işletmenin müşterileri, hisse sahipleri, tedarikçileri, rakipleri, devlet, resmi kurumlar ve toplum ile ilgili ilişkileri kapsar. İlişki sermayesinin en önemli kriteri müşteri ilişkileri olmasına rağmen, müşteri ilişkileri tek kriter değildir. İlişki sermayesi, işletmenin çevreye yansımadır. İlişki sermayesini ölçmek, çevrenin işletmeyi nasıl algıladığını ölçmek ile ilgilidir. İlişki sermayesi içine, markalar, müşteri sadakat ölçekleri, toplumdaki imaj, tedarikçileri ve müşterileri geri besleme sistemleri gibi varlıklar girmektedir.

McKenna dış çevre ile ilişki kurmanın üç adımı olduğunu belirtmiştir (McKenna, 1986).

- a)Pazarı anlamak
- b)Onunla birlikte hareket etmek
- c)İlişkileri oluşturmak

Değer zinciri içerisinde işletmelerin müşteriden tedarikçiye kadar olan tüm kesimleri ile ilişki kurma zorunluluğu vardır. Birçok araştırma, pazar odaklı olmanın şirket karlılığına ve pazar payının yükseltilmesinde etkili olduğunu göstermektedir (Narver ve Slater, 1990). Bu nedenlerle aşağıdaki hipotezi savunabiliriz.

Hipotez (2): İlişki sermayesi ile işletmenin pazar/defter değeri oranı arasında pozitif bir ilişki vardır.

Örgütsel boyut

Örgütsel boyut, entelektüel sermaye içinde örgüt sermayesi ile tanımlanır. Örgüt sermayesi, organizasyonun yaratma becerisini mümkün kılan tüm varlıkların toplamıdır. Bu varlıklar arasında şirketin misyonu, vizyonu, temel değerleri, şirket stratejileri, iş yapma sistemleri ve şirket içi tüm süreçler sayılabilir. Örgüt sermayesi, öğrenen organizasyonu yaratmak için temel

taşlardan bir tanesidir. Çalışanlar yeterli veya üstün yetkinliklere sahip olsalar bile, bu yetkinlikleri değere dönüştüremeyen, zayıf kural ve sistemlerden oluşan bir örgütsel sermaye yapısı, işletmenin performansının istenilen düzeye çıkmasını engeller. Kuvvetli bir örgüt sermayesi yapısı ise aksine, çalışanlara destek olucu bir atmosfer yaratır, bu şekilde çalışanların hata sonrasında yeniden risk almalarına, öğrenmelerine ve başarılı olmalarına neden olur. Ayrıca toplam maliyetin düşmesine ve işletmenin verimliliği ve karlılığının artmasına neden olur. Bu nedenlerden dolayı, örgüt sermayesi organizasyonlar için hayati önem taşıyan bir yapıdır ve organizasyonel düzeyde entelektüel sermayenin ölçülmesinin gerçekleşmesi için kritik bir öneme sahiptir (Bontis, 1998). Örgüt sermayesinin ölçülmesi ile ilgili oluşturulan modeller içinde bir çok faktör tanımlanmıştır. Bu faktörlerin içine işletmenin patentleri, telif hakları, bilgisayaradaki veri tabanları, bilgisayar programları gibi görünür varlıklar girdiği gibi, iş yönetimi ile ilgili yöntemler, şirket stratejileri, şirket kültürü gibi elle tutulamayan, görünmeyen varlıklar da girmektedir. Teknolojiye yapılan yatırımın yüksek olması veya bilgisayar ve program sayısının bir işletmede çok olması, işletmeye artı değer katan bir özellik değildir. Bunların işletmeye artı değer katabilmesi için işletme içinde çalışanların bu sistemleri kullanma ve çıkan sonuçları yorumlayıp, bilgi haline getirme ve bunları ilişkilerde kullanma yeteneklerine sahip olmaları gerekmektedir (Fitz-enz, 2001). Örgütsel sermayenin temel taşı olan bilgiye sahip olma ve yayma özelliklerini yerine getiren sistemlerin varlığı, değerlendirilmedikleri sürece bir değer yaratma aracı olmamaktadır. Bu nedenle örgütsel sermayenin işletmenin performansı ile direkt ve doğrusal bir ilişkisinin olduğu iddia edilemez, ancak insan sermayesi ve ilişki sermayesinin işletmeye değer sağlayıcı birer boyut olması için örgütsel yapının varlığı kesinlikle gereklidir. Bu nedenlerle örgüt sermayesi ile ilgili hipotezimizi şöyle biçimlendirebiliriz:

Hipotez (3a): Örgütsel sermaye ile insan sermayesi arasında pozitif bir ilişki vardır.

Hipotez (3b): Örgütsel sermaye ile ilişki sermayesi arasında pozitif bir ilişki vardır.

Bu hipotezler ışığında araştırma için ortaya çıkardığımız modeli Şekil 1’de gösterildiği şekilde tanımlayabiliriz:

Araştırma metodunun seçimi

Sieber, nitel araştırma metodunun nicel (kantitatif) analiz için teorik bir altyapı oluşturduğunu iddia etmektedir (Sieber, 1973). Bu bağlamda, entelektüel sermayenin nitel araştırma sonuçlarının nicel analiz için kullanılması doğaldır. Entelektüel sermayenin özelliklerini araştırmak için genel olarak tavsiye edilen araştırma metodu Likert-tipi ölçeğe dayalı anket çalışmasıdır (Bontis, 1998). Ayrıca anket çalışmasını desteklemek amacı ile derinlemesine görüşme (mülakat) ve odak grubu toplantısı da tavsiye edilmektedir (Abeysekera, 2001). Bu nedenden dolayı araştırmamızda insan, ilişki ve örgüt sermayesinin ölçülmesi ile ilgili olarak Likert-tipi ölçeğe bağlı olarak anket ve mülakat teknikleri uygulanmasına karar verilmiştir. Modelimizde kullanacağımız pazar/defter değeri oranları ise İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının verilerinden elde edilmiştir.

Genel entelektüel sermaye kriterlerinin belirlenmesi

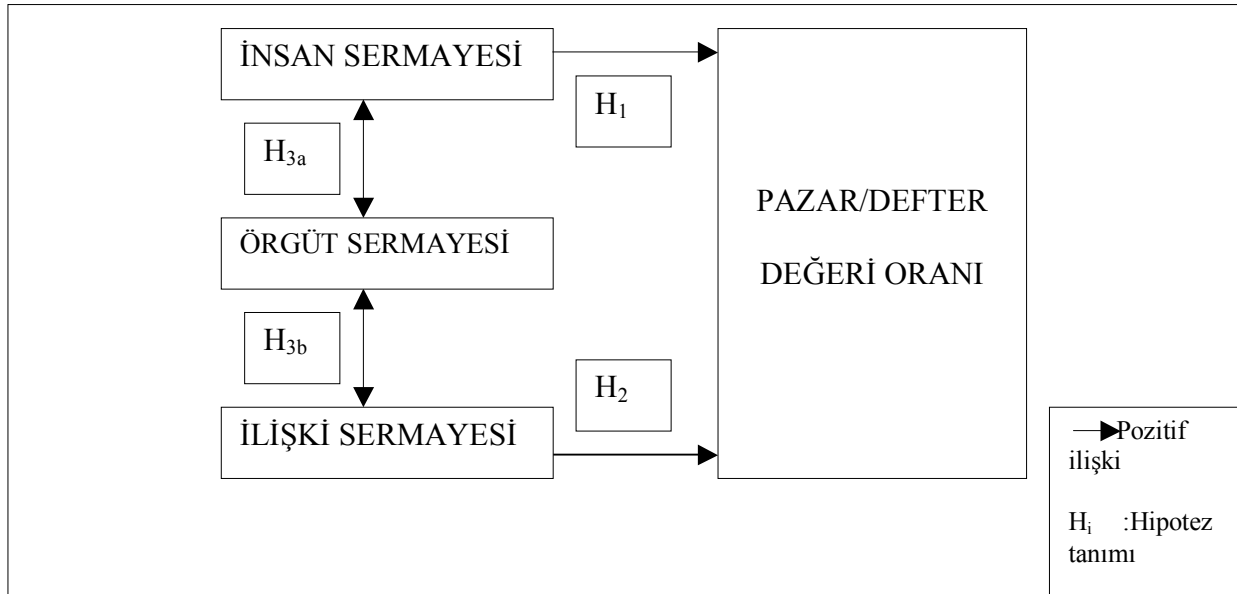
Çalışmanın amacına uygun olarak Türkiye’de çalışan işletmelerin başarısında hangi entelektüel sermaye kriterlerinin etkili olduğunu bulmak

amacı ile ön bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma için entelektüel sermaye kriterlerinin geniş olarak tanımlanması gerekmektedir. Bu nedenle genel entelektüel sermaye kriterlerinin belirlenmesi için literatür araştırması yapılmış ve aşağıda tanımlanan kriterler seçilmiştir. Bu seçim sırasında üç özellik dikkate alınmıştır:

- Kriterin daha önce yapılmış birden fazla çalışmada kullanılmış olması,
- Kriterin Türkiye’deki işletmelerde mevcut organizasyonel yapılarla çok aykırı olmaması
- Kriterin nicel boyutu yanında entelektüel sermaye kavramına nitel bir özellik sağlaması

İnsan sermayesi ile ilgili kriterler

Bontis, “insan sermayesi çalışması” adlı araştırmasında insan sermayesi için 10 farklı boyut tanımlamıştır. Bunlar; çalışan tatmini, çalışanların işletmeye taahhüdü, eğitim, değer yaratma, anahtar personelin elde tutulması, liderlik, süreçlerin uygulanması, bilgi yaratımı, bilgi paylaşımı ve bilgiyi kullanarak sonuç yaratmadır (Bontis, 2001). İsveç’teki işletmelerin entelektüel sermayeleri ile ilgili yapılan başka bir araştırmada da insan sermayesi kriterleri olarak hastalanma oranı, insan sermayesi endeksi (bu endeks eğitim, yetkinlik ve bilgi bazında), çalışanlara verilen eğitim günü tanımlanmıştır (Johanson vd., 1999). Kanada endüstrisinde



Şekil 1. Araştırma için yaratılan entelektüel sermaye ölçüm modeli

yapılan başka bir araştırmada da insan sermayesi kriterleri olarak; profesyonel yaşamdaki tecrübe, işe alımlardaki maliyet oranı, çalışan tatmini, çalışan devir hızı, çalışanların teknoloji hakkındaki bilgileri, liderlik becerileri, çalışan başına eğitim harcaması, çalışanların yüksek eğitim oranı (yüksek lisans ve doktora), çalışan-yönetici oranı, çalışan başına yenilik gibi özellikler tanımlanmıştır (Miller vd., 1999). Araştırmamız için insan sermayesi kriterlerini 3 ana grupta toplayabiliriz. Bunlar; insan sermayesinin çalışanlara ait nicel kriterler, çalışanlara ait nitel kriterler ve insan sermayesi stratejilerine ait kriterlerdir. Toplam 27 adet insan sermayesi kriteri tanımlanmıştır. Bunlar Tablo 1’de belirtilmiştir.

İlişki sermayesi ile ilgili kriterler

Entelektüel sermayenin önemli bir boyutu olan ilişki sermayesi, işletmenin değer zinciri içinde yer alan unsurlar ile olan ilişkileri tanımlamaktadır. İlişki sermayesinin en önemli kriterlerinin müşteri ve pazar ile ilgili olduğu açıktır. Bu kriterlerin dışında işletme çevresinin önemli unsurları olan hisse sahipleri, tedarikçiler ve

toplumunda ilişki sermayesi içinde tanımlanması gerekmektedir.

Kanada endüstrisinde yapılan bir araştırmada ilişki sermayesi kriterleri olarak; büyüme oranı, devamlı müşterilere satış oranı, müşteri sadakati, müşteri tatmini, müşteri şikayet oranı, pazar payı gibi özellikler tanımlanmıştır (Miller vd., 1999). İsveç’teki işletmelerin entelektüel sermayeleri ile ilgili yapılan başka bir araştırmada da farklı ilişki sermayesi kriterleri olarak yeniden satın alma oranı, pazar sermayesi indeksi gibi özellikler tanımlanmıştır. (Johanson vd., 1999). Araştırmamız için ilişki sermayesi kriterlerini 3 ana grupta toplayabiliriz. Bunlar; ilişki sermayesinin müşterilere ait kriterleri, pazara ait kriterler ve diğer çevre unsurlarına ait kriterlerdir. Toplam 21 adet ilişki sermayesi kriteri tanımlanmıştır. Bunlar Tablo 2’de belirtilmiştir.

Örgüt sermayesi ile ilgili kriterler

Örgütsel sermaye, organizasyonun yaratma becerisini mümkün kılan tüm varlıkların toplamıdır. Bu varlıklar arasında şirketin misyonu, vizyonu, temel değerleri, şirket stratejileri, iş yapma

Tablo 1. Araştırma modelinde yer alan insan sermayesi kriterler

ÇALIŞANLARA AİT NİCEL KRİTERLER	ÇALIŞANLARA AİT NİTEL KRİTERLER
1. Çalışan başına düşen eğitim saati ve harcaması	1. Çalışanların yetkinlik düzeyi
2. Çalışanların yüksek eğitim oranı (yüksek lisans ve doktora)	2. Yönetim kadrosunun liderlik becerileri
3. Çalışan devir hızı	3. İş sonuçlarının başarısı
4. İşletmedeki yöneticilerin tecrübesi (yıl)	4. Hedefleri kendilerinin belirlemesi
	5. Çalışanların zeki ve yaratıcı olmaları
	6. Çalışanların konularında "en iyi" olmaları
İNSAN SERMAYESİ STRATEJİLERİNE AİT KRİTERLER	7. Çalışan tatmini
1. Organizasyon içi ilişkilerin teşvik edilmesi stratejisi	8. Uzmanlık alanlarında yüksek yetkinliğe sahip olma
2. Yeni fikirlerin desteklenmesi stratejisi	9. Üstün çaba harcama
3. Eğitim stratejisi	10. Bilgiyi raporlamaları ve paylaşmaları
4. Eleman seçme stratejisi	11. Stratejiler hakkında bilgi sahibi olma
5. Etkin ücret sistemi	12. Risk alma
6. Yedekleme stratejisi	13. Kaynak paylaşımına istekli olma
	14. Fikirlerin özgürce söylenmesi
	15. Bilgiyi kullanarak sonuç yaratma
	16. Çalışanlara yatırımın etkinliği
	17. Bilgi paylaşımına istekli olma

Tablo 2. Araştırma modelinde yer alan ilişki sermayesi kriterleri

MÜŞTERİLERE AİT KRİTERLER	PAZARA AİT KRİTERLER
1. Müşteri memnuniyeti	1. Pazar payının artması
2. Müşteri problemi çözme zamanı	2. Pazar payı liderliği
3. Müşteri ilişki süresinin uzunluğu	3. Pazar odaklı süreçlere sahip olma
4. Müşterilere katma değer yaratan servislerin verilmesi	4. Pazarın ve müşterilerin çalışanlar tarafından anlaşılması
5. Müşteri sadakati	5. Pazarda iyi imaja sahip olma
6. Müşterilerin işletmeyi tercih etmesi (rekabette tercih)	6. Pazarda lider markalara sahip olma
7. Müşterilerin istekleri için bilgi toplamak	1. Sponsor olunmamış toplumsal aktivitelere katılmak
8. Müşteri geribildiriminin işletme içinde yayılımı	2. Toplumsal aktivitelere sponsor olmak
9. Müşteri isteklerine önem vermek	3. Rakip analizi
10. Müşteri tatmini için müşteri isteklerinden yararlanmak	4. Tedarikçi ilişkileri
	5. Çevre bilinci
	6. Hisse sahipleri ile ilişki

sistemleri ve şirket içi tüm süreçler sayılabilir. Kanada endüstrisinde yapılan araştırmada örgütsel sermaye kriterleri olarak; çalışan başına düşen patent sayısı, araştırma ve geliştirme harcamaları başına düşen gelir oranı, veritabanlarına erişim sıklığı, yazılım lisansları, yeni ürün sunma sıklığı gibi özellikler tanımlanmıştır (Miller vd., 1999). Araştırmamız için toplam 22 adet örgüt sermayesi kriterleri tanımlanmıştır. Bunlar Tablo 3'te belirtilmiştir.

Genel entelektüel sermaye anketinin hazırlanması

Bir anket çalışmasının planlanmasında birinci adım hipotez veya araştırma sorusunun belirlenmesidir (Baş, 2001). Genel entelektüel sermaye anketinin amacı da, Türkiye'deki işletmelerin (firmaların) başarısında hangi entelektüel sermaye kriterlerinin etkili olduğunu bulmaktır. Bu nedenle anket hedef kitlesi olarak Türkiye sınırları içinde var olan ve Türkiye pazarında çalışan işletmelerin kurucuları, yönetim kurulu başkanları ve üst düzey yöneticileri – genel müdür, direktör, genel müdür yardımcısı- gibi iş hayatı tecrübesi fazla olan kişiler seçilmiştir. Araştırma modelinde yer almasına karar verilen her bir entelektüel sermaye kriteri için anket soru formlarına uygun birer soru hazırlanmıştır.

Araştırma konusu niteliksel özellik taşımasından dolayı, pozitif değerlendirmeli, yargısal soru formu seçilmiştir (Baş, 2001). Cevap formu olarak 7-li Likert-tipi tutum ölçeği seçilmiştir. Anketi dolduranlardan demografik veri olarak, ad ve soyadları, iş yerindeki ünvanları, iş hayatındaki çalışma yılları ve çalıştıkları firmadaki toplam çalışan sayısı talep edilmiştir. Toplam 71 geçerli anket değerlendirilmiştir. Anketin demografik verilerinin analizi sonucunda, anketi dolduran deneklerin işletmelerinde üst yönetici pozisyonunda oldukları için işletmelerin entelektüel sermayeleri hakkında fikir yürütebilecek bilgiye sahip oldukları kabul edilmiştir. İstatistik analizin ikinci adımı soruların güvenilirliğinin araştırılmasıdır. Güvenilirlik analizi, anket ile ölçülmek istenen ortak değeri, eşit olarak paylaşmayan kriterlerin belirlenmesi ve bu kriterleri analiz dışı bırakılarak ölçeğin iç tutarlılığının artırılmasını amaçlamaktadır (Baş, 2001). Anketin geliştirilmesinde, yani ölçülmek istenen ortak değeri temsil etmeyen değişkenlerin tespitinde Cronbach's Alfa testi Nunnally tarafından tavsiye edilmiştir (Bontis, 2000). Cronbach's Alfa testinde, ilgili kriterin silinmesi halinde ölçeğin güvenilirliğinin nasıl etkileneceğini gösteren "değişken çıkarıldığında alfa katsayısı" verisi kullanılmaktadır. Nunnally

Tablo 3. Araştırma modelinde yer alan örgüt sermayesi kriterleri

ÖRGÜT SERMAYESİNE AİT KRİTERLER	
1. İş gerçekleştirme maliyetleri	12. Bürokratik sistemin varlığı
2. İş gerçekleştirme zamanı	13. Kültürün çalışanları desteklemesi
3. Gelir/maliyet oranı	14. Veri tabanına erişim sayısı
4. Çalışan başına elde edilen gelirin sürekli artması	15. Herkesin enformasyona önkoşulsuz olarak ulaşması
5. Çalışan başına elde edilen gelirin en yüksek oran olması	16. Kalite hedeflerini belirlemesi
6. Yeni fikirlerin uygulamaya alınması	17. Enformasyon sisteminin tüm bilgiyi içermesi
7. Yeni fikir ve ürünlerin desteklenmesi	18. Stratejik tanımlar
8. Yeni fikir ve ürün geliştirmede lider	19. Entelektüel mülkiyet
9. Hız ve verimlilik	20. Araştırma ve geliştirme harcamaları
10. Enformasyona çabuk ulaşmak	21. Teknoloji yatırımı
11. Sistem ve süreçlerin yaratıcılığı desteklemesi	22. Veri tabanının güncellenmesi

(Nunnally, 1978) bu katsayının 0.7 ve daha yukarıda olmasını tavsiye etmektedir. Anket sonuçlarımız içindeki insan sermayesi, ilişki sermayesi ve örgüt sermayesi kriterlerine Cronbach's Alfa testi ayrı ayrı uygulanmıştır ve insan sermayesi alfa katsayısı 0.8744, örgüt sermayesi alfa katsayısı 0.8702 ve ilişki sermayesi alfa katsayısı 0.8663 olarak bulunmuştur. Bu üç oranda 0.7 kritik noktasının üzerinde olduğundan dolayı, anketin son durumunun güvenilir olduğu kabul edilir.

Anketin amaca uygunluğunu sağlamak için anketin faktör yapısının kantitatif olarak doğrulanması gerekmektedir. Bunun için faktör analizi yapmak gerekmektedir. Faktör analizi, genel olarak verilerin özetlenmesi için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Faktör analizinde, her bir kriter için bir faktör yüklenerek, bu kriterin ilgili yapısı tahmin edilmeye çalışılır. (Hair vd., 1987). Faktör analizinde genel olarak VARIMAX rotasyon yaklaşımı kullanılmaktadır (Bontis, 1998). Faktör analizinde herhangi bir faktör yüklenmiş kriterin katsayısı 0.5'den büyük olmalıdır. Anketimiz ile ilgili faktör analizi SPSS Versiyon 10.0 programı ile yapılmıştır.

İnsan sermayesi ile ilgili faktör analizi sonucunda, insan sermayesi için de özdeğeri 1 ve 1'den

büyük olan sekiz (8) adet farklı faktör tanımlanmıştır. Bu sekiz faktör % 73.248'i kapsamaktadır. Örgüt sermayesi ile ilgili faktör analizi sonucunda, örgüt sermayesi içinde özdeğeri 1 ve 1'den büyük olan dört (4) adet farklı faktör tanımlanmıştır. Bu dört faktör %65.577'i kapsamaktadır. İlişki sermayesi ile ilgili faktör analizi sonucunda, ilişki sermayesi içinde özdeğeri 1 ve 1'den büyük olan yedi (7) adet farklı faktör tanımlanmıştır. Bu yedi faktör % 74.104'ü kapsamaktadır.

Türkiye'ye özgü kriterlerden oluşan özel entelektüel sermaye anketinin hazırlanması

Özel entelektüel sermaye anketinin amacı, genel entelektüel sermaye anketinin sonuçlarına göre belirlenen entelektüel sermaye kriterlerinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında hisse senetleri işlem gören firmalarda ne ölçüde var olduğunu tespit etmektir. Genel entelektüel sermaye anketinin sonuçları bize Türkiye'deki üst düzey yöneticilerin, işletmelerinin performansını artırmak için hangi entelektüel sermaye kriterlerine ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Bu kriterlerin oluşturduğu bir anket hazırlanarak, bu anketi araştırma modelimizdeki hipotezleri test etmek amacıyla İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında hisse senetleri işlem gören firma üst düzey yöneticilerine doldurtmak için çalışma yapıldı.

Araştırma entelektüel sermaye ile firmaların pazar/defter değeri oranı arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Temmuz ayının 1. haftası itibari ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında toplam 280 firmanın hisse senetleri işlem görmektedir. Bu neden ile hedef firma sayımız 280'dir. Bu firmaların üst düzey yöneticilerine ulaşmak ve bunlara anket doldurtmak oldukça zor bir süreçtir. Bu nedenle uygulanacak olan anketin kağıt üzerinde değil, internet üzerinde bir web sitesi içinde online olarak oluşturulmasına karar verilmiştir. Bu amaçla internet adresi www.eng.bahcesehir.edu.tr/es olan web sitesi inşa edilmiştir. Firmaları anketten haberdar etmek amacı ile, 280 firmaya anket ile ilgili ön mektup yollanmıştır. Bu mektupta çalışmanın amacı, anketin bulunduğu internet sitesinin adresi, anketin doldurulma süresi (tahmini), anket soru adedi ve anketin gizliliği konularında bilgi verilmiştir. Elektronik posta ile ulaşılabilen 192 firmaya da ayrıca aynı mektup e-posta olarak yollanmıştır. Genel entelektüel sermaye anketi sonunda tanımlanan insan, örgüt ve ilişki sermayelerine ait faktörler ve bu faktörleri tanımlayıcı sorular, soru yüklemi ve bazı özellikleri değiştirilerek yeniden yaratılmıştır. Genel entelektüel sermaye anketi analizine uygun olarak insan sermayesi için 9 soru, örgüt sermayesi için 5 soru ve ilişki sermayesi için 7 soru olmak üzere toplam 21 adet soru yaratılmıştır. Özel entelektüel sermaye anketi ile ilgili faktörler Tablo 4'te verilmiştir. Ankette sorular konularına göre karışık şekilde, bir sıra takip etmeden sıralanmıştır. Bir önceki ankette olduğu gibi cevap formu olarak 7-li Likert-tipi tutum ölçeği seçilmiştir. Genel entelektüel sermaye anketi analizinde yapıldığı gibi, bu anket çalışmasının da ilk önce güvenilirliği test edilmiştir. Anket sonuçlarımız içindeki insan sermayesi, ilişki sermayesi ve örgüt sermayesi faktörlerine Cronbach's Alfa testi ayrı ayrı SPSS Versiyon 10.0 kullanılarak uygulanmıştır. Özel entelektüel sermaye anketi Cronbach's Alfa testi sonucunda, anket hazırlanırken tanımlanmış olan 21 faktör arasından sadece ilişki sermayesine ait bir faktör analiz dışında bırakılmıştır. Bu faktörün tanımı "işletmenin bilgilerini çevreye raporlaması" dır.

Tablo 4. Özel entelektüel sermaye anketi ile ilgili faktör tanımları

İNSAN SERMAYESİ FAKTÖR TANIMI
1. Organizasyonların çalışanlarına birlikte çalışmalarını, paylaşmalarını ve gelişmelerini teşvik etmesi ve bunun sonucunda çalışanların tatmin olması
2. Çalışanların başarıya ulaşmak için ihtiyacı olan farklı bilgilere sahip olması ve bu bilgileri kullanarak sonuca ulaşması
3. Eğitimin ve dolayısıyla insana yapılan yatırımın önemi
4. Organizasyonda yeniliklerin ve çalışanların risk almalarının desteklenmesi
5. Çalışanların organizasyon içinde tatmin olmaları ve bu nedenle tüm kaynakları paylaşmakta istekli olmaları, işletmeden ayrılmamaları
6. Çalışanların genel beceri düzeylerinin istenen (ideal) seviyede olması
7. Çalışanların liderlik becerileri
8. Ücret sisteminin etkinliği

ÖRGÜT SERMAYESİ FAKTÖR TANIMI
1. İşletme içerisindeki enformasyon sisteminin etkinliği
2. İşletmenin stratejik tanımları
3. Organizasyonun yarattığı finansal sonuçlar
4. Organizasyonun yaratıcılığı desteklemesi
İLİŞKİ SERMAYESİ FAKTÖR TANIMI

1. Müşteri memnuniyeti
2. Müşteri ilişkilerinin yarattığı sonuçlar
3. İşletmenin topluma ve çevreye olan etkisi
4. Müşteri odaklı olmak
5. İşletmenin bilgilerini çevreye raporlaması
6. Müşteri bilgilerinin tüm işletmede kullanılması
7. Müşteriler ile uzun süreli ilişki

Buradan şöyle bir sonuç çıkarabiliriz. İşletmeler hisse sahibi ve üçüncü kişilere, kendileri ile ilgili bilgi ve enformasyon vermekten kaçınıyorlar. Bu çıkarımın gerçekler ile çok ters düştüğü söylenemez. Bu durumda bu faktörün analiz ve sonuç olarak araştırma dışına çıkarılması uygundur. Genel entelektüel sermaye anketi analizinde yapıldığı gibi, bu anket çalışmasının güvenilirlik testinden sonra faktör analizi testi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda insan sermayesi için özdeğeri 1 ve 1'den büyük tek bir faktör tespit edilmiştir. Bu faktör % 66.912'yi kapsamaktadır. Faktör analizi sonucunda örgüt sermayesi için de özdeğeri 1 ve 1'den büyük tek bir faktör tespit edilmiştir. Bu faktör % 55.018'i kapsamaktadır. Faktör analizi sonucunda örgüt sermayesi için de özdeğeri 1 ve 1'den büyük tek bir faktör tespit edilmiştir. Bu faktör % 70.226'yı kapsamaktadır. Kısaca, insan sermayesini meydana getiren 9 değişken tek bir ana faktör olarak tanımlanabilmektedir. Bu ana faktör de insan sermayesi faktörüdür. Diğer iki entelektüel sermaye bileşeni olan örgüt ve ilişki sermayeleri için de aynı durum geçerlidir. Buradan şu sonucu çıkarabiliriz; anketin konusunu teşkil eden değişkenler, sırası ile entelektüel sermayenin bileşenleri olan insan sermayesi, örgüt sermayesi ve ilişki sermayesini tanımlamaktadırlar. Özel entelektüel sermaye anketi faktör analizi sonucunda, insan sermayesi, örgüt sermayesi ve ilişki sermayesinin birer faktör ile tanımlandığı tespit edilmiştir. Özel entelektüel sermaye anketi, firmanın anket doldurulma zamanındaki durumunu sorguladığından dolayı, pazar/defter değeri oranı verilerinin de güncel olması gerekmektedir. Bu nedenden dolayı, firmaların pazar/defter değeri oranları olarak, 2 Ağustos 2002 tarihinde, seans kapandıktan sonra elde edilen veriler kullanılmıştır. Araştırma modelimizi test etmek amacı ile tanımlanan H(1) ve H(2) hipotezlerine uygun olarak aşağıdaki regresyon denklemi yazılabilir.

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 \text{INSANORT} + \beta_2 \text{İLİŞKİORT} \quad (1)$$

Bu denklemde:

β_0 : sabit

β_1 : insan sermayesi için katsayı

INSANORT: insan sermayesine ait aritmetik ortalama değer

B_2 : ilişki sermayesi için katsayı

İLİŞKİORT: ilişki sermayesine ait aritmetik ortalama değerdir.

Bu denklemde bağımlı değişken pazar/defter değeri oranlarından meydana gelen PAZARORA'dır.

Bu denklem ile ilgili regresyon analizi SPSS 10.0 versiyonu ile yapılmıştır. Bu denkleme ait R^2 değeri 0.468 ve Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.446 olarak bulunmuştur. F değeri 21.087 ($P < 0.000$) olduğundan dolayı denklem bir bütün olarak anlamlıdır.

İnsan sermayesi katsayısı β_1 'in analizini şu şekilde yapabiliriz.

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad (2)$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad (3)$$

olduğunda, $t = 2.136$ ($p = 0.038$) çıkmaktadır. $t > 2$ olduğu için H_0 hipotezi % 95 güven aralığında red edilir. Böylece β_1 katsayısının sıfırdan farklı bir sayı olduğu açıklanmış olur. β_1 katsayısı 0.766 olarak bulunmuştur.

İlişki sermayesi katsayısı β_2 'in analizini şu şekilde yapabiliriz.

$$H_0: \beta_2 = 0 \quad (4)$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0 \quad (5)$$

olduğunda, $t = 2.045$ ($p = 0.046$) çıkmaktadır. $t > 2$ olduğu için H_0 hipotezi % 95 güven aralığında red edilir. Böylece β_2 katsayısının sıfırdan farklı bir sayı olduğu açıklanmış olur. B_2 katsayısı 0.710 olarak bulunmuştur.

Böylece araştırma modeli sırasında tanımlanan Hipotez (1) ve Hipotez (2) test edilerek, insan sermayesi ile işletmenin pazar/defter değeri oranı arasında ve ilişki sermayesi ile işletmenin pazar/defter değeri oranı arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu ispat edilmiştir.

Regresyon analizi sonucu elde edilen beta katsayılarını da şu şekilde yorumlayabiliriz.

İnsan sermayesi ile ilgili beta katsayısı 0.369; ilişki sermayesi ile ilgili beta katsayısı 0.353 bulunmuştur. İki oran da birbirine çok yakındır; bu da hem insan sermayesinin hem de ilişki sermayesinin işletmenin pazar/defter değer oranına olan etkisinin hemen hemen eşit olduğunu belirtmektedir.

Regresyon denklemini şu şekilde ifade edebiliriz.

$$\hat{Y} = -6.151 + 0.766 \text{ İNSANORT} + 0.710 \text{ İLİŞKİORT} \quad (6)$$

Araştırma modelimizin ikinci bölümünü test etmek amacı ile tanımlanan H(3a) ve H(3b) hipotezlerine uygun olarak “korelasyon” ve “kısmi korelasyon” analizleri yapılabilir. İnsan sermayesi ile örgüt sermayesi arasındaki ilişki incelendiğinde (Hipotez H(3a)); 0.01 seviyesinde $r = 0.721$ bulunmuştur. İlişki sermayesinden arındırılmasından sonra, insan sermayesi ile örgüt sermayesi arasındaki ilişki, ise $r' = 0.3022$ ($P=0.033$) olarak bulunmuştur. Bu veriler ışığında insan sermayesi ile örgüt sermayesi arasında pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir.

İlişki sermayesi ile örgüt sermayesi arasındaki ilişki incelendiğinde (Hipotez H(3b)); 0.01 seviyesinde $r = 0.758$ bulunmuştur. İnsan sermayesinden arındırılmasından sonra, ilişki sermayesi ile örgüt sermayesi arasındaki ilişki ise $r' = 0.4407$ ($P=0.001$) olarak bulunmuştur. Bu veriler ışığında ilişki sermayesi ile örgüt sermayesi arasında pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir.

İnsan sermayesi ve ilişki sermayesi ile örgüt sermayesi arasındaki ilişkiyi araştırmak için bir regresyon analizi de yapılabilir. Bunun için şu şekilde bir denklem kurulabilir.

$$\hat{Y}_{\text{örgüt}} = \beta_3 + \beta_4 \text{İNSANORT} + \beta_5 \text{İLİŞKİORT} \quad (7)$$

Bu denklemde:

β_3 : sabit

β_4 : insan sermayesi için katsayı

İNSANORT: insan sermayesine ait aritmetik ortalama değer

β_5 : ilişki sermayesi için katsayı

İLİŞKİORT: ilişki sermayesine ait aritmetik ortalama değerdir.

Bu denklemde bağımlı değişken örgüt sermayesi verilerinden meydana gelen ÖRGÜTORT'dur. Bu denklem ile ilgili regresyon analizi SPSS 10.0 versiyonu ile yapılmıştır. Bu denkleme ait R^2 değeri 0.613 ve düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.597 olarak bulunmuştur. F değeri 37.996 ($P < 0.000$) olduğundan dolayı denklem bir bütün olarak anlamlıdır.

İnsan sermayesi katsayısı β_3 'ün analizini şu şekilde yapabiliriz.

$$H_0: \beta_4 = 0 \quad (8)$$

$$H_1: \beta_4 \neq 0 \quad (9)$$

olduğunda, $t = 2.196$ ($P = 0.033$) çıkmaktadır. $t > 2$ olduğu için H_0 hipotezi % 95 güven aralığında red edilir. Böylece β_4 katsayısının sıfırdan farklı bir sayı olduğu açıklanmış olur. β_4 katsayısı 0.332 olarak bulunmuştur.

İlişki sermayesi katsayısı β_5 'in analizini şu şekilde yapabiliriz.

$$H_0: \beta_5 = 0 \quad (10)$$

$$H_1: \beta_5 \neq 0 \quad (11)$$

olduğunda, $t = 3.401$ ($P = 0.001$) çıkmaktadır. $t > 2$ olduğu için H_0 hipotezi % 95 güven aralığında red edilir. Böylece β_5 katsayısının sıfırdan farklı bir sayı olduğu açıklanmış olur. β_5 katsayısı 0.498 olarak bulunmuştur.

Regresyon analizi sonucu elde edilen beta katsayılarını da şu şekilde yorumlayabiliriz. İnsan sermayesi ile ilgili beta katsayısı 0.324; ilişki sermayesi ile ilgili beta katsayısı 0.501 bulunmuştur. Bu durumda ilişki sermayesinin örgüt sermayesine etkisi, göreceli olarak insan sermayesinin etkisinden daha fazladır. Ancak korelasyon ve regresyon analizi sonuçlarına göre, insan sermayesi ve ilişki sermayesi ile örgüt sermayesi arasında çift taraflı, pozitif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Örgüt sermayesinin gelişmesi sonucunda insan ve ilişki sermayesi gelişmekte; insan veya ilişki sermayesi geliştiğinde de örgüt sermayesi gelişmektedir.

Sonuç

Yapmış olduğumuz araştırma sonucu elde edilen bilgiler şu şekilde özetlenebilir.

a) İşletmelerin maddi olmayan varlıklarını açıklamada kullanılan insan sermayesi ve ilişki sermayesi varlıkları, işletmenin pazar değerini pozitif yönde etkilemektedir. Türkiye’de işletmelerin pazar değerlerinin bir çok değişken tarafından etkilendiği belirtilmektedir, ancak bu araştırma ile bilimsel olarak işletmelerin pazar değerini, işletmenin entelektüel sermayesinin de etkilediği ortaya çıkmıştır.

b) İşletmelerin maddi olmayan varlıklarını açıklamada kullanılan diğer unsur örgüt sermayesinin ise, işletmenin insan sermayesi ve ilişki sermayesi ile pozitif yönde ilişkisi bulunmaktadır.

c) Türkiye’de yöneticiler işletmenin insan sermayesi varlıklarını toplam sekiz faktör altında tanımlamışlardır. Eğitim ve insana yatırım, liderlik becerileri, ücret sistemi, çalışanların beceri düzeyi, çalışanların tüm kaynakları paylaşması, çalışanların risk alması, çalışanların bilgiye sahip olması ve birlikte çalışma konuları insan sermayesini oluşturmaktadır. Burada dikkati çeken konu, yöneticilerin çalışanlardan bilgiye sahip olmalarını, beceri ve liderlik özelliklerinin bulunmasını, risk almalarını ve takım çalışmanı olmalarını talep ederken, onlara eğitim yatırımları yapmayı, etkin ücret sistemi ve tatmin olmalarını sağlamayı taahhüt etmektedirler.

d) Türkiye’de yöneticiler işletmenin ilişki sermayesi varlıklarını toplam yedi faktör altında tanımlamışlardır. Müşteri memnuniyeti, müşteriler ile uzun dönemli ilişki isteği, müşterilerden bilgi toplama ve kullanma, çevreye olan etki ve müşteri odaklılık ilişki sermayesinin kapsadığı genel konulardır. Buradan bilhassa yöneticilerin müşteri ile ilişki konusunda çok duyarlı davrandıklarını belirtebiliriz.

e) Türkiye’de yöneticiler işletmenin örgüt sermayesi varlıklarını toplam dört faktör altında tanımlamışlardır. Stratejik tanımların olması, yaratıcılığın desteklenmesi, enformasyon sisteminin

etkinliği ve işletmenin yarattığı finanssal sonuçlar örgüt sermayesinin kapsadığı genel konulardır. Dikkat edilmesi gereken konu, tanım gereği teknolojiye yapılan yatırımın insan ve ilişki sermayesi tarafından kullanılmadığı sürece entelektüel sermayeye bir etkide bulunmamasıdır. Bu nedenle, örgüt sermayesine yapılacak yatırımların, mutlaka insan ve ilişki sermayesinin etkilendiği alanlara yapılmasında yarar olduğudur.

f) Anket çalışması sırasında gözlenen bir başka konu da işletmelerin çevreye enformasyon aktarmaları konusudur. İşletmelerimizin çevre ile olan (hisse sahipleri, potansiyel hisse senedi müşterileri, toplum) ilişkileri oldukça zayıf olarak görülmektedir. İşletmeye ait verilen enformasyon sadece maddi varlıklar ile ilgilidir ve güncel değildir. İşletmelerin entelektüel sermayelerine ait enformasyonlarını da çevreye ve üçüncü kişilere vermeleri gerekmektedir.

Kaynaklar

- Abeyskera, I. (2001). A Framework to audit intellectual capital, *Journal of Knowledge Management Practice*, August, 41-51.
- Baş, T. (2001). *Anket. Anket Nasıl Hazırlanır, Anket Nasıl Uygulanır, Anket Nasıl Değerlendirilir*, 222sh, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Becker, B.E., Huselid, M.A., Ulrich, D. (2001). *The HR Scorecard*. 235pp, Harvard Business Scholl Press, Massachusetts, USA.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital, Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, 246pp, International Thomson Business Press, USA.
- Bontis, N., (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models, *Management Decision*, **36**, 2, 63-76.
- Bontis, N. (2001). Human Capital Study. Acceture, IICR and Saratoga Institute internal written report, 35pp, McMaster University, Canada.
- Dinçer, Ö. (1998). *Stratejik yönetim ve işletme politikası*, 452sh, Beta Basım ve Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Fitz-enz, J. (2001). *The ROI of Human Capital*, 298pp, American Management Association, NY, USA.
- Hair, J., Rolph, A., and Tatham, R. (1987). *Multivariate Data Analysis*, 451pp, 2nd ed., MacMillen, New York, U.S.A.

- Johanson, U., Martensson, M., Skoog, M. (1999). Measuring and managing intangibles/eleven swedish qualitative exploratory case studies, *International Symposium: Measuring and Reporting Intellectual Capital*, Amsterdam, Holland, June 9-10.
- Kaplan, R., S. and Norton, D., P. (1999). *Balanced Scorecard; şirket stratejisini eyleme dönüştürmek*, 287 sh, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Sieber, S.D. (1973). The integration of fieldwork and survey methods. *American Journal of Sociology*, 78, 6, 1335-1359.
- Stewart, T., A. (1997). *Entelektüel Sermaye*, 339sh, Kontent Kitap, İstanbul.
- Sveiby, K. (1997). The intangible assets monitor, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2, 24-36.
- McKenna, R. (1986). *The Regis Touch*. Addison-Wesley, Massachusetts, USA.
- Miller, M., DuPont, B., Fera, V., Jeffrey, R., Mahon, B., Payer, B., Starr, A., (1999). Measuring and reporting intellectual capital – from a diverse canadian industry perspective, *International Symposium: Measuring and Reporting Intellectual Capital*, Amsterdam, Holland, June 9-10.
- Narver, J.C., Slater, S.F., (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*. 54, 4, 20-35.
- Nunnally, J.C., (1978). *Psychometric theory*. 314pp, McGrawHill, New York, USA.
- Ulrich, Dave, (1997). *Human Resource Champions*. 281pp, Harvard Business Scholl Press, Massachusetts, USA.