

Türk Tarım Makinaları İmalat Sanayinde Firma Performansı Üzerine Yenilik Türlerinin Etkileri

Gülfinaz ÖZOĞUL

Bozok Üniversitesi, MYO, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Tarım Makinaları Programı, Yozgat
gulfinaz.ozogul@bozok.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 08.05.2015 Kabul Tarihi (Accepted): 08.06.2015

Özet: 2013 yılı itibarıyla Türkiye’de tarımda istihdam edilen kişi sayısı yaklaşık 6 milyondur. Toplam istihdam içinde tarımın payı ise %23,6’dır. Böylesine büyük bir tarım sektörü Türkiye’de güçlü bir Tarım Makinaları İmalat Sanayi oluşturmuştur. Tarımdaki olumlu ya da olumsuz gelişmeler sektörü doğrudan etkilemektedir. Küreselleşme, artan rekabet, pazar üzerinde bilişim teknolojilerinin artan etkisi, bilimsel ve teknolojik değişimin yüksek hızı tarım makinaları firmalarının sürekliliğini devam ettirebilmeleri için inovasyon yapmalarını gerektirmektedir. Bu çalışmada, bugünün ve geleceğin ekonomik yapısının önemli bir bileşeni olan yenilik tartışılmış, firma düzeyindeki inovasyon belirleyicilerinin neler olduğu belirtilmiş, Türkiye ekonomisi içinde tarım makinaları imalat sanayi değerlendirilerek, tarım makinaları firmalarının yenilikçilik becerisinin rekabetçiliklerini ve performanslarını nasıl etkilediği ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Çalışmanın en önemli sonuçları yenilikçiliğin firma performansını desteklediği, yenilikçi firmaların aynı zamanda firma performansı açısından ve finansal açıdan da toplam satışlar, kârlılık, pazar payı ve ihracat olarak daha başarılı olduklarıdır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon türleri, yenilikçilik, tarım makinaları sektörü, firma performansı

Effects of Innovation Types on Firm Performance in Turkish Agricultural Machinery Manufacturing Sector

Abstract: As of 2013 there are approximately 6 million people employed in agriculture in Turkey. The share of agriculture in total employment is 23,6%. Such a large agricultural sector in Turkey has created a strong Agricultural Machinery Manufacturing Industry. Positive and negative developments in agriculture directly affects this sector. Due to the globalization, the increased competition, the growing influence of information technology on the market, the high rate of scientific and technological change, agricultural machinery firms require to make innovation in order to maintain the continuity. In this study, innovation - one of the important component of today’s business life which shapes the current and future economic structure – was discussed; it is stated what the determinants of firm-level innovation are, the agricultural machinery manufacturing industry in Turkey’s economy has been evaluated, and the data about how innovativeness competency of agricultural machinery firms influences their competitiveness and performance, was presented. The most important result of this study was that the innovativeness supports the firm’s performance and innovative firms become more successful in terms of company performance and financial aspects of the total sales, profitability, market share and exports.

Key words: Innovation types; innovativeness, agricultural machinery sector, firm performance

GİRİŞ

Sürekli değişen ve gelişen teknoloji ile birlikte gün geçtikçe şiddeti artan küresel rekabet, var olan ürün ve hizmetlerin katma değerini hızlı tüketmekte, dolayısıyla da inovasyon (yenilik) organizasyonların can damarı haline gelmektedir (Ulusoy ve ark., 2008).

Yenilikçilik, firmaların yeni pazarlara girmek, mevcut pazar payını arttırmak ve şirkete bir rekabet üstünlüğü sağlamak için kullandıkları çalışma

stratejilerinin temel öğelerinden birisidir. Günümüzde yeniliği tetikleyen asıl amaç sadece maliyetleri azaltma ihtiyacı değildir. Aynı zamanda, ürün ve servis kalitesini iyileştirme, daha iyi ürün tasarlama, mevcut ürünlerin iyileştirilerek cazip konuma getirilip ürün ömrünün uzatılması, müşteri talep ve ihtiyaçlarına cevap verme ve böylece yeni servisler ve ürünler, yeni iş modelleri ve pazarlama teknikleri geliştirmek gibi

nedenlerin bulunduğu geniş bir yelpazedir (Evangelista vd., 1998). Çoğu tarım makinaları imalatçısı, az ama çok, firmaların rekabete dayanan sorunlarını inovasyon yoluyla aşabileceklerinde hemfikirdir. Bunun içindir ki, günümüzde şirketler kendi pazarlarında daha iyi rekabet edebilmek için yenilikçi olma durumundadır.

İnovasyon, yeni, değişik ve farklı fikirlerin, bilgiyi kullanarak, yeni ve gelişkin ürün/hizmet/yöntemlere dönüştürülmesidir. Bir yenilik, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleşmesidir (OECD, 2005).

İnovasyon ile,

- Firmalar için sürdürülebilir büyüme, artan rekabet gücü, daha yüksek kâr,
- Çalışanlar için daha iyi şartlar sunan iş olanakları,
- Kullanıcılar/müşteriler için uygun fiyatlı, yüksek kaliteli ürünler, katma değeri yüksek hizmetler ve daha iyi yaşam standartları sağlanabilmektedir.

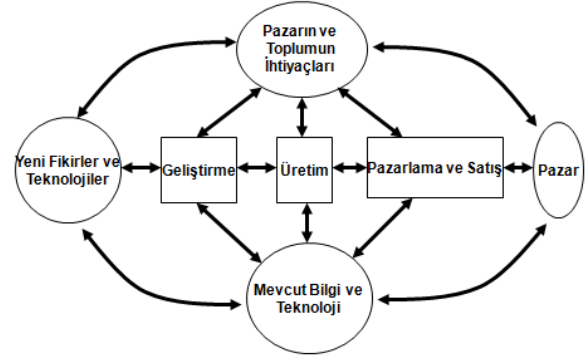
Firmaların ortalama Ar-Ge çevrimleri 1990'ların başında 18 ay iken 21. yüzyıl ile birlikte artık 10 ayın altına inmiştir. Bir tarım makinası firması inovasyon faaliyetine başladığında, kendi sektöründeki normal kar oranından fedakarlık etmeye başlar ve inovasyon faaliyeti boyunca karlılığında bir azalma yaşanır. İnovasyon süreci sona erdiğinde ise karlılığı normalin çok üzerine çıkar ve inovasyon süreci boyunca azalan oranın kat ve kat üzerinde bir karlılık artışı yaşanır. Ancak belli bir süre sonra bu karlılıkta bir azalma görülmeye başlar. Bu azalma, yapılan inovasyonun diğer firmalar tarafından taklidi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durumun kaçınılmazlığı nedeniyle, firmanın tekrar başka bir inovasyon sürecini başlatması, bunu sürekli bir faaliyet olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir.

İnovasyon, bir firmanın ürünlerinde, hizmetlerinde, üretim, dağıtım yöntemlerinde, iş yapış yöntemlerinde, tasarım ve pazarlama yöntemlerinde yapılabilir.

Farklı ve yeni bir ürünün geliştirilmesi; ya da var olan üründe değişiklik, farklılık ve yenilik yapılması ve bu ürünün pazara sunulması "ürün inovasyonu" olarak adlandırılır.

Şekil 1'de ürün inovasyonu etkileşim ağı verilmiştir. Buna göre inovasyonu tetikleyen talebin durumudur. Aktör işi çekip bitiren aslında pazarın kendisidir. Örneğin, bir toplumda standartlara uymayan, düşük nitelikli bir ürün veya hizmet yeterince talep buluyorsa ve firmayı ayakta tutmaya yetecek düzeyde

satılıyorsa, o ürün veya hizmetin üreticisi firma inovasyon yapma gereği duymaz. Şirkete, girişimciye, inovasyonu gerçekleştirecek kişiye, gruba düşen de pazarın ve toplumun ihtiyaçlarını doğru okuyabilmektir. Mevcut bilgiyi ve teknolojiyi de mutlaka kullanarak yeni fikirler ve teknolojiler üretebilmek ve bunları geliştirmek ve bunun sonucunda bir ürüne dönüştürebilmek ve bu ürünün inovasyon çevriminin tamamlanabilmesi için bir katma değer yaratabilmesi lazımdır. Ulusal ve uluslararası piyasalarda başarının sağlanması gereklidir. İnovasyonun en önemli boyutu ticari bir başarının sağlanabilmesi ve bir katma değer yaratılabilmesidir. Bu nedenle pazarlama ve satışta inovasyonun en önemli enstrümanlarıdır.



Şekil 1. Ürün inovasyonu etkileşim ağı

Kaynak: (Elçi, 2007).

Yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş bir hizmet yaklaşımı, hizmetin sunum ve dağıtım sistemindeki yenilik ve farklılık, hizmetin sunulmasında yeni teknolojilerin kullanılması hizmet inovasyonu doğurur.

Süreç inovasyonu farklı ve yeni bir üretim ya da dağıtım yönteminin geliştirilmesi veya var olan yöntemlerin iyileştirilip daha gelişkin hale getirilmesidir.

Pazarlama inovasyonu farklı ve yeni tasarımların (üründe veya ambalajında) gerçekleştirilmesi, farklı pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması, ya da var olanların iyileştirilerek daha gelişkin hale getirilmesidir.

Organizasyonel inovasyon yeni çalışma ve iş yapış yöntemlerinin geliştirilmesi ya da var olan yöntemlerin firma şartlarına uyarlanarak kullanılmasıdır.

İnovasyon, firmanın bölümleri arasındaki güçlü ilişki, çalışma ve işbirliğinin bir sonucu olduğu gibi aynı zamanda firmanın kendi dışındaki yapıları izlemesinin ve bu yapılar ile kurduğu işbirliğine yönelik ilişkilerin bir sonucudur. İnovasyonun ortaya çıkmasında çoğunlukla Ar-Ge, tasarım, pazarlama ve üretim

birimleri önemli rol oynar. Bu birimler ve diğer firma içi ilişkiler arasındaki koordinasyon, yenilikçilik için gerekli olan beceri, yetenek, bilgi ve kaynakların elde edilmesi için hayati önem taşımaktadır (Ulusoy ve ark., 2008).

Yenilik performansı şu göstergelerin bütünü olarak tanımlanabilir: (I) rakiplerden önce pazara yeni ürün sunma yeteneği, (II) mevcut ürün yelpazesinde yeni ürünlerin oranı, (III) yeni ürün ve hizmet projelerinin sayısı, (IV) iş süreç ve yöntemlerine dair geliştirilen inovasyonlar, (V) yeni ürünlerin ve hizmetlerin kalitesi, (VI) patentli ya da patenti alınabilir ürün ve süreçlerin sayısı, (VII) idari yapı ve zihniyetin çevresel şartlara göre yenilenmesi.

Yeni pazarlara girme ya da mevcut pazardaki pozisyonu güçlendirme, yeni ürün geliştirmeye odaklanma ya da mevcut ürünlerde değişiklikler yapma, yeni teknoloji geliştirilmesine kaynak sağlama ya da mevcut teknolojiyi iletme, diğer firmaların teknolojilerinden yararlanma ya da diğer firmalardan alınan teknolojileri geliştirme gibi üst yönetim stratejileri firmanın yenilikçilik kapasitesi hakkında oldukça yararlı görüşler sunabilmektedir (Ulusoy ve ark., 2008).

İnovasyon faaliyetlerinin iyi yönetilebilmesi için iyi izlenmesi ve önceden saptanmış performans kriterleri ile ölçülmesi şarttır.

Genel olarak kabul edilen inovasyon performans ölçütleri: Ar-Ge harcamaları, patentlenen ya da patentlenebilir süreç ve ürünlerin sayısı ve pazara sunulan yeni ürün sayısıdır (Alpkan ve ark., 2005).

Bir firmada Ar-Ge departmanının varlığı da yenilikçilik kapasitesi için önemli bir göstergedir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) araştırmalarına göre, 1970–1995 yıllarındaki inovasyon ve yenilikçilik, gelişmiş ülke ekonomilerinin büyüme ve gelişmesinin %50'den fazlasını sağlayan etken olmuştur (OECD, 1997). Yenilik konusunun günümüzde artan bu önemi ışığında, inovasyon türlerinin Türk Tarım Makinaları İmalat Sanayinde firma performansı üzerine etkilerinin değerlendirilmesi önemlidir. Verilen bilgiler hem firma düzeyinde hem de sektörel düzeyde ileriye yönelik strateji ve uygulamalar için nereye odaklanılması gerektiği konusunda avantaj sağlayacaktır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Türkiye'de tarım makinaları imalat sanayini değerlendirmek için Türkiye İstatistik Kurumu Veritabanı, Tarım Makinaları Ekonomik Raporları, Türk Patent Enstitüsü İstatistikleri ve TÜBİTAK Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Destek Programlarından yararlanılarak konuyla ilgili görülen veriler incelenmiş ve derlenmiştir.

Firma düzeyinde yenilikçilik belirleyicileri ve inovasyon performans ölçütlerinin neler olduğu, yenilikçiliğin rekabetçilik gücü ve performans açısından şirketlere katkısını değerlendirmek amacıyla bu konuda yapılan çalışmalar incelenmiş ve derlenmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Türkiye'de Tarım Makinaları İmalat Sanayi

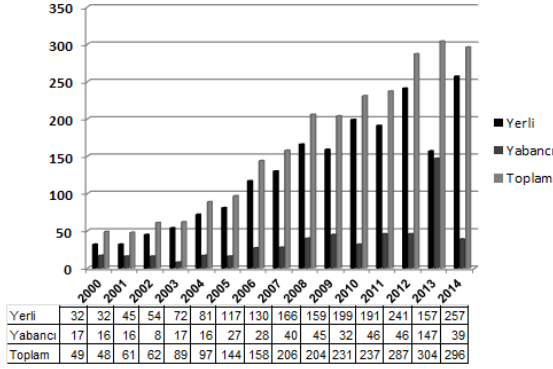
Güncel ve resmi istatistiklere göre Tarım Makinaları Sektörü, Türkiye makine ihracatında 22 adet alt makina ürün grubu arasında 6. sırada, en fazla değer artış oranı bakımından 2. sırada yer almaktadır (İleri, 2014). Sektörde faaliyet gösteren imalatçı firma sayısı; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2013 yılı kayıtlarına göre 1070 adet, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2013 yılı kayıtlarına göre 673 adettir (NACE 2830). Ancak bunların yaklaşık 450 adedi kabul edilebilecek ölçekte ve normlarda tarım makinası imal etmekte olup, sektör bilincine ulaşmış önde gelen en önemli firmalar, 1978 yılında kurulan Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR) çatısı altında toplanmıştır. Bu firmalar 138 dolayında farklı tarım makinası yapmakta, ürünlerini hem iç piyasaya hem de dış pazarlara yönlendirmeye çalışmaktadır. Traktör sektöründe 8 firma imalatçı vasfıyla, değişik yerli katkı oranlarıyla sektörde yer almaktadır. Bu firmalardan 3'ü kendi motorunu üretirken, yerli marka altında üretim yapmakta olanların pazar payları %28'dir. Lisanslı üretim yapan firmalarla birlikte yerli traktörlerin pazar payı %80'dir (İleri, 2015).

Sektör yaklaşık olarak 25.000 kişiye direkt istihdam sağlamaktadır. Traktör grubunun payı yaklaşık 5000 kişidir (İleri, 2015). Ekipman grubunda Konya, İzmir, Aydın, Manisa, Balıkesir, Bursa, Tekirdağ, Adana gerek firma sayısı, gerek kapasite ve gerekse istihdam bakımından ilk sıralarda yer alan illerdir (İleri, 2009).

Sektörde genellikle Ar-Ge çalışmalarının azlığından yakınılmasına karşın 2000-2014 yılları arası patent ve faydalı modelde yerli başvuru sayısı 8 kat, yabancı başvuru sayısı ise 2,3 kat artış göstermiş olması, bu alandaki hareketlenmeyi göstermektedir (Şekil 2).

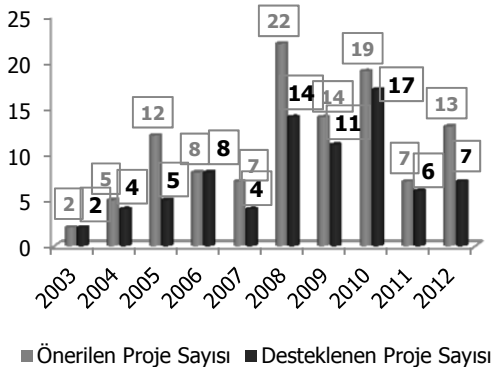
Patent ve faydalı model konusunda bazı etik davranış ve uygulama sorunları varsa da, bunların yasal çerçevede kısa sürede aşılacağı ümit edilmektedir. Ulusal ve uluslararası çerçevede fikri mülkiyet kavramının yaygınlaşmasında, "Kopyacılık" yerine "Yaratıcılık" yaklaşımı yatmaktadır. Bunun temelinde Ar-Ge faaliyetlerine ayrılabilir eleman, zaman, finansal destek ve firma yapılanması bulunmaktadır. Çoğu kez, yapılan bazı rutin işlerin veya uygulamaların "Özgün Buluş"a çevrilerek, rekabet üstünlüğü sağlayacak avantaj

dönüştürülebileceği gözden kaçmaktadır. Bu bağlamda sektörde yeterli Ar-Ge çalışması yapılmamaktadır. Sektörün TÜBİTAK ve KOSGEB desteklerinden yararlanma oranı da, prosedürlerin karmaşık bulunması ve işlemlerin uzun süre alması nedeniyle düşüktür (Ulusoy ve ark., 2010). 1995-2012 yılları arası TÜBİTAK TEYDEP destek programları kapsamında tarım makineleri projeleri değerlendirildiğinde; 89 firma 129 proje başvurusu yapmış, bu firmalardan 59 tanesi (53 KOBİ, 6 büyük firma) desteklenmiş olup, projelerin ise 88 tanesi (başvuruların %68'i) desteklenmiştir. Belirtilen dönemde 2012 yılı sabit fiyatlarıyla toplam 19,37 Milyon TL destek verilmiştir (Zor, 2013). 2012 yılında 2003 yılına göre; sektörde önerilen proje sayısı 6,5 kat, desteklenen proje sayısı ise 3,5 kat artış göstermiştir (Şekil 3).



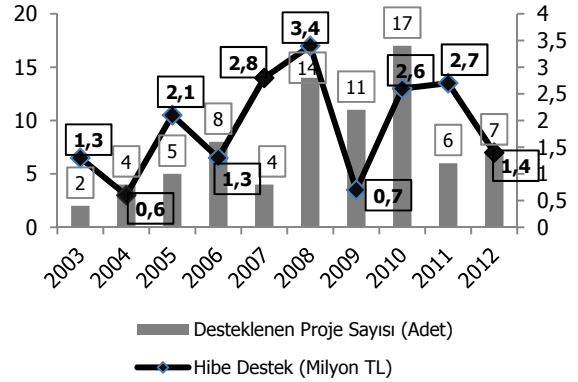
Şekil 2. NACE sınıflandırmasına göre tarım ve ormancılık makineleri imalatı bakımından patent ve faydalı model başvuru sayıları* (2000-2014 yılı)

* NACE: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflandırılması
Kaynak: (Anonim, 2015).



Şekil 3. Tarım makineleri proje başvuru sayısı (2003-2012 yılı)

Kaynak: (Zor, 2013).



Şekil 4. Tarım makineleri desteklenen proje sayıları ve hibe destek tutarı (2003-2012 yılı)*

*2012 yılı sabit fiyatlarıyla

Kaynak: (Zor, 2013).

2003-2012 yılları arası TÜBİTAK TEYDEP destek programları kapsamında desteklenen tarım makineleri proje sayıları ve hibe destek tutarları Şekil 4'de verilmiştir.

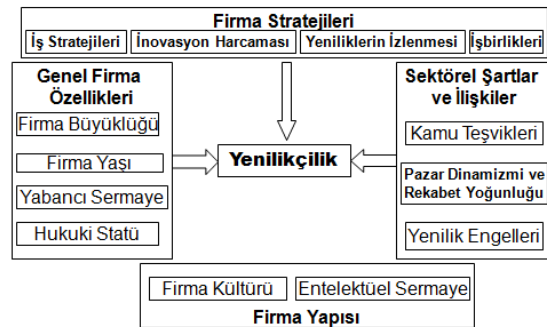
İnovasyon Belirleyicileri

Tarım makineleri sektöründe firma düzeyinde inovasyon belirleyicilerinin şirket içi (iç kaynaklı belirleyiciler) ve şirket dışı (dış kaynaklı belirleyiciler) olmak üzere iki alt başlıkta incelenmesi mümkündür.



Şekil 5. Tarım makineleri sektöründe inovasyon modelinin temel unsurları

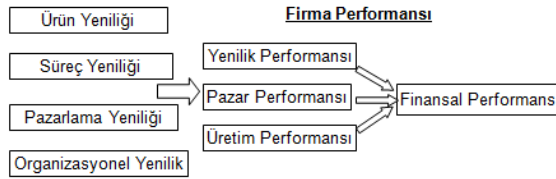
Şekil 5'den de görüleceği üzere firma düzeyindeki inovasyon belirleyicileri yenilikçiliği tetiklemekte, yenilikçilik ise şirketin performansını, rekabetçiliğini etkilemektedir.



Şekil 6. Tarım makineleri sektöründe inovasyon belirleyicileri modeli

Firma içi (iç kaynaklı) parametreler, genel firma özelliklerini (firmanın yaşı, büyüklüğü, sahiplik statüsü vs. gibi), firma yapısını (entelektüel sermaye, kurum kültürü ve firma içi iletişim kanallarının açıklığı, idari özellikler ve liderlik gibi) ve firma stratejilerini (üretim ve teknoloji yönetimi, işbirlikleri, bilgi yönetimi, yatırım ve maliyet stratejileri, rekabet unsurlarının baskısı gibi) içermektedir. Öte yandan, sektör ve pazar yapısı, kamu düzenleme ve teşvikleri, dışsal mali fonlar, yeniliği engelleyici şirket dışı unsurlar gibi dış kaynaklı belirleyiciler ise sektörle ilgili koşullar ve ilişkilerdir (Şekil 6) (Ulusoy ve ark., 2008).

Gerçekleşen İnovasyonlar



Şekil 7. Tarım makineleri sektöründe inovasyon performans modeli

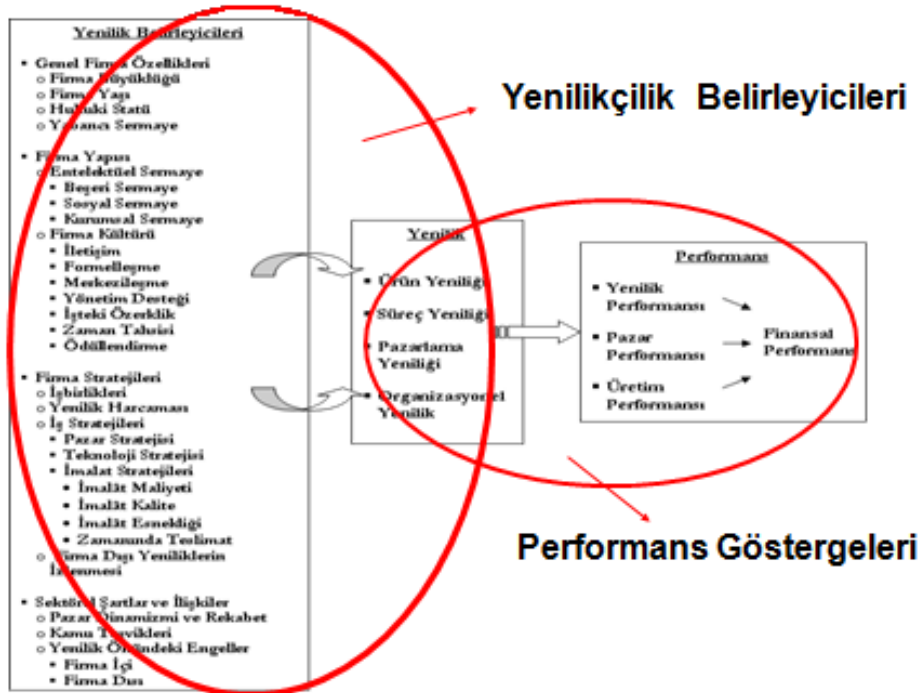
İnovasyon çalışmalarındaki temel araştırma sorusu şirket düzeyinde yenilikçilik mekanizmasının nasıl harekete geçtiği hakkındadır. Gerçekte iyi bir finansal performans, tarım makineleri firmalarının inovasyona yatırım yapmalarının bir nedeni olabilir; fakat aynı zamanda kötü finansal, pazar ve üretim performansı da bu problemlerin üstesinden gelmek amacıyla

şirketlerin inovasyon yatırımlarına yönelme nedeni olabilir.

Aydın, Balıkesir, İzmir, Manisa'da (bu illerin Türkiye'deki toplam tarım makineleri üretimdeki payları %27,8) en az 5 yıldır hizmet veren, kendi bölgesinde ve dalında önemli bir konuma sahip, ihracat altyapısı olan tarımın farklı bölümlerinde hizmet eden (hayvansal, bitkisel vd.) 69 tarım makinası imalatçısıyla Özoğul'un yürütmüş olduğu anket çalışmasına göre; yeni ürünleri rakiplerinden önce pazara sürmede daha başarılı olan tarım makineleri firmaları

- Yenilikçilik,
- Ürün, süreç, pazarlama ve organizasyonel yenilikler,
- Yenilik, üretim ve pazar performansı

konularında daha iyi durumdadırlar. Yenilikçi firmaların aynı zamanda firma performansı açısından da daha başarılı olduğu görülmüştür. Firma performansları daha yüksek olan firmalar daha yüksek finansal göstergelere (yıllık toplam satışlar, aktif kârlılık, pazar payı ve ihracat) sahiptir (Şekil 7). Ar-Ge harcamalarının inovasyon başarısını arttırdığı, makine alımları, danışmanlıklar ve know-how harcamalarıyla beraber ortaya çıkan yenilik harcamalarında daha önde olan firmaların hem daha yenilikçi hem de firma performansı anlamında daha iyi durumda olduğu saptanmıştır (Özoğul, 2009).



Şekil 8. Bütünleşik inovasyon modeli

Kaynak: (Ulusoy, 2007).

Yenilik türleri de göz önüne alındığında, tarım makinaları sektöründe firma performansına en doğrudan etkiler ürün yeniliklerinde ve kurumsal yeniliklerde, örneğin organizasyon biçimi, ERP gibi yeni iş yapış sistemlerine geçiş, yeni yönetim ve kalite anlayışları, iyileştirilen prosedürler gibi görülürken, kurumsal yeniliklerin aynı zamanda süreç ve pazarlama yeniliklerini ortaya çıkaran bir temel unsur olarak davrandığı, süreç ve pazarlama yeniliklerinin de ürün yeniliğini beslediği bulunmuştur (Özoğul, 2009).

Şekil 8'de inovasyon belirleyicilerinin birleştirilmesiyle oluşturulan bütünsel bir inovasyon modeli görülmektedir. Yenilikçi bir firma olabilmek için vazgeçilmez unsurlar entelektüel sermaye, firma stratejileri ve kurumsal kültürdür. Yenilikçi bir firma olabilmek için en önemli belirleyici unsur ise entelektüel sermayedir. Buna göre firmalar iyi bir beşeri sermaye ve kalifiye ve yaratıcı bireylerle yola çıktığında, bu beraberinde yüksek sosyal sermayeyi ve sonuçta yüksek kurumsal sermayeyi getirmektedir. Bu anlamda kurum sermayesini belirleyen çalışanlardır denebilir.

Beşeri Sermaye: Çalışanların yetenekli, sektörde en iyi, zeki ve yaratıcı, işlerinde uzman olması, yeni bilgiler ve fikirler üretebilmesidir.

Sosyal Sermaye:

- ✓ Çalışanlar arasında problem / fırsat teşhis ve çözümü konusunda sıkı bir işbirliği olması,
- ✓ Aynı departmanda çalışanlar arasında bilgi paylaşımı ve birbirinden öğrenmenin yaygın olması,
- ✓ Farklı departmanlarda çalışanlar arasında etkileşim ve bilgi paylaşımı olması,
- ✓ Problem / fırsat teşhis ve çözümü konusunda çalışanların müşteri ve tedarikçiler ile sıkı bir işbirliği içinde olmaları,
- ✓ Çalışanların belli bir alanda sahip oldukları mesleki uzmanlığı başka bir alandaki problem / fırsat teşhis ve çözümü konusunda kullanma yeteneğine sahip olmasıdır.

Örgütsel sermaye:

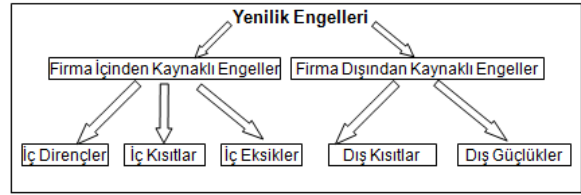
- ✓ Özgün bilgi birikimini içeren patent ve lisans gibi maddi olmayan duran varlıklar,
- ✓ Kurumsal bilgi birikiminin yer aldığı veri tabanları ve el kitapları,
- ✓ Çalışanlara benimsetilmiş kuruma özgü iş yapma fikir ve yöntemleri,
- ✓ Tüm kurumsal sistem ve süreçlere yansıtılmış kurumsal bilgi birikimidir.

Firma stratejileri ise tarım makinaları sektöründe yenilikçi firma olabilmek için en önemli ikinci belirleyici

unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre, firmada yenilikçiliğe verilen önem, imalat kalitesi, imalat maliyeti, imalat esnekliği ve imalat ve teslimat hızı gibi üretim stratejileriyle yakından ilgilidir. Ayrıca, firmanın piyasada odaklandığı pazarlar, büyüme stratejileri, yeni teknoloji geliştirme stratejileri ve bu anlamdaki yatırımları, sektördeki fiyat, kalite, hedef pazar büyüklüğü ve çeşitlendirme stratejileri de yine çok önemli belirleyici unsurlardır.

Tarım makinaları sektöründe yenilikçi firma olabilmek için son olarak da kurumsal kültürün, özellikle de yönetim desteğinin, firma içi iletişimin, merkezietçi olmayan bir yapının ve ödüllendirme sisteminin yenilikçilik üzerine önemli olumlu etkileri bulunmaktadır.

Yenilik engellerini firma içinden kaynaklı engeller ve firma dışından kaynaklı engeller olarak ikiye ayırmak mümkündür. Bu engeller de kendi aralarında alt gruplara bölünebilir. Firma içi engeller temel olarak iç dirençler, iç kısıtlar ve iç eksikler olmak üzere 3 bölümde incelenebilir (Şekil 9).



Şekil 9. Yenilik engelleri

İç direnç tanımı daha çok çalışanların yenilikçiğe bir direnç göstermesini ve firmada bir yenilikçi atmosferin oluşmamasını kapsamaktadır. İnsanların mevcut iş yapış şekillerini değiştirmek, onları aşına oldukları sistem dışında yeni şeyler öğrenmeye zorlamak zordur ve zaman zaman dirence neden olabilir. İç eksikler firmada yetersiz teknik bilgi, deneyim ve kalifiye eleman eksikliği anlamına gelmektedir. İç kısıtlara da, yenilik maliyetinin ve riskinin yüksekliği, firmadaki yetersiz zaman ve finansal kaynaklar örnek gösterilebilir.

Dış kısıtları, devlet teşviklerinin yetersizliği, kamu düzenlemelerindeki mevcut boşluk gibi faktörler oluşturmaktadır. Dış güçlükler ise çoğunlukla diğer kamu ve kuruluşları ile işbirliği yapmanın güçlüğü ve dış finansman kaynaklarına erişmede karşılaşılan güçlüklerdir.

Yapılan çalışmalarda dış engellerin ise firmanın yenilikçiliğine doğrudan olumsuz bir etkiden ziyade diğer engelleri zamanla besleyen ve onları artıran bir altyapı teşkil ettiği görülmüştür (Ulusoy ve ark., 2008). Yine de yenilikçi olmak isteyen bir tarım makinası

firmanın öncelikle iç engelleri ortadan kaldırmaya odaklanması gerektiği aşikardır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

İnovasyon firmanın büyümesi, kâr etmesi, varlığını sürdürebilmesi için gerçekleştirilen bir süreçtir ve bir inovasyon projesinin veya projeleri grubunun kendisini geri ödemesi beklenir.

Firma içinde inovasyonu canlandıran, iletişime ve bilgi akışına izin veren, araştırma ve geliştirmeyi kolaylaştıran ve yenilikçi faaliyetleri teşvik eden bir ortam yaratılmalıdır. İnovasyon sürecinin firmanın ilişkilerine işlemesinin uzun soluklu bir iş olduğunu unutmamak gerekir. Merkezîyetçi olmayan, çalışanların risk almasına olanak tanıyan bir ortam hedeflenmelidir. Bu ortamın yaratılmasında ve sürdürülmesinde üst yönetimin aktif desteği şarttır (Ulusoy, 2007).

Firmalar, beşeri sermayenin yenilikçiliğin temel unsuru olduğunun bilincinde olarak, firma içi eğitimi, çalışanlar arası birbirinden öğrenme fırsatlarını artırarak insan kaynaklarına yatırım yapmalı ve çalışanlarının inovasyon becerilerini geliştirmelidir.

Firmalar yenilikçi olabilmek için sorunları öncelikle kendi içlerinde aramalı, iç problemlerini çözebilmeli ve eksikliklerini giderebilmelidirler.

Tarım makinaları sektöründe inovasyon harcamalarının makina ve teçhizat alımını da içerdiği düşünülürse yeterli düzeyde olmadığı saptanmıştır. Firmaların kendi bünyelerinde ve/veya işbirlikleri ile Ar-Ge'ye yatırım yapmaları ve inovasyon için daha fazla kaynak tahsis etmeleri yenilikçi kapasiteyi ve dolayısıyla firma performansını artırmanın bir yoludur (Özoğul, 2009).

Çeşitli düzeylerde işbirlikleri inovasyon için önemli bir mekanizmadır. Paydaşlarla, rakiplerle işbirliklerinin ötesinde kümeler yolu ile işbirlikleri göz ardı edilmemesi gereken mekanizmalardır (Ulusoy, 2007).

İnovasyonları izleme ve dış kaynaklardan yararlanma da tarım makinaları firmalarının inovasyon

eğilimlerine, teknik bilgi ve deneyimlerine açıkça katkı sağlamaktadır. Firmalar sektör içi çevre (tedarikçiler, müşteriler, rakipler, bayiler ve satıcılar, fuarlar ve sergiler), sektör dışı çevre (üniversiteler, başka sektörlerden firmalar, açıklanmış patentler) ve teknik kaynaklar (bilimsel ve teknik yayınlar, bilimsel ve mesleki toplantılar, bültenler, internet ve e-veri tabanları gibi) açık inovasyon kaynaklarını izlemeye önem vermelidirler.

Firmalar, amacı "*maliyet düşürme*" olarak açıklanan programlardan uzak durmalıdır. Firmaların, kum piramidinin kalite, güvenilirlik, esneklik katmanlarında gelişme sağlamaya yönelik yenilikçi programları uygun sıralama ve hedeflerle devreye almaları daha gerçekçi ve etkin bir yaklaşımdır ve maliyetlerde kalıcı bir şekilde tasarruf sağlamanın tek yoludur.

Firma entellektüel sermayesi, kurum kültürü, firma stratejileri, işbirlikleri, pazar koşulları ve kamu teşvikleri, firma büyüklüğü, inovasyon harcamaları gibi faktörler inovasyonların ortaya çıkmasında büyük önem taşıyan faktörleri oluşturmaktadır. Tarım makinaları firmaları bu faktörlere odaklanarak 3-5 yıl arası bir zaman ufku için kendi iş stratejileriyle uyumlu inovasyon stratejileri geliştirmelidir. Bu sayede yenilikçilik, rekabet gücü ve firma performansı açısından atılım yapma imkanı bulabileceklerdir.

Bu yeni iktisadi düzende, bilgiyi en iyi yöneten, insan kaynağını sürekli olarak güçlendiren ve inovasyonu (artan satışlarla ve pazar payıyla, geliştirilmiş ve iyileştirilmiş dağıtım performansı, portföyündeki yeni ürünlerin artan sayısı ile kazancın artması; yeni ürünlerin pazara çıkma sürelerindeki kısalma, artan üretkenlik / üretim, dağıtımdaki süre azalması, kaynakların ve zamanın daha iyi kullanılmasıyla maliyetlerin azalması) tüm faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası haline getiren tarım makinaları işletmeleri rekabet edebilecektir (Özoğul, 2009).

LİTERATÜR LİSTESİ

- Alpan, L., Ergün, E., Bulut, Ç., Yılmaz, C., 2005. Firma Girişimciliğinin Firma Performansına Etkileri. Doğu Üniversitesi Dergisi 6: (2).
- Anonim 2015. Türk Patent Enstitüsü, İstatistikler <http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/statistics/> , Erişim: Mayıs 2015.
- Elçi, Şirin, 2007. *İnovasyon, Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı*. ISBN:9944-5106-0-2.
- Evangelista, R., Sandven, T., Sirilli G., Smith, K., 1998. Measuring Innovation in European Industry.

- International Journal of the Economics of Business, 5: (3), 311-333.
- İleri, M.S., 2009. TARMAKBİR Tarımsal Mekanizasyon Sektör Raporu, Ankara.
- İleri, M. S., 2014. Türkiye Tarım Makinaları Sektörü Sektör Tanıtımı ve TARMAKBİR Bilgilendirme Sunumu, 8. TARMAKBİR Sektör Buluşması, 30 Ekim-2 Kasım 2014, Antalya. <http://www.tarmakbir.org/tr/genel-duyurular/750-8tarmaksektop.html> , Erişim: Mayıs 2015.

Türk Tarım Makinaları İmalat Sanayinde Firma Performansı Üzerine Yenilik Türlerinin Etkileri

- İleri, M. S., 2015. Türkiye Tarım Makinaları Sektörü, Sektör Raporu, TARMAKBİR Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği, Ankara, Türkiye.
<http://www.tarmakbir.org/haberler/tarmakbirsekrap.pdf>, Erişim: Mayıs 2015.
- OECD, 1997. The OECD STAN Database 1970-1995, Economic Analysis and Statistics Division: Paris.
- OECD, 2005. Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris.
- Özoğul, G., 2009. Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası'nın Tarım Makinaları Sektörüne Etkileri (Ege Bölgesi Örneğinde İşletme Politikaları ve Rekabet Gücünü Sürdürme), Doktora Tezi (Yayınlanmamış), Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makinaları Anabilim Dalı, İzmir.
- Ulusoy, G., 2007. Firma Düzeyinde İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları, Rekabet Kongresi, İstanbul.
- Ulusoy, G., Alpkın, L., Kılıç, K., Öner, A. M., 2008. İmalat Sanayiinde İnovasyon Modelleri ve Uygulamaları Projesi, Proje No: SOBAG - 105K105, Ocak 2008, İstanbul.
- Ulusoy, E., Evcim, H. Ü., Yazgı, A., İleri, M.S., Sabancı, A., Acar, A. İ., 2010. Traktör ve Tarım Makinaları İmalat Sanayinin Bugünü ve Geleceği, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 11-15 Ocak 2010, Ankara, Türkiye. 2: 1009-1027.
- Zor, Ö., 2013. TÜBİTAK Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Destek Programları. VII. TARMAKBİR Sektör Buluşması, 2 Kasım 2013, Antalya.
<http://www.tarmakbir.org/tr/duyuru-arsivi/507-7-tarmakbir-sekt%C3%B6r-bulu%C5%9Fmas%C4%B1-31-ekim-03-kas%C4%B1m-2013,-rixos-laes-hotel-antalya-2.html> , Erişim: Mayıs 2015.