

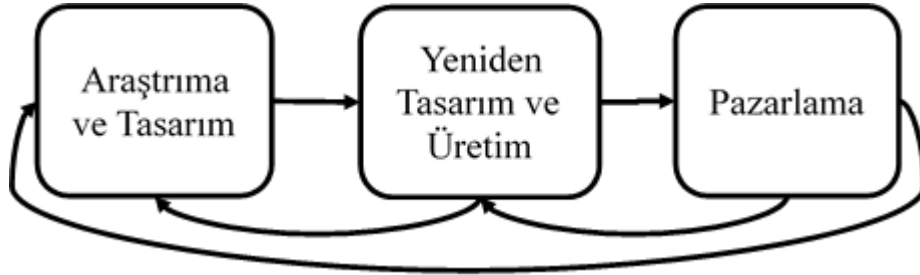
Yenilik Zincir Modeli (Kline Model)

Sadi Evren SEKER

American University of Middle East, Kuwait, academic@sadievrenseker.com

Yeniliğin gelişimi sürecinde, buluş (invention) yenilik (innovation) ve yayılım (diffusion) üçlemesinin doğrusal olarak geliştiğini iddia eden doğrusal modele (linear model) muhalif olarak, bu gelişimin doğrusal olması gerektiğini iddia eder (Caraca 2009).

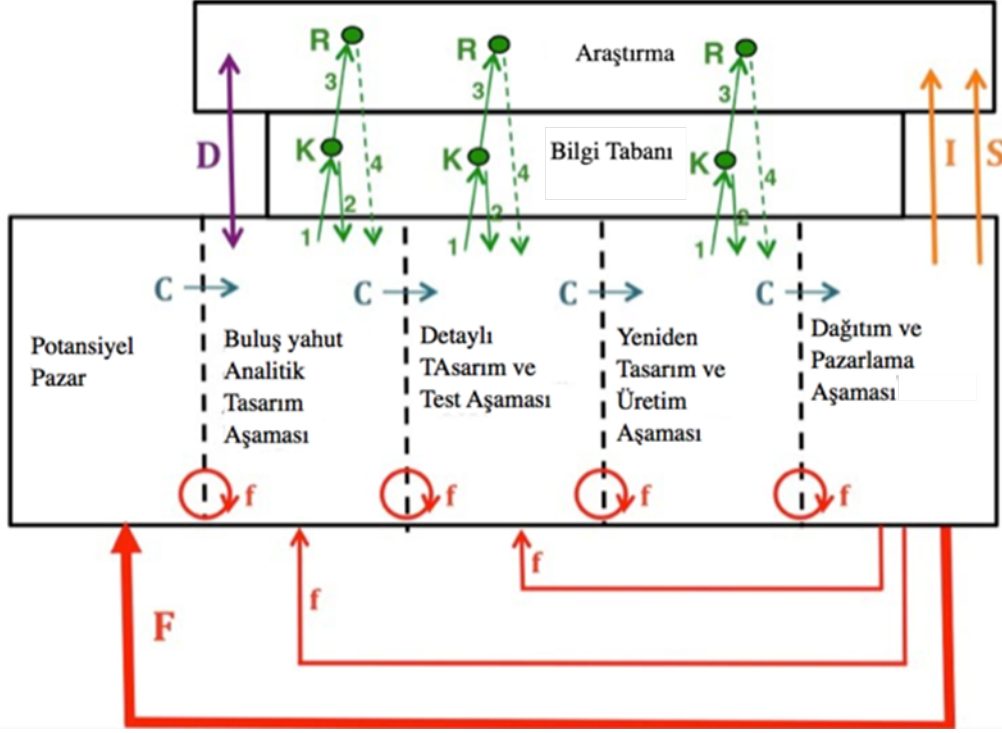
Bu modeldeki yenilik süreci (Seker, 2014), öncelikle pazarda boşluk oluşturan bir ihtiyacın karşılanma çabası ile başlar. Ardından, araştırma (research) ve tasarım (design) aşamaları, ardından yeniden tasarım (redesign) ve üretim (production) aşamaları ve nihayet pazarlama ve satış aşamaları gelir. Buradaki yaklaşımın yine 3 seviyeli ve doğrusal bir model olduğu algısına zıt olarak, bu aşamalar arasında sürekli olarak geri besleme bağlantıları bulunmaktadır.



Şekil 3 Basitleştirilmiş Yenilik Zincir Modeli

Şekil 3'te de basitleştirilmiş olarak gösterildiği gibi, yenilik sürecinin her aşamasında, diğer aşamalara geri dönmek ve süreci değiştirmek mümkündür. Örneğin son aşama olan pazarlama aşamasında karşılaşılan bir boşluk (bir müşteri isteği veya ihtiyacı) yeni bir yenilik sürecinin başlangıcı olabilir. Benzer şekilde, bu istek veya ihtiyaç, ürünün yeniden tasarlanması ve üretime etki edebilir. Yine üretim sürecinde yaşanan bir güçlük, ürünün tamamen yeniden tasarlanması ve yeni buluşlara yol açabilir.

Buradaki yenilik sürecinin başarısı, yeniliği yöneten organizasyon, veya kurumun bilgi birikimi (knowledge) ve bu birikimi yönetme yeteneği ile (knowledge management) yakından ilgilidir (Seker, 2014).



Şekil 4 Yenilik Zincir Modeli

Modelin 1986 yılında Kline tarafından çizilen orijinal hali şekil 4’te gösterilmiştir. Bu çizimdeki orta yer alan ve potansiyel pazar ile başlayan ve dağıtım ve pazarlama aşaması ile son bulan doğrusallığın dışında, araştırma aşaması ve araştırma aşamasına taşıyan bilgi tabanı (knowledge base) aşamaları gösterilmiştir. Ayrıca her aşamadan daha önceki aşamalara geri besleme (feed back) bağlantısı ile spiral bir yaklaşım getirilmiştir. Bu orijinal modele bakıldığında, her aşamadan elde edilen bilginin, bilgi tabanında tutulması ve tutulan bu bilgi tanı üzerinde bir araştırma seviyesinin çalışması beklenmektedir. Bu geçişler, bilgi tabanı için K, araştırma için ise R harfleri ile gösterilmiştir. Buna göre sağlıklı bir ilerlemede her aşamadan sonra elde edilen bilgilerin bir bilgi tabanında tutulması ve daha sonra, hatanın bulunması, düzeltilmesi veya tekrarlanmasının engellenmesi gibi aşamalarda kullanılması, bunun yanında kalite çalışmalarına temel teşkil etmesi beklenir. Ayrıca bir araştırma seviyesi ile toplanan bu bilgi tabanı üzerinde geliştirmelerin yapılması mümkün olabilmektedir.

Modelin orjinal çiziminde ayrıca ikinci aşama olan buluş yahut analitik tasarım aşaması, araştırma seviyesi ile doğrudan ilgilidir. Yani bir yeniliğin geliştirilmesi sürecinde araştırma seviyesi potansiyel pazara uygun bir analiz ve tasarım yapmak için kullanılır ve bu araştırma seviyesini destekleyen en önemli kaynak, daha önceki birikimlerin tutulduğu bilgi tabanıdır. Bu aşamayı da kapsayan 3 aşama boyunca, yani “buluş yahut analitik tasarım aşaması”, “detaylı tasarım ve test aşaması” ve son olarak “yeniden tasarım ve üretim” aşamalarının tamamında, hem aşama süresince elde edilen bilginin biriktirilmesi hem de bu birikimin doğrudan aşamalara girdi olan araştırmayı desteklemesi beklenmektedir. Son olarak dağıtım ve pazarlama aşamasına ulaşıldıktan sonra elde edilen yenilik (Innovation, şekilde I harfi ile gösterilmiştir) ve tasarım (Design, şekilde D harfi ile gösterilmiştir) detayları araştırma seviyesine birer girdi olarak kullanılmaktadır. Ne yazık ki pazara çıkan ve dağıtım kanallarına giren bir ürünün araştırma aşamasından etkilenmesi artık mümkün olmamakta ve ürün üzerinde değişiklikler yapılamamaktadır.

Elbette buradaki modelin 1985'te geliştirildiği unutulmamalıdır. Günümüzde son aşamada olan bu ürünün dağıtımına girdikten sonra değiştirilememesi, dijitalleşme ile değişmiştir (Seker, 2014). Örneğin bir yazılımın bilgisayar indirilmesinden sonra güncellenmesi, dijital bir ürünün alındıktan sonra kendisini güncelleyebilmesi (fabrika yazılımları gibi yazılımların eklenebilmesi) artık mümkündür.

Model ayrıca, literatüre ilk kez kazandıran kişinin ismine ithafen Kline model olarak da isimlendirilmektedir (Kline 1985).

Model özellikle askeri ve savunma uygulamalarında geniş yer bulmuştur (Vassiliou, 2011).

Kaynaklar

Caraça, João, Bengt-Åke Lundvall, and Sandro Mendonça (2009). "The changing role of science in the innovation process: From Queen to Cinderella?" *Technological Forecasting & Social Change* 76, 861–867.

Kline (1985). *Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality*, Report INN-1, March 1985, Mechanical Engineering Department, Stanford University.

Kline, S.J. & N. Rosenberg (1986). "An overview of innovation." In R. Landau & N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press, pp. 275–305.

Seker, S. E. 2014, Dijitalleşme, YBS Ansiklopedi, V. 1, Is. 1, pp. 6-9.

Seker, S. E. (2014) Bilgi Yönetimi (Knowledge Management), YBS Ansiklopedi, v. 1, is. 2, pp. 8- 14

Seker, S. E. (2014) Yenilik (Innovation), YBS Ansiklopedi, v. 1, is 2, pp. 20 - 24

Vassiliou, Marius, Stan Davis, and Jonathan Agre (2011). "Innovation Patterns in Some Successful C2 Technologies." *Proc. 16th International Command and Control Research and Technology Symposium.*