

# Program Geliştirme Yaklaşımlarında Alansal Bağlam

Ali Baykal

## Özet

*Bilgi çağında eğitimin uzun erimli amacı bireyi bilgeleştirmektir. Ne var ki, veri-bilinti-bilgi-erdem süreci zaman ve çaba gerektirir. Öte yandan erdem de içerikten soyutlanabilecek bir nitelik değildir. Hızla genişleyerek yayılmakta olan bilgi alanlarının kesişim bölgeleri büyümek; içerikleri karmaşıklaşmaktadır. Bilgi-alanlarının oluşup gelişmesinde görülen bu durum eğitimcileri iki yönden ilgilendirmektedir. Eğitim bilimleri çok boyutlu olduğu için alanlararası yöntem ve yaklaşımlara açıktır. Eğitimcilerin görevlerinden biri de gerekli yetilere en uygun konu kapsamını saptamaktır. Bu makalenin ilk diliminde tek-alanlı ve alanlararası (çok-alanlı, türdeş-alanlı ve alanlarüstü) yaklaşımların örnekleri ve gerekçeleri özetlenecek, söz konusu yaklaşımları ayırıcı ölçütlere göre yaklaşımlar arasındaki ayrımlar ve örtüşmeler tartışılacaktır. İkinci aşamada alan bağlamı yaklaşımlara dayalı tekil, çekirdek ve sarmal program geliştirme süreçlerinin karşılaştırılması ve eleştirel çözümlenmeleri yapılacak ve olası örneklerle somutlaştırılmaya çalışılacaktır. Bu çözümlenmelere sistem kavramı çerçevesinde odaklanacaktır.*

*Anahtar sözcükler:* Program geliştirme, disiplinlerarası yaklaşım, çok-alanlı, türdeş-alanlı ve alanlarüstü

## Giriş

Geleneksel üretim etkenleri üçlemesi korunum yasalarına uymak zorundadırlar. Hepsini de paylaşılınca küçülür, şişirilirse yok olurlar. Üçü de kullanıldıkça aşımır kullanılmazlarsa değer yitirirler. Toplumsal gelişmenin temel etkeni olan bilgi ise insan beyininde barınır. Ne kadar çok olursa, değersiz kaynakların değerli kaynaklara dönüştürülmesinde o denli çok yararlı olur; kolaylıkla, ucuzca ve çabukça paylaşılır, paylaşıldıkça çoğalır ve değerlenir. Yeniden üretimi, yeni biçimlere dönüşümü, yenisinin üretimi, yeni kaynaklara aktarılması ve taşınması çok kolaydır. Fakat bilginin getirileri ne kadar övgüye değer olursa olsun, bilginin yol açtığı yıkımlar da göz ardı edilemez. Tek umut, bilginin yanlış uygulanmasından, kötüye kullanımından arta kalan yıkıntıların da ancak felsefeyle arıtılmış ve eğitimle pekiştirilmiş bilgilerle onarılabileceği gerçeğidir.

Bilgi çağında eğitimin uzun erimli amacı bireyi bilgeleştirmektir. Ne var ki, veri-bilinti-bilgi-erdem süreci zaman ve çaba gerektirir. Öte yandan erdem ve yaratıcılık gibi yetiler içerikten soyutlanabilecek bir nitelik değildir (Baykal, 2004a). Bilimsel ve teknolojik bilgi patlaması sonucunda bir yandan varolan alanlardaki bilgi genişlerken öte yandan da yeni konu alanları oluşmaktadır. Alanların kesişim bölgeleri de büyümekte ve örtüşen içeriklere de yoğunlaşmaktadır. Günümüzün öğelerin ayıklanması ve genişleyen bilgi içeriğinin öğrenim süreci içine sığacak biçimde sıkıştırılması program geliştirme sürecinin yüksek öncelikli görevleri arasındadır. Görünen o ki, eğitim girişimlerinin çok boyutlu doğası gereği eğitimciler başka alanların uzmanlarından yardım ve destek almak zorundadırlar. Bu kısırtıcı, özendirici; fakat

---

Ali Baykal, Prof. Dr., Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortağretim Fen ve Matematik Alanları Öğretmenliği Bölümü, İstanbul, Türkiye. [abaykal@boun.edu.tr](mailto:abaykal@boun.edu.tr)

Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi

Cilt. 20 (2)

aynı zamanda da meydan okuyucu görev birbirinden farklı alansal bağlam örüntüleri içinde yerine getirilebilir.

### **Kavramsal Çerçeve**

#### ***Temel Alanların Ayrım Ölçütleri***

- King ve Brownell (1966) alanları tanımlayıcı on ölçüt vermişlerdi:
- i. Bir alanda düşünce üretimini içeren hayal gücünün dışavurumu olan özgül ögeler (önergeler, kavramlar, dizimler, biçimler, ritimler, armoniler, vb.) vardır.
  - ii. Bir alanın adanmış üyelerden oluşan kendine özgü bir toplumsal dokusu vardır.
  - iii. Bir alanın üyelerinin ilgilerinin odaklandığı bir egemenlik bölgesi vardır.
  - iv. Bir alanın “kahramanları” ve onların bildirim birikimlerinden oluşan bir tarihi vardır.
  - v. Bir alanın sadece içeriği değil denenceleri sınavacak yöntemleri de vardır.
  - vi. Bir alanın sayıltıları, ilkeleri ve diğer önermeleri tutarlı bir bütün oluşturur.
  - vii. Bir alanda uzmanlık dili ya da başka bir simgesel sistem oluşur; eski kavramlara yeni tanımlar getirir ya da gereksinimi duyulan yeni kavramlar icat edilir.
  - viii. Bir alanın üyeleri değişik ortamlarda (sempozyum, konferans, kongre, panel) değişik donanımlarla (dergi, kitap, internet v.b.) iletişim kurarlar.
  - ix. Bir alanın gerçeğe, insan doğasına vb. ilişkin sayıltıları, bilişsel değerleri, tutkuları vardır.
  - x. Bir alan kendini tanıtmak ve yaymak için eğitim araç ve süreçleri geliştirir.

Günümüzde bu ölçütler sadece tekil alanlarda değil çoğul alanlarda da geçerli olabilir. Fen Eğitimi bunlara örnek olarak verilebilir. Bilim çevrelerinde “alan” ve “bölüm” eş anlamlı kullanılmaktadır. Bu algılayış biçimi üniversitelerin örgütsel yapılanmaları ile ilintilidir ve çok kısıtlayıcıdır. Çünkü geleneksel yapı içinde pek çok geleneksel olmayan programlar ortaya çıkmaktadır. Miller (1997) yarı şaka yarı ciddi 20. yüzyılın başında oluşmuş öğretim ve araştırma birimlerini temel alanlar olarak tanımlamakta, sonradan ortaya çıkanları alanlararası olarak kabul etmektedir.

Bu yaklaşıma göre temel alanlar aşağıdaki gibi sınıflanabilir:

Beşeri Alanlar: Sanat, Anadil, Yabancı Diller, Müzik ve Felsefe

Fen Bilimleri: Biyoloji, Kimya, Jeoloji/Meteoroloji/Deniz Bilimleri,  
Matematik, Fizik/Astronomi

Toplum Bilimleri: Antropoloji, Psikoloji, Sosyoloji, Ekonomi, Politik Bilimler,  
Coğrafya ve Tarih

Elbette hemen akla gelebilecek pek çok sorudan biri şudur: Bu alanların herhangi biri diğerlerinden tümüyle bağımsız olabilir mi? Örneğin, matematik ve dilbilimden bağımsız bir “Fizik” olabilir mi?

Açıkça görülüyor ki, bu yaklaşım benimsenince herhangi bir üniversitedeki akademik programların büyük bir bölümü “alanlararası” olarak tanımlanacaktır.

### ***Alanlararası Oluşumlar***

Miller (1997) alanlararası bağlamda üç değişik yaklaşıma değinmektedir: Çok alanlı (multidisciplinary), türdeş-alanlar (crossdisciplinary), ve alanlarüstü (transdisciplinary)...

- a) Miller (1997) çok alanlı yaklaşımı, değişik alanların yan yana gelmesi ya da getirilmesi olarak tanımlıyor. Ona göre çok alanlı yaklaşımda herhangi bir kaynaşma ya da bütünleşme söz konusu değildir. Çok alanlı çalışmalarda takımlar karma bir tasarı geliştirirler, ortak bir ders verirler, ya da bir panelde yan yana gelirler. Ne zaman karmaşık bir sorun ortaya çıksa bu sorun çevresinde değişik alanlardan gelenler karma takımlar oluştururlar. Örneğin Türkiye’de deprem konusunda, Avrupa Birliği konusunda çok alanlı takımlar oluşmuştu. Farklı alanlardan gelen uzmanlar kendi bakış açılarından, kendi kavramsal çerçeveleri içinde sorunları irdelerler. Her ne kadar çok alanlı yaklaşım mevcut alan sınırlarını keskinleştirmeye ve güçlendirmeye yol açsa da görüş zenginliği getirmeye de elverişlidir. Her alanın kendine özgü bir kültürü olduğu için çok alanlı yaklaşımlar kültürler arası çatışmaya da ortam hazırlayabilir.

Nicolescu’nun (2000) sözcükleriyle;

Çok-alanlılık bir araştırma konusunun tek alanda değil aynı anda bir kaç alanda birden ele alınmasıdır. ... alanlararası yaklaşımın amacı çok-alanlı yaklaşımdan farklıdır. Alanlararası yaklaşım bir alandan ötekine yöntemlerin de aktarılmasını içerir. Alanlararası yaklaşım üç değişik düzeyde gözlenebilir:

- i) Uygulama Düzeyi. Örneğin çekirdek fiziği yöntemlerinin tıp alanına aktarılmasıyla kanser tedavisi yöntemlerinin geliştirilmesi.
- ii) Bilgi kuramı düzeyi. Örneğin mantık yöntemlerinin hukuk alanına aktarılmasıyla hukuk felsefesinin yeni çözümler üretmesi...
- iii) Yeni alanların geliştirilmesi düzeyi. Örneğin matematiksel yöntemlerin fizikte uygulanmasıyla matematiksel fiziğin gelişmesi... Meteoroloji ya da borsa süreçlerine aktarılmasıyla kaos teorisinin, parçacık fiziği yöntemlerinin astrofizikte uygulanmasından kuantum kozmolojisinin doğması; bilgisayar yöntemlerinin sanat alanına aktarımından bilgisayar sanatlarının gelişmesi... Çok alanlı çalışmalarda olduğu gibi disiplinler arası çalışmalarda da alan dışına taşılır ama çalışmanın amacı alan içi araştırma çerçevesinde kalır. Disiplinlerarası yaklaşım üçüncü düzeyde alansal genişlemeye katkıda bulunur.
- b) Türdeş alanlar yaklaşımı alanlar arasında hem genişliğine hem de derinlemesine etkileşimi kapsar.
- Alanlar arasında değişik biçim ve düzeylerde etkileşim olabilir:

- Sosyal psikoloji, biyokimya, ekonometri iki alanlı bileşim örnekleridir...

- Matematik, istatistik, yazılım mühendisliği bütün alanların kullandığı “araç alanlardır”.
  - Eğitim, biyo-medikal mühendislik vb. değişik alanları içlerine alırlar.
  - Çevre, ekoloji, insan hakları, yaşlanmaya direnç, toplumsal adalet vb. konular değişik alanlar çerçevesinde kullanılabilir.
- c) Alanlarüstü (transdisciplinary) yaklaşım iyi tanımlanmış, kavramsal çerçevelerin çizilerek tekil alanların kısıtlı görüş açılarının genişletilmesidir. Başka bir deyişle, tek-alan içinde her boyutu, her parçası ayrı ayrı incelenen konular alanlarüstü yaklaşım daha bütünsel bir girişimdir. Açık sistem kuramı, çevresel psikoloji, yöneylem araştırması, keşmekeş kuramı tartışmasız kabul görmüş alanlarüstü yaklaşım örneklerdir. Alanlarüstü yaklaşımlar tekil-alanlı, çoğul alanlı alanlararası yaklaşımlarla nasıl karşılaştırılabilir?
- d) Flinterman ve diğ. (1999) alanlarüstü yaklaşımı alanlararası yaklaşımın özel bir biçimlenmesi olarak tanımlıyor. Bu biçimlenmede alanlar arasındaki sınırlar açılır, genişler; bilimsel ve bilimsel bilgiler kadar bilimsel olmayan bilgiler birbirleriyle kaynaşır.

...bu yaklaşımlar bilgi alanlarının değişik oranlarda etkileşmesi ve kaynaşması olarak görülmelidir. Tek alanlı yaklaşım bir tek araştırma alanının, tek bir dalın ya da uzmanlık konusunun sınırları içinde kalmaktır. Tek alan içinde çalışan insanlar aynı nesnelere inceler, aynı yöntemleri uygular, aynı kavramsal yapıları benimser ve aynı dili konuşurlar. Çoğul alan yaklaşımı aynı araştırma programında çok sayıda alanın kavramlarını, kuramlarını ve yöntemlerini birbirine karıştırmadan işbirliği yapmasıdır. Çoğul alanlı araştırmalarda, alanlararası kaynaşmanın derecesi araştırma ürünlerinin ve sonuçlarının bağlantısı ile sınırlıdır. Alanlararası yaklaşımlar da birden fazla alanın işbirliği yapmasıdır ama bu durumda kavramlar, kuramlar ve yöntemler de değişik tokuş edilir, birbiriyle kaynaşır ve karşılıklı bir zenginleşme sağlanır (Flinterman ve diğ., 1999).

Nicolescu (2000) bu durumu daha ayrıntılı olarak irdeliyor:

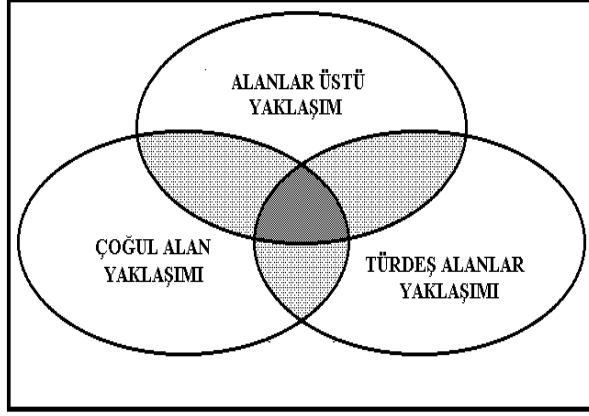
Alanlarüstü sözcüğündeki “üstü” eki bütün alanların aralarındaki sınırların kalkmasını ve alanların ötesine geçilmesini belirtir. Amacı, evreni kavramak için gerekli bilgi bütünlüğünü sağlamaktır.

...

Alanlarüstü yaklaşım tam anlamıyla çevresine açıktır, denenmemiş hayaller ve gerçek deneyimler gerektirir. Bu bir anlamda kendini tanımaya, bilgi bütünlüğüne erişime ve toplumda yeni bir yaşam sanatı yaratmaya dönük bir dönüşümdür.

Alansal bağlamın terimleri, kavramları ve ayırım ölçütleri kapsamındaki karmaşıklık, çelişki ve çeşitlenmenin nedeni Şekil 1’de verilen Venn çemberleri ile yansıtılmaya çalışılmıştır.

Okuyucu bu çemberlerin konumlarını, kesişim olasılıklarını değiştirerek bu çeşitlenmeye kendi örnekleri ve soruları ile katkıda bulunabilir.



**Şekil 1.** Alanlararası yaklaşımların kapsamı ve etkileşimleri

Bir eğitim biliminin alanlararası bir çalışma bölgesi olarak benimsenebilmesi kolay değildir. Örneğin, eğitim teknolojisi hala teknoloji uzmanlarının ve hatta ustalarının egemenliğindedir. Fizik eğitimi de fizikçilerin sınıfa girer girmez başarabileceği bir iş olarak algılanmaktadır. Aslında fizikçilerin çoğu da geleneksel tek-alan yaklaşımıyla tasarlanan derslerin ve programların fizik eğitiminin istenen düzeye gelmediğinden yakınmaktadır.

Fiziksel bilimlerle eğitim bilimleri arasında birleşme ve bütünleşme olabilmelidir. Taraflar yenilikçi yaklaşımlara ve yeni kavramsal çerçevelere katılmaya istekli ve gönüllü olmalıdırlar. Aynı zamanda esnek yaklaşımların risklerini de göze alabilmelidirler. Bölümlerin kapıları diğer bölümlere açık olmalıdır. Özellikle de bütün çevreye...

Gelişim sürekli ve kalıcı olmalıdır. Dengeli bir kıvraklık başarılmalıdır. Kısacası alanlararası etkileşimlere ve alanlarüstü girişimlere hazır olmalıyız. Tek alanlı, alanlar arası (çok alanlı, türdeş-alanlı ve alanlarüstü) yaklaşımların bir öğretim sisteminin alt boyutlarının tasarlanmasında nasıl benzeştiğini ya da ayrıştığını ilişkin bazı değerlendirmeler Tablo 1’de örneklendirilmiştir. Bir öğretim sisteminin bileşenleri; hedefler, fiziksel ortamlar, toplumsal doku, öğretim donanımları, yöntemler ve öğretmendir. Tablo 1’deki satırlar eğitim sisteminin bileşenlerini, sütunlar da alansal yaklaşım türlerini göstermektedir. Satır ve sütunların kesişim noktalarında da gerçek ya da sezgisel örnekler yer almaktadır. Tablonun son satırında da çeşitli program paradigmasının hangi alansal bağlama yaklaştığı yazarın öznel görüşüne göre yerleştirilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretim sistemi bileşenlerinin alan bağlamlarındaki baskın nitelikleri

	<b>Tek Alanlı</b>	<b>Türdeş Alanlı</b>	<b>Çoğul Alanlı</b>	<b>Alanlarüstü</b>
<b>Öğrenci</b>	Alan Uzmanı	İş Uzmanı	Bilgin Tasarımcı	Bilge Tasarımcı
<b>Bilişsel</b>	Problem Çözme	Değerlendirme	Bireşim (Sentez)	Yaratıcı
<b>Duyuşsal</b>	İçsel Güdülenme (Önkoşul)	İçsel Güdülenme (Pekiştirilmiş)	İçsel Güdülenme (Pekiştirilmiş)	İçsel Güdülenme (Kendiliğinden)
<b>İçerik</b>	Bağımsız Kapsamlı	Karşılıklı Bağımlı	Bütünleşik	Yaygınlaşmış
<b>Ortamlar</b>	Bölüm	Bazı Bölümler	Okul (Üniversite)	Çevre
<b>Toplumsal Doku</b>	Topluluk (Öğretmen-Öğrenci)	Kümeler (Öğretmen-Sınıf)	Takım (Öğretmen-Takım)	Birey (Öğrenci-öğrenci)
<b>Yöntemler</b>	Bildirici Tüme varım	Bildirici Tümden Gelim	Buldurucu Tümdengelim	Buldurucu Tüme Varım
<b>Donanım İşlevleri</b>	Depolama-Dağıtım	Toplama-Ulaştırma	Sınıflama-Dönüştürme	Etkileşim-Paylaşım
<b>Öğretmen</b>	Yetkili	Önder	Düzenleyici	Katılımcı
<b>Örnekler (Fizik)</b>	PSSC	SCIS	ESS, Project 2061	Harvard,IB (CAS)
<b>Paradigma</b>	Piramit (Merdiven)	Çokgen (Yıldız)	Çekirdek (Güneş)	Sarmal

Konuları piramit biçiminde yapılandıran geleneksel yaklaşım tek-alanlı bir bağlamda gösterilmiştir. Çeşitli alanların kendi konularını koruyarak diğer alanlarla karşılıklı etkileşimler kurduğu “çokgen” yapılanma türdeş alanlı yaklaşıma yakınsamaktadır. Değişik alanların belirli bir kavramsal odağa yakınsaması olarak tanımlanabilecek “çekirdek program” modeli ise bir çok alanlı yaklaşıma yakınsamaktadır. Çeşitli alanlardan katkılarla zaman içinde genişleyen sarmal program paradigması da alanlarüstü yaklaşıma uygun görülmüştür. Bu görüş ve değerlendirmeler elbette eleştiri ve katkıya açıktır.

Eğitimle ilgili yayınlar tarandığında her düzeydeki öğretim programlarımızın uzak amaçlı, türdeş, katı, bağlantısız ve resmi nitelikli konu yığınları olduğuna ilişkin örnekler kolayca görülür.

Bu programların kaynaşma-ayırışma, sağlamlık-esneklik, bütünlük-çeşitlilik ve eşsonuçluluk-çoksonuçluluk dengelerini tutturmuş öğretim tasarımlarıyla değiştirilmesi gerekmektedir. Bu yaz-boz devrimi değil sürekli ve sürdürülebilir bir tasarım-uygulama-değerlendirme evrimidir.

### Tüm Alanlara Açık Sistem Yaklaşımı

Eğitimin uzun erimli amacının bireyde erdemi yapılandırmak olduğu başlangıçta da belirtilmişti. Alanlararası içerikli öğrenme süreci için gerekli öğretim süreçlerinin karmaşık yapısını betimlemek, bileşenler arası çetrefil ilişkileri açıklayabilmek ve ayrıntılı yeni tasarımlar önerebilmek için açık sistem yaklaşımı uygun görülmüştür (Baykal, 1978). Tablo 2 öğretim sistemlerinin bileşenlerini ve kendilerine özgü işlevlerini özetlemektedir.

**Tablo 2.** Öğretim sistemlerinin yapısal bileşenlerinin özgün işlevleri ve örnekleri

Bileşenler	Kendine Özgü Özel Niteliği	Başlıca Örnekler
Fiziki	Diğer bileşenleri barındırma	Sınıf, Laboratuvar, Kütüphane, Ev
Toplumsal	Diğer bileşenlerin varlık nedeni	Öğrenci, öğretmen, yönetici, veli
Öğretim	Davranış uyaranlarının işletimi	Kara tahta, kitap, TV, bilgisayar
Yöntem ve	Diğer bileşenlerin işletimi	Konferans, deney, değerlendirme
Öğretmen	Diğer bileşenleri düzenleme ve değerlendirme	Öğretmen ve geçici temsilcileri

Eldeki öğrenme ve öğretim kuramları yaratıcı ve içsel öğrenmeyi sağlayacak tasarım yordamlarını (formül ve reçeteleri) eğitimcilere sağlayamıyor. Ne Montessori'nin "sünger aklı" ne Piaget'in "işlevsel süreçleri" öğretmenlere her gün, her konuda uygulayabilecekleri ipuçlarını veremiyor. Skinner'in pekiştiricileri davranış sıklığının artışı açıklıyor ama pekiştirici uyarıcının ne olacağını önceden bildirmiyor. Bandura'nın bilişsel öğeleri anlaşılabilirlikte ama herkesin kavrayışı ve özümsemesi kendince kalmaktadır. Bloom'un aşamalı sınıflamasının en üst düzeylerindeki en parlak örneklerini bulmak ve yazmak o yapıntıları bireyde oluşturmaya yetmemektedir. "Azim ve sebat" tam öğrenmenin doğal önkoşulu olmaktan öteye geçirilip denetim altına alınmadığı için bir tam öğrenme aracı durumuna getirilememiştir.

Öğrenme öğrencilerin parmak izleri kadar kendilerine özgü bir kimlik özelliğidir. Herkesin kendine en uygun öğrenme yörüngesini çizmek eldeki kuramlarla olası değildir. Olsa olsa gidilecek yolun yönü ve yolculuğun olası gereksinimleri söylenebilmektedir. Ne var ki, herhangi bir birey için zorunlu olan başka bir birey için yararlı bile olmayabilir. Bu, pek çok başka nedenin yanı sıra öğretmeni halâ öğretimin sisteminin vazgeçilemez bir boyutu yapıyor.

Aynı nedenle donanım ve yazılım teknolojilerindeki başdöndürücü gelişmelere karşın bir öğretim sisteminin tümünün yerine geçebilecek bir eğitim teknolojisi bulunmamaktadır. Uygun bir biçimde düzenlendiğinde bilişim ve iletişim teknolojileri alanlararası yaklaşımların etkinliğini ve verimliliğini arttırabilir. Bilişim ve iletişim teknolojilerini "uygun düzenlemenin" gözlenebilir tanımı aşağıdadır (Baykal, 2004b):

1. Her donanımın kendine özgü yetileri son kertesine dek işe koşulmalıdır. Herhangi bir donanımla başka bir bileşenin (ortam ya da donanımın) yapay ve beceriksiz taklidi

yapılmamalıdır. TV penceresinden sınıf manzarası göstermek ya da internette film göstermek, bilgisayarı kitap yerine kullanmak kaçınılması gereken örneklerdir. Bu sistem boyutlarının “ayırışma” özelliğine eğitim teknolojisi alanından bir örnektir.

2. Hiçbir bileşen (TV, internet, kitap, öğretmen, müdür, sınıf, laboratuvar vb.) bütün sistemin ya da başka bir boyutun yerini tutamaz ama biri diğerinin etkinliğine katkıda bulunur. Bu da sistemin “kaynaşma” özelliğinin eğitim teknolojisi alanındaki örneklerinden sadece biridir.

### *Alanlararası Program Önerisi*

Dünyada her an ucu bucağı belirsiz eğitim-öğretim uygulamaları yaşanmaktadır. Bu engin yaşantı zenginliğinden arta kalan deneysel bilgi ise kısıntı ya da damla ile deyimlenebilir. Elde kalan deneysel bilgiden olabildiğince pay çıkarabilmek için sistem yaklaşımı yararlı olabilir. Alanlararası bağlamda sistem yaklaşımı böyle bir çerçeve çizilmesine elveriyor. Yeter ki program tasarlamak ve geliştirmekle yetkili ve/veya görevli olanlar değişik alanlardan bilim kaynaklı ya da bilim dışı kaynaklardan gelen bilgileri doğrudan ya da dolaylı olarak kaynaştırmalıdır. Tablo 3 program geliştirme sürecinde hangi alanların işbirliği ve işbütünlüğü sağlamaları gerektiğini sistem bileşenlerine göre özetliyor.

**Tablo 3.** Öğretim sisteminin yapısal bileşenlerinin alanlararası bağlamlarına örnekler

<b>Bileşenler</b>	<b>İlgili Alanlarına Başlıca Örnekler</b>
<b>Amaçlar</b>	Konu alanları (Fizik, Tarih, Resim vb.) Eğitim Psikolojisi, Felsefesi, Ekonomisi
<b>Fiziki Ortamlar</b>	Eğitim Mimarisi, Çevresel Psikoloji, Peyzaj Mimarisi, Antropoloji, Coğrafya
<b>Toplumsal Doku</b>	Sosyoloji, Psikoloji, Sosyal-psikoloji, Ekonomi, Örgütsel Sosyoloji, Yönetişim
<b>Donanımlar</b>	Elektronik, Bilgisayar Bilimleri, Dilbilim, Grafik Sanatlar, Müzik, Sinema, Drama
<b>Yöntem ve Süreçler</b>	Eğitim Bilimleri, Öğrenme Psikolojisi, Motivasyon
<b>Öğretmen</b>	Sosyoloji, Psikoloji, Sosyal-psikoloji, Ekonomi, Örgütsel Sosyoloji, Yönetişim
<b>Değerlendirme</b>	İstatistik, Psikometri, Yazılım Teknolojisi, Donanım Teknolojisi

Eğitim programlarında sistem yaklaşımının uygulanması öğretim sorunlarının çözümüne—doğrudan ya da dolaylı olarak—katkı sağlarlar. Bu yaklaşımla aşağıdaki sonuçların elde edilmesi umulmaktadır:

1. Öğrenciler ilgi duydukları akademik/mesleki/teknik alanlarda çok boyutlu bir gelişim sürecini yaşama fırsatı bulabilirler;



2. Çalışanlara da değişik alanlardaki gelişmelerin kendi mesleki alanlarına yansımalarını özümseyecek yaygın eğitim fırsatları verilebilir.

Akademik, mesleki ve teknik eğitimin örgün ve/veya yaygın biçimleri de sistem yaklaşımı kavramları ile bütünleştirilebilir. Yaklaşımın temel gereklerinden birisi öğrencilerin ve çalışanların eğitim gereksinimlerinin belirlenmesidir. Üretim sektörlerinin gereksinimleri sürekli değişmekte ve çeşitlenmektedir. Bu değişim ve çeşitlenmenin gelişimi de alanlararası yaklaşımlarla belirlenmek zorundadır. Eğitim programlarında gerekli düzeltme ve uyarlamalar alanlararası izleme ve değerlendirme araştırmalarının sonuçlarına göre yapılacaktır. Değerlendirme araştırmalarının gerekçeleri ve sağlayacağı yararlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Zengin ülkelerde bile mali hususlar program geliştirmeye yapılacak yatırımları kısıtlar. Yatırım azaldıkça kaliteyi feda etme eğilimleri artar. Alanlararası tasarım ve uygulamaların değerlendirilmesi, nitelikli çabaların pekiştirilmesini, nitelsiz kalanların zamanında durdurulmasını sağlar. Sonuçta da yatırımların etkin ve verimli olmasının yolu açılabilir.
2. Her yenilikte olduğu gibi alanlararası uygulamalarda da öğretmen, yönetici ya da velilerin aşırı coşkulu ataklarını dizginlemek ya da fazla tutucu tutumlarını kamçulamak için ortaya nesnel veriler koymak gerekir. Değerlendirme, sistemdeki katılımcı enerjisinin işe dönüşümünü düzeyli ve düzenli kılar.
3. Öğrenme olayının gizemleri ancak kapsamlı ve ayrıntılı değerlendirme araştırmaları ile çözülebilir. Adı alanlararası bile olsa bilgi yığıntısı niteliğindeki eğitim programları öğrencileri öğrenme yörüngesine oturtamaz, oluşum hızlarına ayak uyduramaz, bilişsel tarzlarıyla bağdaşamaz.
4. Geleneksel öğrenci değerlendirmesi yaygın ve yerleşik bir uygulamadır. Öğrenemeyenler programın yetersizlikleri ve verimsizliği gözardı edilerek başarısız sayılırlar. Program değerlendirme araştırmaları başarı ve başarısızlığın, neden ve sonuçlarının geçerli ve gerçekçi boyutlarıyla ortaya çıkmasını sağlar.
5. Alanlararası yaklaşımların tasarım ve uygulamasında katılımcıların yetersizlikleri ancak değerlendirme bulgularının ışığında yapılacak iyileştirici eğitimler ile giderilebilir.
  - Yaklaşımların bütünselleştirilmesi ve kaynaştırılması;
  - Kamusal yarara yönelim ve uygulamaların sorun çözümüne dönük olması;
  - Eğitimin toplumsal dokusunda yer alan bütün katılımcıların tanınması;
  - Bilim ya da bilim dışı kaynaklardan gelen çok çeşitli bilgilerin bütünleştirilmesi;
  - Gerçeğin birbirini tamamlayan tüm farklı boyutlarıyla kavranması;
  - Eğitsel araştırma ve uygulamalarda niteliğin tutarlılık, duyarlılık, kullanışlılık ve bağlamsal yeterlik ölçütleriyle sürekli değerlendirilmesi;
  - Etkileşimli geri bildirim döngülerinin kurulması gerekmektedir.

Sonuç olarak alanlararası yaklaşımın program geliştirme süreçlerine yansımalarını kapsamlı ve sürekli çalışmak gerekmektedir. Bu yazı böylesine uzun ve zorlu bir yolculuğun küçük adımlarından sadece birisidir...

**Kaynaklar**

- Baykal, A. (1978). Öğretim: Davranış olasılıklarının düzenlenmesi, *Boğaziçi University Journal, Education*, 6, 1-9.
- Baykal, A. (1997). Turkish educational system at the instructional level, G. Yıldırım & J. Durnin, (Haz.) *Recent perspectives on Turkish education*. Indiana University Turkish Studies Publications, 169-180.
- Baykal, A. (2004a). Yaratıcılık eğitimi. *İlk ve ortaöğretimde araştırma teknikleri ve proje*. Maltepe Üniversitesi Yayınları, s. 16-24.
- Baykal, A. (2004b). e dönmezsek u döneriz. *Eğitim ve İletişim: Eğitim Kültürü Dergisi*. 6, 58-61.
- Davis, J. (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching*. Oryx Press: Phoenix, AZ.
- Flinterman, J. F., Teclerian-Mesbah, R., Broerse, J.E.W., & Bunders, J.F.G. (2001). Transdisciplinarity: The new challenge for biomedical research. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 21(4), 253-266.
- King, A., & Brownell, J. (1966). *The curriculum and the disciplines of knowledge*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Miller, R. C. (1982). Varieties of interdisciplinary approaches in the social sciences. *Issues in Integrative Studies*, 1-37.
- Miller, R. (1997). <http://www.sfsu.edu/~uic>. September 1997. [uic@sfsu.edu](mailto:uic@sfsu.edu).
- Nicolescu, B. (2000). The transdisciplinary evolution of learning. [http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/nicolescu\\_f.pdf](http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/nicolescu_f.pdf). <http://www.ieee.org/organizations/eab/precollege/edcommittee/ppt/2002ok.ppt>.

## Disciplinary Context in Curriculum Development

### Abstract

*The ultimate aim of education is the construction of wisdom. Accomplishment of data-information-knowledge-wisdom sequence takes time. Moreover, wisdom can hardly be achieved free of contents. Refinement of outmoded elements and contraction of continuously expanding information into a viable curriculum is an essential educational task with high priority. This challenging task can be carried out within different modes of disciplinary contexts. Monodisciplinary and interdisciplinary (multidisciplinary, crossdisciplinary, transdisciplinary) perspectives will be compared and contrasted in terms of major structural components of instructional systems. Also, unitary (subject matter centered) curriculum, core curriculum, and spiral curriculum paradigms will briefly be mentioned during the critical analysis of major disciplinary approaches. Effective use of dynamic properties of systems will be attempted at each point.*

**Keywords:** Monodisciplinary, interdisciplinary, multidisciplinary, crossdisciplinary, transdisciplinary, curriculum.