

Öğrenme kazanımlarının sınıflandırılması ve sistem düşüncesi¹

Emre Göktepe, Sistem Düşüncesi Derneği

Bir eğitim sisteminin amaçlarının sınıflandırılması ve bu konuda eğitimciler arasında ortak bir dil geliştirilmesi amacıyla geliştirilen (Bloom vd., 1956) ve geliştiren komitenin başkanı Benjamin Bloom'un soyadıyla anılan Bloom sınıflandırması, basitten karmaşığa, somuttan soyuta hiyerarşik bir yapıda, altı düzey ve düzeylerin alt düzeyleri olarak tanımlanıyor.

Tablo 1. Eğitim Hedefleri Taksonomisinin Kısaltılmış Versiyonu - Bilişsel Alan (Bloom vd., 1956)

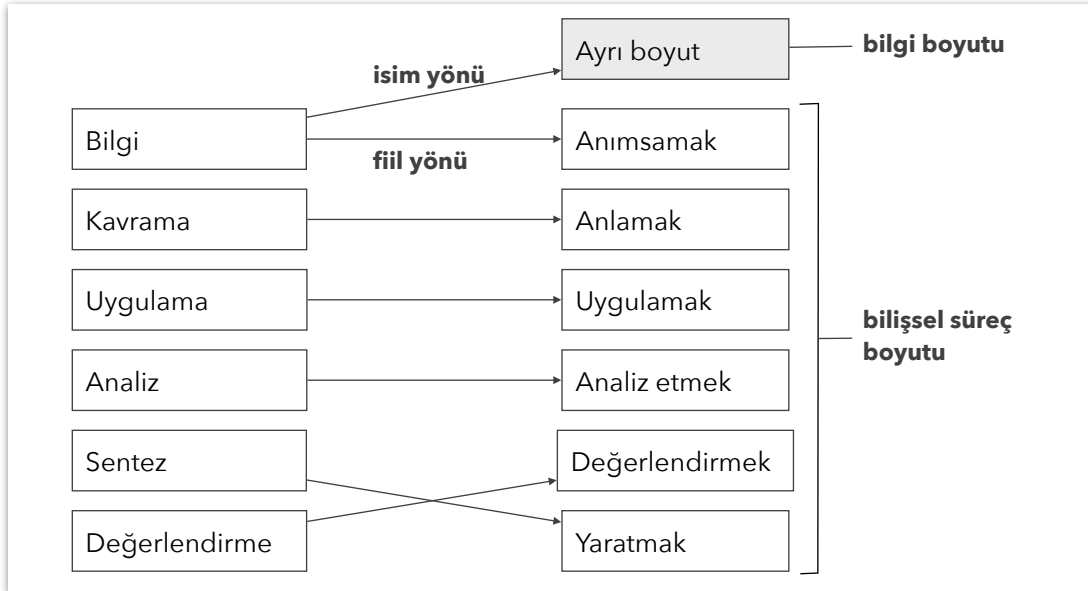
Bilgi	Özellikler Hakkında Bilgi	Terminoloji Bilgisi
	Özelliklerle İlgili Yollar ve Araçlar Hakkında Bilgi	Belirli Olgular Hakkında Bilgi
		Kurallar Hakkında Bilgi
		Eğilimler ve Dizilimler Hakkında Bilgi
		Sınıflandırmalar ve Kategoriler Hakkında Bilgi
		Ölçütler Hakkında Bilgi
		Yöntem Bilgisi
Kavrama	Bir Alandaki Genellemeler Ve Soyutlamalar Hakkında Bilgi	İlkeler ve Genellemeler Hakkında Bilgi
		Kuramlar ve Yapılar Hakkında Bilgi
Uygulama		
Analiz	Çeviri	
	Yorumlama	
	Ekstrapolasyon	
Sentez	Ögelerin Analizi	
	İlişkilerin Analizi	
	Düzenleme İlkelerinin Analizi	
Değerlendirme	Özgün Bir İletişimin Üretimi	
	Bir Planın veya Önerilen İşlem Dizisinin Üretilmesi	
	Soyut İlişkilerin Türetilmesi	
Değerlendirme	İç Kanıtlar Bağlamında Değerlendirmeler	
	Dış Kriterler Bağlamında Değerlendirmeler	

¹ Eğitimde Sistem Düşüncesi Haber Bülteni 44. sayısında (Haziran 2024) yayımlanmıştır.

Tablodan da görüleceği gibi *Analiz* düzeyinde, sistem yaklaşımının temelini oluşturan öge, ilişki ve düzenleme ilkeleri (parça-bütün) bulunuyor.

Bloom sınıflandırması 2001 yılında, Anderson ve sınıflandırmayı geliştiren komite üyelerinden Krathwohl tarafından gözden geçirilerek Şekil 1’de değişiklikler ile, yeni bir sınıflandırma olarak yayımlanıyor (Anderson ve Krathwohl, 2001).

Şekil 1. Bloom Sınıflandırması ile Gözden Geçirilmiş Bloom Sınıflandırması Arasındaki Yapısal Değişikliklerin Özeti (Anderson ve Krathwohl, 2001)



Gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmasında, öğrenme kazanımları iki boyuta göre sınıflandırılıyor: bilgi ve bilişsel süreç. Bilişsel süreç boyutunun düzeyleri önceki sınıflandırmaya oldukça benziyor. Ancak önemli bir fark, bilişsel süreç bileşenlerinin *fiil* olması. Bu durumun tamamlayıcısı olarak, bilgi boyutunun bileşenleri de *isim tamlaması*. Böylece öğrenme kazanımını, “olgu bilgisini anımsamak” olarak daha belirleyici biçimde sınıflandırılabilir. Yeni sınıflandırmada, *analiz etmek* düzeyinde *farklılaştırma* ve *düzenleme* başlıkları altında, önceki sınıflandırmada olduğu gibi, öge, ilişki ve düzenleme ilkelerinden (parça-bütün) söz ediliyor. Ayrıca, bilgi boyutunda, *kavram bilgisi*, öğelerin karşılıklı ilişkilerinin öğrenilmesi olarak açıklanıyor.

Tablo 2. Gözden Geçirilmiş Bloom Sınıflandırması Tablosu (Anderson ve Krathwohl, 2001)

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu					
	1. Anımsama	2. Anlamak	3. Uygulamak	4. Analiz etmek	5. Değerlendirme	6. Yaratmak
A. Olgu bilgisi						
B. Kavram bilgisi						
C. İşlem bilgisi						
D. Üstbilgi bilgisi						

1982 yılında Biggs ve Collins tarafından geliştirilen SOLO (structure of the observed learning outcome - gözlemlenen öğrenme kazanımının yapısı) adlı sınıflandırma, Tablo 3’de görüldüğü gibi, öğrenmeyi; verilen yanıtların içerdiği öge sayısına, niteliğine ve bu ögelerin birbiri ile ilişkilendirilmelerine göre sınıflandırıyor (Biggs ve Collis, 1982).

Tek yapıli bir yanıtta, doğru yanıt içinde olması gereken özelliklerden yalnızca biri bulunurken, çok yapıli bir yanıtta, ilgili özelliklerin birçoğunu bunulur ancak bunları birbirleri ile ilişkilendirme yoktur.

İlişkili yanıtta ise çok yapıli yanıtın içerdiği özelliklere ek olarak bu özellikleri birbiri ile ilişkilendiren bir açıklama da bulunur. Ancak bu açıklama önceden öğrenilmiş olan veri ve kavramlara bağlı kalır.

Genişletilmiş soyut yanıt, verilere dayanarak tümevarımın ötesine geçer, mantıklı ve doğru bir tümdengelim içerir:

- doğrudan soruda verilmeyen soyut bir ilkenin kullanılması
- bu ilkeden belirli olayların gerçekleşeceği çıkarımının yapılması ve bu çıkarımın verilerle sınanması
- bu ilkeyle uyumlu olan ancak soruda verilmeyen bir benzetmenin yapılması
- sonucun belirsiz olabilmesi (yani, olayların farklı koşullar altında farklı olabileceği)

Öge ve ilişki temelli olması nedeniyle SOLO sınıflandırması, öğrenmeye sistem yaklaşımı olarak tanımlanabilir.

SOLO ve gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmalarında, düzeyler için aynı düzeyi tanımlayan farklı fiiller de bulunuyor. Örneğin, genişletilmiş soyut (SOLO) ve yaratmak (gözden geçirilmiş Bloom) düzeyleri için bu düzeylerde bulunabilecek; hipotez kurmak, oluşturmak, türetmek, icat etmek fiilleri gibi. (Biggs ve Tang, 2011). Sınıflandırma düzeylerini tanımlayan fiiller kullanılarak bu iki sınıflandırma ilişkilendirilebilir. Tablo 4’de böyle bir ilişkilendirme denemesi bulunmaktadır.

Tablo 3. SOLO Sınıflandırması Yanıt Tanımları (Biggs ve Collis, 1982'den uyarlama)

SOLO Sınıflandırma	Soru	Kullanılan veri	Yanıt
Tek yapılı (gereken çalışma belleği: soru + yalnızca bir geçerli veri)		X X X ● ● ● ○ ○ ○	Y
Çok yapılı (gereken çalışma belleği: soru + yalıtılmış geçerli veriler)		X X X ● ● ● ○ ○ ○	Y
İlişkili (gereken çalışma belleği: soru + geçerli veriler + ilişkiler)		X X X X ● ● ● ○ ○ ○	Y
Genişletilmiş soyut (gereken çalışma belleği: soru + geçerli veriler + ilişkiler + varsayım)		X X X X ● ● ● ○ ○ ○	Y ₁ Y ₂ Y ₃
		X	ilişkili veya uygun değil
		●	ilişkili ve gösterimde verilmiş
		○	ilişkili ve varsayımsal, verilmemiş.

Tablonun üst bölümünde SOLO sınıflandırmasının düzeyleri grafik gösterimi ile birlikte yatay olarak listelenmiştir. Bu satırın altında, SOLO düzeylerine karşılık geldiği düşünülen sistem terimleri (öge, ögeler, sistem ve sistemin aktarılması) listelenmiştir.

Benzer biçimde alt satırda da, Mayıs 2023’de uygulanmasına karar verilen yeni öğretim programlarının ortak metninde bulunan sistem okuryazarlığı başlığı altında listelenen süreç bileşenlerinden ilgili olanlar (ilk üç süreç) alınmıştır. Diğer süreçler (Sistem Davranışlarını Tahmin Eden Araçları Oluşturma/ Seçme/Kullanma, Sistemdeki Problemleri Çözme, Sistemlerin Sürdürülebilirliği İçin Geliştirdiği Çözüm Önerilerini Eyleme Dönüştürme) sistem düşüncesi, özellikle dinamikleri yaklaşımı ile doğrudan ilgili olmalarına karşın sınıflandırmada karşılıkları olmadıkları için alınmamıştır.

Tablonun sonraki bölümde ise gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırması ile ilişkilendirme yapılmıştır. Bu bölümde her satırda gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmasının bir düzeyi bulunmakta, satır ve sütunların kesiştiği hücrelerde ilgili sınıflandırmayı tanımlayan fiiller listelenmektedir.

Tablonun sonraki bölümde ise gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırması ile ilişkilendirme yapılmıştır. Bu bölümde her satırda gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmasının bir düzeyi bulunmakta, satır ve sütunların kesiştiği hücrelerde ilgili sınıflandırmayı tanımlayan fiiller listelenmektedir.

Fiillerin hücrelere dağılımı ile ilgili şöyle çıkarımlar yapılabilir:

- SOLO sınıflandırmasındaki her düzey, gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmasında (biri dışında) iki düzeye ayrılmıştır. Bu çok da beklenmedik bir şey değil: birinde dört diğerinde altı düzey var.
- Düzey tanımlama fiilleri, düzeyler arttıkça birbirleri ile uyumlu biçimde değişmektedir. Diğer bir deyişle, düzeyler arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu da çok beklenmedik bir durum değil: Her iki sınıflandırma da düzeyleri; basitten karmaşığa, somuttan soyuta olacak biçimde tanımlamaktadır.
- Fiillerinin tablo içindeki yerine bakılarak, kazanımların SOLO veya gözden geçirilmiş Bloom sınıflandırmasının istenen düzeyine göre ayarlama yapılabilir (örneğin; kazanım cümlesinde açıklama, ögelerin anımsanması düzeyinde mi yoksa bir sistemin anlaşılması düzeyinde mi kullanılacak?).

Tablo 4. Öğrenme kazanımları sınıflandırmaları ve sistem düşüncesi

Yetkinlik

SOLO sınıflandırması (Biggs ve Tang, 2011)	Tek yapı	Çok yapı	İlişkili	Genişletilmiş soyut
Sistem bakış açısı	Öge (parça)	Ögeler (parçalar)	Sistem (bütün, parça ve ilişkileri)	Sistemin aktarılması
Sistem okuryazarlığı (MEB, 2024)		Sistemin Parçalarını Belirleme	Sistemi ve Bileşenlerini Çözümleme, Sistemi Yapılandırma	
Anımsamak	belirlemek, tanımlamak, çizmek, bulmak, etiketlemek, eşleştirmek, adlandırmak, alıntı yapmak, anımsamak, ezberden okumak, söylemek, yazmak	açıklamak, listelemek		
Anlamak	belirlemek	sınıflandırmak, raporlamak, tartışmak, göstermek	açıklamak, tahmin etmek, sonuca varmak, karşılaştırmak, yorumlamak	
Uygulamak		seçmek, hesaplamak	uygulamak, transfer etmek	
Analiz etmek		sınıflandırmak, özetlemek, ayırmak	analiz etmek, nitelemek, karşılaştırmak, karşıtlık kurmak, farklılaştırmak, organize etmek, tartışmak, incelemek	
Değerlendirmek		seçmek	tahmin etmek, sonuca varmak, savunmak	
Yaratmak			inşa etmek	hipotez kurmak, oluşturmak, yaratmak, türetmek, icat etmek

Kaynakça:

Anderson, L. W. ve Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition. Addison Wesley Longman, Inc..

Biggs, J. B. ve Collis, K. F. (1982). Evaluating the quality of learning: The solo taxonomy (structure of the observed learning outcome) Academic Press. New York, NY, USA.

Biggs, J. ve Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university 4e. McGraw-hill education (UK).

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. ve Krathwohl, D. R. (1956). Handbook I: cognitive domain. New York: David McKay.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2024). Öğretim Programları Ortak Metni. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.

Erişim adresi: <https://mufredat.meb.gov.tr/>