

İNSAN NASIL ÖĞRENİR?

Mustafa SÖZBİLİR

Atatürk Üniversitesi
Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi
OFMAE Bölümü Kimya Eğitimi Anabilim Dalı
sozbillr@atauni.edu.tr

İnsan öğrenir!

Biyolojik bir varlık olarak dünyaya gelen insan kısa sürede pek çok yeni davranış öğrenir.

Önce çevresine bilinçli olarak gülcükler dağıtır, yürümeyi, konuşmayı öğrenir.

Sonra giyinmeyi, arkadaşlarıyla oynamayı, okumayı, yazmayı, futbol oynamayı ...vs öğrenir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

İnsan vs Hayvan

İnsan altı varlıkların büyük kısmının gösterdiği davranışlar biyolojik olarak programlı olduğu için, öğrenilmemiş yani **içgüdüsel davranışlardır**.

İnsanoğlunun doğuştan getirdiği içgüdüsel davranışlar (emme, yutma, tutma vb.) yok denecek kadar azdır!

Bu nedenle insanlar hayatları boyunca birtakım bilgileri öğrenmek mecburiyetinde kalmaktadırlar.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Ne biliyoruz? Düşünelim Tartışalım!

- Öğrenme nedir?
- Neden öğrenmeyi bilmeliyiz?
- Nasıl öğreniyoruz?
- Öğrenmenin çeşitleri nelerdir?

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

DAVRANIŞÇI ÖĞRENME KURAMLARI

Davranışçılara göre;

- Davranışlarımız çevre tarafından belirlenir ve kontrol edilir. Eğer uygun çevre oluşturulursa çocuklar istenilen şekilde sokulabilir.
- **Öğrenme;** bir deneyimin sonucu olarak meydana gelen nispeten kalıcı davranış değişikliğidir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

DAVRANIŞÇI ÖĞRENME KURAMLARI

Davranışçılara göre;

- İnsanın öğrenmesi ile hayvanların öğrenmeleri birbirine benzer, aynı kurallar geçerlidir.
- Bu nedenle davranışçılar açıklamalarında “**organizma**” terimini kullanırlar. Organizma insanları ve hayvanları kapsar.

M Sözbilir

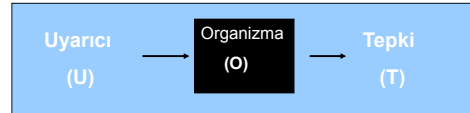
Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

DAVRANIŞÇI ÖĞRENME KURAMLARI

Davranışçılara göre;

- Organizma “**kara kutu**” olarak tanımlanır.
- Kutuya giren (U-uyarıcı) ve kutudan çıkan (T-tepki) ölçülebilir ve gözlenebilir. Ama kutunun içinde neler olup bittiği pek anlaşılmaz.



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

DAVRANIŞÇI ÖĞRENME KURAMLARI



KLASİK KOŞULLANMA



EDİMSSEL KOŞULLANMA

M Sözbilir

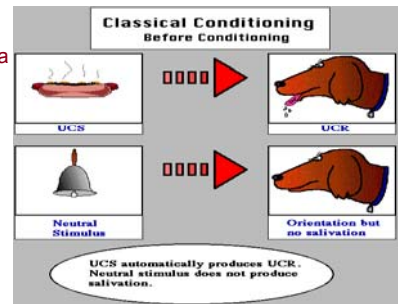
Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

Birinci Aşama:

Köpek başlangıçta **doğal uyarıcı** olarak kullanılan ete salya ile tepki verirken **nötr uyarıcı** olan zil sesine hiç tepki vermemiştir.



M Sözbilir

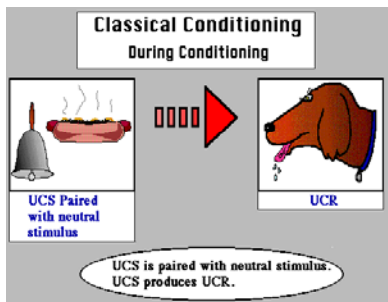
Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

İkinci Aşama:

- Bu aşamada **doğal uyarıcı (et)**, **nötr uyarıcı (zil sesi)** ile beraber verilmiştir.



M Sözbilir

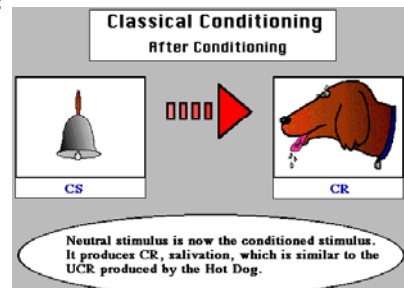
Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

Üçüncü Aşama:

- Bu aşamada ise et verilmediği halde köpeğin çalan zil sesiyle birlikte salya akıttığı gözlenmiştir.



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

- Pavlov bu aşamalardan sonra zil sesi verip et vermemeye devam edince artık köpekte salya akıtma davranışının kesildiğini gözlemiştir.
- Davranışın bu şekilde ortadan kaldırılması **sönme** olarak tanımlanmaktadır.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi



Ders Ortamında:

- Klasik şartlanma, çoğunlukla duyuşsal davranışlarda gözlenmektedir.
- Bizi mutlu eden, üzen veya sinirlendiren durumlar, dikkatimizi çeken ve daha önce karşılaştığımız nötr uyarıcılarla ilişkilidir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

Örneğin;

- Çocuk matematik öğretmeni tarafından dövülmüştür.
- Çocuk dövüldüğü zaman kendini kötü hissedecektir.
- Bu durumda çocuk, matematikle ve okulla ilişkilidir.
- Çocuk artık matematiği ve okulu düşündüğü zaman kendini kötü hissetmeye başlar.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Klasik Koşullanma Teorisi

- Çocukta oluşan bu kötü hissi ortadan kaldırmak için söz konusu zararlı uyarıcının kesilmesi gerekmektedir.
- Ancak bu durumda çocukta oluşan davranışta **sönme** sağlanabilir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi

Skinner'a göre davranış iki şekilde incelenmelidir.

TEPKİSEL DAVRANIŞ:

Bir uyarana karşılık gösterilen davranıştır.

Örneğin; öğretmen sınıfa girdiğinde öğrencilerin ayağa kalkması

EDİMSEL DAVRANIŞ:

Organizmanın neden ve hangi içsel gerekçelerle gösterildiği belli olmayan, kendiliğinden gösterdiği davranışlardır.

Örneğin; öğrencinin derste parmak kaldırarak kendiliğinden söz istemesi

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi

Skinner' a göre davranışın birey açısından iki sonucu olabilir:

1. Gösterilen davranış organizmanın hoşuna giden bir durum oluşturur ya da onu hoşuna gitmeyen bir durumdan kurtarır.
2. Gösterilen bir davranış organizmanın hoşuna gitmeyen bir durum oluşturur.

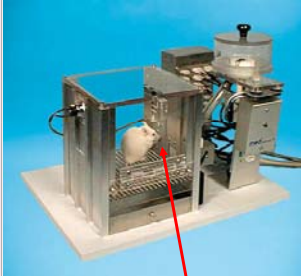
Skinner'a göre davranış birinci durumdaki gibi bir sonuç ortaya koyuyorsa o davranışın tekrarlanma ihtimali artar.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi



manivela

- Skinner fareyi içinde bir manivela bulunan kutuya koymuştur. Fare bir çok hareket yaptıktan sonra manivelaya dokununca kutu içerisine peynir düşmüştür.
- Fare bu ödüllendirmeden sonra sürekli manivelaya basmaya başlamıştır.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi



Bu deneyde fare peynir ile ödüllendirilerek yaptığı davranışın devamı için bir **pekiştireç** sağlanmıştır.

Pekiştireç: Davranışların kalıcı hale getirilmesi için uygulanan etkidir. İki türlü pekiştireç vardır:

Olumlu Pekiştireç

Gösterilen bir davranışın ardından bireyi öven ya da doyum sağlayabileceği bir durum oluşturan etkidir.

Olumsuz Pekiştireç

Gösterilen bir davranışın ardından bireyi üzen ya da rahatsız eden bir durumu ortadan kaldıracı etkidir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi

Pekiştirme & Ceza

Uyaran	Edimden sonra verilir	Olumlu pekiştirme (Hoşa giden uyaran) Ör: Güzel yazı yazan öğrencilerin defterlerine pekiyi yazmak	Ceza I (Hoşa gitmeyen uyaran) Ör: Gürültü yapan bir öğrencinin azarlanması
	Edimden sonra ortamdaki çekilir	Olumsuz pekiştirme (Hoşa gitmeyen uyaran) Ör: Parmak kaldırmadığı için öğrenciyi söz hakkı vermeyen bir öğretmenin, öğrenci parmak kaldırıncaya bu tutumundan vazgeçmesi	Ceza II (Hoşa giden uyaran) Ör: Arkadaşlarını rahatsız eden öğrenciyi öğretmenin önceden göstermiş olduğu tebessümü kesmesi

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Edimsel Koşullanma Teorisi

Skinner'a göre ders ortamında:

- Öğrenciler olumlu davranışlarının ardından pekiştireçlerle ödüllendirilmelidir.
- Olumsuz davranışlarda ceza yerine olumsuz pekiştireçler kullanılmalıdır.



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

İki Teorinin Karşılaştırılması

Klasik Koşullanma

- Önce bir uyarıcı durum verilir.
- Uyarıcıya karşı organizmanın gösterdiği tepki koşullanır.
- U – T (Uyarıcı–Tepki) bağı söz konusudur.

Edimsel Koşullanma

- Önce organizma tarafından bir edim ya da davranış gösterilir.
- Verilen pekiştireçlerle edimler koşullanır.
- E – P (Edim–Pekiştireç) bağı söz konusudur.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

BİLİŞSEL (YAPILANDIRMACI) ÖĞRENME KURAMLARI

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

YAPILANDIRMACILIK

“Öğretmekten” çok “öğrenmeyi” merkeze alan bir anlayıştır.



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımı

Yapılandırıcılık,

- bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan ve olduğu gibi aktarılamayacağını,
- öğrencinin kendisi tarafından etkin bir şekilde yeniden yapılandırılıp yeni bir formata dönüştürüldüğünü ileri sürer.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Yapılandırıcılık

- Öğrenciler sınıfa “boş bir levha” olarak gelmezler
- İki farklı kişi aynı olayı aynı şekilde yaşayamazlar, bu yüzden de oluşturulan bilgilerde farklı olacaktır.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Yapılandırıcılık

1980'lerden sonra, özellikle fen ve matematik eğitimi başta olmak üzere tüm eğitim uygulamaları yapılandırıcı bilgi kuramından yoğun bir şekilde etkilenmiştir.

Eğitimde Yapılandırıcı Yaklaşım

Bilişsel Yapılandırıcılık:

Anamlı öğrenmede bilişsel süreçlerin rolünü vurgular.

Sosyal Yapılandırıcılık:

Anamlı öğrenmede toplum kültürü ve sosyal etkileşimin rolünü vurgular.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

BİLİŞSEL (YAPILANDIRMACI) ÖĞRENME KURAMLARI



BİLİŞSEL YAPILANDIRMACILIK

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Bilişsel Yapılandırıcılık

Kişi, öğrendiği yeni bilgileri zihninde etkin olarak kendisi yapılandırır.



Düşünen Adam (The Thinker)
by Auguste Rodin

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Bilişsel Yapılandırıcılık

Piaget'e göre:

- Öğrenme sürecinin başlangıç noktası kişinin o ana kadar sahip olduğu bilgiler ve bilgilerin oluşturduğu bilişsel yapıdır.
- Öğrenme süreci **Özümleme**, **Düzenleme** ve **Bilişsel Denge** teorileriyle açıklanır.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

BİLİŞSEL (YAPILANDIRMACI) ÖĞRENME KURAMLARI



SOSYAL YAPILANDIRMACILIK

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Sosyal Yapılandırıcılık

Vygotsky, öğrenmede kültürün ve dilin önemli etkisi olduğunu savunmuştur ve bilginin sosyal etkileşimlerle oluştuğunu öne sürmüştür.



M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Sosyal Yapılandırıcılık

Sosyal oluşturma sürecinin kullandığı üç temel kavram:

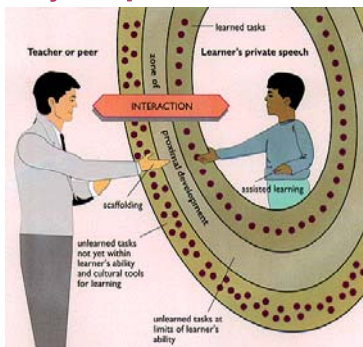
- **Anlamlandırma** (Çevremizdeki insanlar ve kültür, olayları algılamamızı ve anlamlandırmamızı etkiler ve bilgilerimizi bunlar vasıtasıyla oluştururuz)
- **Bilişsel gelişim araçları** (kültür, dil ve bireyin etrafında olan kişiler)
- **Yakınsal gelişim alanı (ZPD)**

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Sosyal Yapılandırıcılık



ZPD

Yakınsal gelişim alanı
(zone of proximal development)

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

BİLİŞSEL (YAPILANDIRMACI) ÖĞRENME KURAMLARI



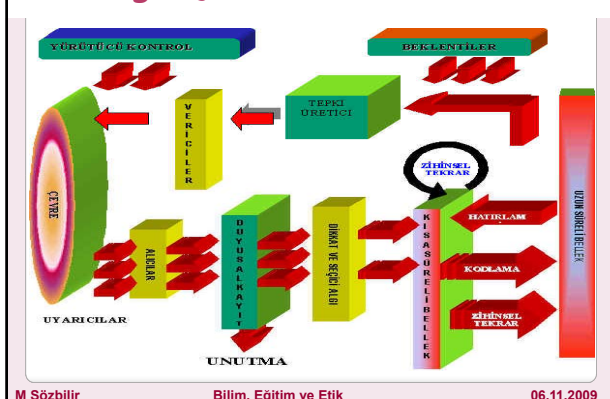
BİLGİ İŞLEME KURAMI

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Bilgi İşleme Kuramı Modeli



Bilişsel vs Davranışçı Yaklaşımlar

- | | |
|---|---|
| 1. Bilgi öğrenilir. | 1. Davranış öğrenilir. |
| 2. Pekiştiriciler öğrenen için yaptığı davranışın doğruluğu hakkında dönüt sağlar. | 2. Pekiştirici davranış kuvvetlendirir ve öğrenmede önemli rol oynar. |
| 3. Öğrenen dikkatini kontrol ederek uyarıları seçerek onları anlamlı hale getirip kodlayarak öğrenme sürecine aktif olarak katılır. | 3. Öğrenen uyarılarla etkileşimde bulunmak ve pekiştirici almak için aktif olmalıdır. |
| 4. İnsanların doğal çevre içinde değişik durumlarda nasıl öğrendiklerini araştırmışlardır. | 4. Daha çok kontrollü laboratuvar ortamında çoğunlukla hayvanlar üzerinde araştırmalar yaparak öğrenmeyi açıklayan genel ilkeleri bulmaya çalışmışlardır. |

M Sözbilir Bilim, Eğitim ve Etik 06.11.2009

SOSYAL ÖĞRENME KURAMLARI



SOSYAL BİLİŞSEL ÖĞRENME

M Sözbilir Bilim, Eğitim ve Etik 06.11.2009

SOSYAL BİLİŞSEL ÖĞRENME

Sosyal Bilişsel Kuramın Temel Varsayımları

1. İnsan diğerlerini gözlemleyerek öğrenebilir.
2. Karşılıklı belirleyicilik. Bandura'ya göre, insan davranışları, bilişsel, davranışsal ve çevresel faktörlerin karşılıklı etkileşimleriyle açıklanabilir.

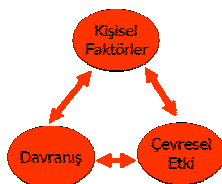
M Sözbilir Bilim, Eğitim ve Etik 06.11.2009

Davranış, Çevre ve Kişisel Faktörler Arasındaki Etkileşimler

Davranışçılık, çevre ve davranış arasındaki tek yönlü bir ilişki olduğunu ileri sürer; çevre doğrudan davranışa neden olur.

Sosyal Bilişsel Kurama göre, insan davranışları sadece pekiştirme yoluyla biçimlendirme ile değil, bilişsel, davranışsal ve çevresel faktörlerin karşılıklı etkileşimiyle açıklanabilir.

Diğer bir deyişle, davranış, çevre ve kişisel faktörler birbirini çok yönlü olarak etkiler.



M Sözbilir Bilim, Eğitim ve Etik 06.11.2009

SOSYAL BİLİŞSEL ÖĞRENME

'Öğrenme' kavramına bakış

Davranışçı yaklaşım öğrenmeyi; "gözlenebilen davranışlardaki değişiklik" olarak tanımlamaktadır.

Sosyal bilişsel öğrenme yaklaşımı ise öğrenmeyi, ani davranış değişikliğine yol açıp açmayacağı kesin olmayan bir içsel süreç olarak tanımlamaktadır.

M Sözbilir Bilim, Eğitim ve Etik 06.11.2009

SOSYAL BİLİŞSEL ÖĞRENME

Modelleme?

Modelleme; bireyin, başkalarının davranışlarını gözlemleyerek biliş, duyuş ve davranışlarında değişiklik oluşturma sürecidir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Modelleme türleri

Tür	Tanım	Örnek
Doğrudan modelleme	Basit olarak modelin davranışlarını taklit etmeye çalışmak	Harfleri yazmaya çalışan birinci sınıf öğrencilerinin bunu öğretmenin yaptığı gibi yapması
Sembolik modelleme	Kitaplardaki, filmlerdeki yada TV'lerdeki karakterlerin davranışlarını taklit etmek	Gençlerin TV de gördükleri popüler yıldızlar gibi giyinmeye çalışmaları, Çocukların çizgi film kahramanları gibi konuşmaya çalışmaları
Birleştirilmiş modelleme	Gözlemlenen davranış kalıplarını birleştirerek yeni bir davranış gerçekleştirilmesi	Kardeşinin sandalyeyi kullanarak rafıtan kitabı almasını ve amnesinin mutfak dolabının kapağını açmasını gören çocuk sandalye yi kullanarak mutfak dolabının kapağını açabilir.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

NOROBİLİŞSEL ÖĞRENME



NOROBİLİŞSEL (BEYİN TEMELLİ) ÖĞRENME

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Nörofizyolojik Öğrenme Kuramı

Hebb'in öne sürdüğü bu kuramda, beyindeki devrelerin çalışma şekli bilinmeksizin öğrenmenin doğasının anlaşılamayacağı savunulmaktadır.

Hebb'e göre: "Öğrenme eğer canlı bir dokuya sahip olan beyinde gerçekleşiyorsa, beynin öğrenmeden önceki ve sonraki yapısı arasında farklılık olmalıdır".

Hebb, öğrenme sonucunda beyinde fizyolojik değişiklikleri açıklamak için *hücre topluluğu* ve *faz ardışıklığı* olmak üzere iki kavramdan bahseder.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Hücre Topluluğu ve Faz Ardışıklığı

- **Hücre Topluluğu:** Bireyin karşılaştığı her nesne, beyinde hücre topluluğu olarak adlandırılan birbiriyle bağlantılı bir dizi nöronun meydana gelen karmaşık sistemi ateşler.
- **Faz Ardışıklığı:** Birbiriyle bağlantılı olan hücre topluluğu serisidir. Bir faz ardışıklığında yer alan herhangi bir hücre topluluğu veya topluluklarının kendi aralarında yaptığı bileşimlerden biri ateşlendiğinde, zihinde belirli mantıksal sıra içerisinde düzenlenmiş bir düşünce serisi oluşur.

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009

Kaynakça

- Senemoğlu, N. (2004) Gelişim Öğrenme ve Öğretim (9.Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Selçuk, Z. (2003) Gelişim ve Öğrenme (9. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- <http://suedstudent.syr.edu/~ebarrett/ide621/learningtheory.htm>
- http://www.emtech.net/learning_theories.htm
- http://funderstanding.com/about_learning.cfm
- <http://www.my-ecoach.com/idtheline/learningtheory.html>

M Sözbilir

Bilim, Eğitim ve Etik

06.11.2009