

[Bu dosyada yer alanlar 2015 KPSS Eğitim Bilimlerine yönelik bilgilerdir. Söz konusu bilgiler KMS-KPSS’de çıkmış sorular dikkate alınarak hazırlanmıştır.

KPSS’de çıkan sorular temele alınarak, konuların anlatımında ayrıntıya girilen yerler olduğu gibi, özet geçilen yerlerde olmuştur.]

Hata ve önerilerinizi lütfen bildiriniz!

Mail: civelek.murat@gmail.com

Web Site: <http://www.rehberlik.biz.tr>

ÖĞRENME MODELLERİ, STİLLERİ VE STRATEJİLERİ

MURAT CİVELEK – REHBERLİK ve EĞİTİM BİLİMLERİ UZMANI

CARROLL'IN OKULDA ÖĞRENME MODELİ

- Gerekli zaman ve uygun olanaklar sağlandığında her öğrencinin okulda öğretilmek istenen tüm davranışları öğrenebileceğini ileri sürmektedir.
- Bu öğrenme modelinde **zaman** kavramı önemlidir. Her öğrencinin öğrenme için ihtiyaç duyduğu zaman farklıdır. Bu nedenle öğrenciye gerekli zaman tanınmalı ve bu zaman etkili geçirilmelidir.

- Okulda öğrenme modeline (1963) dayalı olarak **2 temel öğretme yaklaşımı** geliştirilmiştir:
 - Keller'in bireyselleştirilmiş öğretim sistemi,
 - Bloom'un tam öğrenme modeli (1976)

Ayrıca Bloom'un modeline benzer bir model de Slavin (etkili öğretim) tarafından geliştirilmiştir.

Not: Bloom okul dışı faaliyetlere de yer vermesi bakımından Carroll'un sisteminden farklılık arz eder.

- Carroll'un "okulda öğrenme modeli"nin **3 temel dayanağı** bulunmaktadır.

1. İyi öğrenen ve öğrenemeyen öğrenciler vardır.
2. Hızlı öğrenen ve hızlı öğrenemeyen öğrenciler vardır.
3. Uygun öğrenme koşullarında, öğrenme gücü, öğrenme hızı ve öğrenmeye isteklilik bakımından öğrencilerin büyük bir çoğunluğu birbirine benzerdir.

- Okulda öğrenme modelinin **5 ögesi** vardır:

ÖĞRENCİ İLE İLGİLİ ÖGELER

1. **Yetenek:** Öğrencinin bir konuyu öğrenmek için ihtiyaç duyduğu zamandır.
2. **Öğretimden yararlanma yeteneği:** Öğrencinin bir konuyu anlayabilmesi için gerekli olan ön koşul öğrenmelere sahip olma düzeyi.
3. **Sebat (sabır):** Öğrencinin gönüllü (istekli) olarak öğrenmeye harcadığı zamandır. Büyük ölçüde güdülenmeye dayalıdır.

ÖĞRETMENLE İLGİLİ ÖGELER

4. **Fırsat:** Öğrenme için verilen zaman (her öğrenciye uygun zaman) ile sunulan olanaklardır.
5. **Öğretimin niteliği:** Yeteneğe bağlı olan sürenin dışında ek zaman gerektirmeyecek öğretme hizmetini ifade eder.

BLOOM'UN TAM ÖĞRENME MODELİ

- Öğretmen merkezli bir yaklaşımdır.
- Carroll'un kuramından esinlenmiştir.
- **Temel varsayımı;** ek zaman ve öğrenme olanakları sağlandığında, herkes her şeyi öğrenebilir.
- Öğrenemeyen öğrenci yoktur, öğretmeyen öğretmen vardır.
- Normal dağılım eğrisine karşı çıkar, sola çarpık bir grafik oluşmasını kabul eder.
- Başarı alt limiti (öğrenme sınırı) **%70** dir.
- İnsanlar arasındaki öğrenme düzeyindeki farklılıkların temel nedeni; doğuştan getirilen özellikler olmaktan çok, okullardaki öğretim-öğrenme özellikleri ve diğer çevresel faktörlerdir.
- Konuların küçük birimlere ayrılarak aşamalı öğretimi vardır. Bir birim öğrenilmeden diğerine geçilmez. Eksik kalan ve öğrenilmeyen konularla ilgili ek öğretim yapılır.
- Tam öğrenme ile tüm hedef alanları (sentez düzeyindeki hedeflerde dâhil) gerçekleştirilebilir.
- Tam öğrenmenin **3 temel değişkeni** vardır.

1. Öğrenci nitelikleri: Bir öğrencinin öğretilecek öğrenme ünitesi için taşınması gerekli ön şartlarıdır. Bunlar **bilişsel giriş davranışları** (ön öğrenmeler, hazır bulunuşluk, öğrenme stilleri) ve **duyuşsal giriş özellikleridir** (istek, akademik özgüven, derse ve öğretmene karşı ilgi ve tutum).

Not: Öğrenci giriş davranışlarını belirlemek için **Diagnostik (tanımaya yönelik) testler:** tutum ölçekleri, ilgi envanterleri, STS, öz tanıtım testleri vb. uygulanır.

2. Öğretim hizmetinin nitelikleri: Pekiştirici, İpucu, Dönüt-Düzeltilme ve Etkin katılımı (**PİDE**) içerir.

Not-1: Öğretim hizmetinin niteliklerinin düzeyini (tam öğrenmeye ulaşıp ulaşılmadığını) belirlemek için **formatif (izleme) testler:** ara sınavlar, quizler, ünite sonu değerlendirilmeler uygulanır. Not verme amacı güdülmez.

Not-2: Öğretimde kullanılan bütün pekiştiriciler aynı zaman bir dönüttür, fakat bütün dönütler pekiştirici değildir.

Not-3: Dönüt, hem öğretmenden öğrenciye hem de öğrenciden öğretmene verilebilir.

3. Öğrenme ürünleri: Bilişsel başarı, öğrenme hızı, duyuşsal yapıdaki değişiklikler, öğrenme çeşidi ve düzeyini içerir.

Not: Öğrenme ürünlerinin düzeyini belirlemek için **summatif (son test- özetleyici) değerlendirmeler:** yazılı, başarı testleri, final sınavları, geçti kaldı sınavları uygulanır.

Tam Öğrenme Modelinin Uygulanışı

- Öğrenme üniteleri belirlenmelidir.
- Öğrenme için gerekli ön koşul davranışlar belirlenir.
- Ön koşul davranışlara sahip olma düzeyi (BGD Testinin-Diagnostik testinin uygulanması)
- Ön koşul davranışları tamamlama öğretimi
- Üniteyle ilgili yeni davranışların kazandırılması (Öğretim hizmetlerinin nitelikleri ile kazandırılır)
- Tüm davranışların kazanımının tespiti (süreç içerisinde formatif (izleme) testi ile yapılır).
- Standart sağlanmışsa (sınıfta %70 başarı sağlanmışsa) yeni üniteye geçilmesi
- Standart sağlanmamışsa ilave etkinlik, ek zaman
- Tam öğrenemeyenler **ek öğretim etkinliklerine** yönlendirilir. %70'e ulaşanlar ise zenginleştirilmiş programla %100'e ulaştırılmaya çalışılır.
- Tam öğrenme gerçekleştikten sonra yeni üniteye geçilmelidir.

Ek (Tamamlayıcı) Öğretim Hizmetleri

- Tekrar öğretim
- Farklı yöntem ve tekniklerle tekrar öğretim
- Evde ve okulda ek öğretim veya ödev verme
- Birebir öğretim yapma (Tutor destekli gibi)
- Bireyselleştirilmiş öğretim (keller planı) yapma
- Küçük gruplarla öğretim (bireyselleştirilmiş temelli)
- Programlı öğretim
- Bilgisayar destekli öğretim
- Akademik oyunlarla öğretim
- Ek kaynak ve yardımcı kitaplarla öğretim

Not: Ek öğretime kalan öğrenciler homojen grup olduğundan ve birbirlerinden öğrenemeyeceklerinden bu öğrenciler arasında **işbirlikçi öğretim yapılamaz.**

Tam Öğrenme Modelinin Sınırlılıkları

- Bireysel farklılıklar göz ardı edilir.
- Hızlı öğrenen öğrenciler diğerlerini bekler, bu durum hızlı öğrenen öğrencileri yavaşlatır. Yani tüm öğrenciler aynı hızda ilerleyemez.
- Bu model çok zaman alabilir (ekonomik değildir).
- Öğretmenin iş yükünü artırır.
- Hazırlıklar çoktur, her ünite için farklı testler, gereklidir. Bu nedenle uygulanması zordur.

SKINNER'İN PROGRAMLI ÖĞRETİM MODELİ

- Davranışçı (edimsel) yaklaşımı benimsemiştir.
- Programlı öğretim; **öğretimin bireyselleştirilmesi** ve **hatanın en aza indirilmesi** gibi iki önemli yenilik getirmiştir.
- Programlı öğretim; öğrenme malzemesinin, öğrenciyi son amaca ulaştıracak **basamaklar biçiminde** düzenlenmesidir.
- Öğrencinin öğrenmeye aktif olarak katılmasını, sistemli bir ilerleme yapmasını ve öğrenmenin sürekli kontrol edilmesini sağlayan bireysel bir yöntemdir.

Programlı Öğretimin Dayandığı İlkeler (KEBAB)

- **Küçük adımlar ilkesi:** Öğretilecek içerik küçük parçalara bölünerek basitten karmaşığa doğru sıralanır.
- **Etkin katılım ilkesi:** Öğrenci bizzat öğretime katılır. Program öğrenciyi içerik hakkında soru sorar, öğrenci de bu sorulara cevap vererek etkin katılım sağlar.
- **Başarı:** Öğrenciyi yönlendirecek sorular konuyla ilgili olmalı ve öğrencinin düzeyine uygun olmalıdır. Öğrenci başaramadığı zaman diğer konu birimine geçemez. Başaran öğrencilere pekiştirilerek verilir.
- **Anında düzeltme:** Öğrenciyi, vermiş olduğu cevaplar hakkında anında geri bildirim verilir.
- **Bireysel hızı göre ilerleme ilkesi:** Öğrencinin, kendi ilgi ve yeteneğine göre, öğrenme hızını ayarlamasıdır. Her öğrenci kendi hızına göre ilerler. Böylece bireysel farklılıklar dikkate alınarak öğretim bireyselleştirilir. Herkes kendisiyle yarışır. Bu sayede ekonomiklik olur.

Programlı Öğretimin Avantajları

- Zaman bakımından ekonomiktir.
- Bireysel farklılıklar dikkate alınır (öğretimi bireyselleştirir).
- Her öğrenci kendi hızında ilerler.
- Öğrencinin aktif katılımını sağlar.
- Anında dönüt-düzeltilme ve pekiştirilerek verilir.
- Anlaşılmayan konuların tekrarına imkân verir.
- Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine zaman kazandırır.
- Okul içinde ve dışında her yerde uygulanabilir.
- Öğrenmeyi öğrenci için ilgi çekici hale getirir, kolaylaştırır.

Programlı Öğretimin Sınırlılıkları

- Her ders ve konuya uygulanamaz.
- Sentezi zorlaştırabilir.
- Sosyalleşmeyi engeller.
- Kullanılan araçların maliyeti yüksektir.
- Bireysel farklılıkları belirginleştirir.

TAM ÖĞRENME İLE PROGRAMLI ÖĞRENMENİN KARŞILAŞTIRILMASI

ORTAK NOKTALARI

- Her ikisinde de konular küçük yapılara bölünerek anlatılır.
- Her ikisinde de bir ünite öğrenilmeden diğerine geçilmez.
- Her ikisinde de öğretim için birden fazla yönteme ihtiyaç vardır.
- Her ikisinde de öğrenme ürünleri ve başarı önemli görülür.

FARKLILIKLARI

- Tam öğrenmede hem davranışçı hem de bilişsel öğeler yer alırken, Programlı öğretim davranışçı öğrenme kuramına bağlıdır.
- Tam öğrenme hem bireysel hem grupla gerçekleştirilirken, programlı öğrenme bireysel olarak gerçekleştirilir.
- Tam öğrenmede bireysel farklılıklar ön planda tutulmazken, programlı öğretimde bireysel farklılıklar ön plandadır.
- Tam öğrenme her öğrenci kendi hızına göre ilerleyemezken, programlı öğretimde her öğrenci kendi hızına göre ilerler (bireysel farklılıklarla ilgilidir).
- Tam öğrenme ağırlıklı olarak sınıf içi etkinliklere yer verirken, programlı öğretim hem sınıf içi hem de sınıf dışı etkinliklere yer verir.
- Tam öğrenme zaman bakımından ekonomik değilken, programlı öğrenme zaman bakımından ekonomiktir.
- Tam öğrenme tüm hedef alanlarına yönelikken, programlı öğrenme alt düzey hedef alanlarına (**bilme-kavrama**) yöneliktir.
- Tam öğrenmede her öğrencinin her bilgiyi öğrenebilmesi savunulurken, programlı öğretimde savunulmaz.
- Tam öğrenmede en önemli öğe dönüt-düzeltilme iken, programlı öğretimde en önemli öğe pekiştirilme dir.
- Tam öğrenmede öğrenci için ek öğretim hizmeti verilirken, programlı öğretimde bu yoktur.

BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ ÖĞRETİM (KELLER PLANI)

- Bu öğretim modeli aynı zamanda yöntem ve teknik olarak da kullanılmaktadır.
- Öğrenciler arasındaki öğrenme ve **bireysel farklılıkların giderilmesi** ve her öğrencinin kendi hızına göre öğretim yapılmasını esas alır.
- Keller planı özellikle **öğrenme güçlüğü çeken** öğrencilerle ilgilenmede çok etkilidir.
- **Temel amaç;** bireysel farklar ve bu farklardan kaynaklanan eksikliklerin giderilmesidir.
- Öğrencilerin sahip olduğu özelliklere göre **homojen** (benzer özelliklere sahip öğrencilerden oluşan) **sınıflar** (gruplar) oluşturulur.
- Kalabalık sınıflarda uygulanması zordur (sınırlılığı).
- Öğrenciler kendi kendilerine çalışırlar.
- Öğrencinin rakibi kendisidir.
- Değerlendirme bireyseldir.
- **Her öğrenci kendi hızına göre ilerler** (zaman açısından tam öğrenmeden daha ekonomiktir).
- Alt düzey hedef davranışlarının kazandırılmasında etkilidir.
- Geçme notu yüksek tutulmalıdır (%90 oranında başarı).
- Temel derse ait konular ünitelere bölünür. Öğrenciler üniteleri sırayla başarmak zorundadır.
- Öğrencinin bir üniteden diğerine geçişi 10 sorudan 9'unu doğru bir şekilde cevaplandırması gerekmektedir (**%90** başarı ister. Tam öğrenme ile benzerliğidir).
- Bu kriteri sağlayamayan öğrenci üniteyi tekrarlamak zorunda kalmaktadır.
- Bu zorlukları aşması için de öğrencilerden oluşan yardımcılarından destek almaktadır.
- Ünitelerin sonunda öğrencilere bir de **son test** verilmektedir. Bu testte de aynı standart aranmaktadır.
- **Öğretmenin rolü;** öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerini yönetmek ve düzenlemektir.
- Öğretmen sınıfın tümüne değil 3-4 kişiden oluşan gruplara açıklama yapar.
- **Keller planında yapılan çalışmalar şunlardır:** Dönüşümlü günlük çalışmalar, planlı grup çalışmaları, düzey geliştirme çalışmaları, beceri geliştirme çalışmaları

BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

- Bireysel farklara ve bireysel hıza uygun öğretimdir.
- Bilgisayar teknolojisine dayanır. Genellikle sanal eğitim ortamları ve yazılımlar yoluyla öğretim gerçekleştirilir.
- Öğretim sürecinde öğretmen rehberdir. Öğretmenin kendi konu alanı ile ilgili bilgileri çok iyi bilmeleri gerekir.
- Programlı öğrenmeye uygun olarak bu model kullanılır.

Bilgisayar Destekli Öğretim Yararları

1. Öğrenme hızı (Her öğrenci kendi bireysel öğrenme hızına uygun olarak öğrenebilir ve tekrar etme olanağı vardır).
2. Etkin katılım (Öğrenciye verilen geri bildirimlerle öğrenci öğrenme sürecinde sürekli aktiftir yani etkindir).
3. Öğretim etkinliklerinin çeşitliliği (Hem görsel hem işitsel unsurlar etkin bir şekilde kullanılır ve kalıcılık sağlar).
4. Öğrenci performansının izlenebilmesi imkânı verir.
5. Zamandan ve ortamdan bağımsızlık (öğrenci istediği konuyu istediği zamanda öğrenebilir, tekrar edebilir).

Bilgisayar Destekli Öğretim Sınırlılıkları

- Öğrencilere yardımcı olacak yeterli sayıda uzman olmaması
- Programın sadece yazılım için seçilen bilgisayarda çalışması
- Bilgisayar ve paket programlarının pahalı olması (maliyetli)
- Programlardaki içerik bilgisinin yeterli kalitede olmaması
- Bilgisayar karşısında uzun zaman geçiren öğrencinin psikolojik ve fizyolojik dengesinin olumsuz etkilenmesi

Bilgisayar Destekli Öğretim (Program) Türleri

- Birebir uygulama programları, Alıştırma-tekrar programları, Benzetim programları, Problem çözmeye yönelik programlar, Kelime işlemci programlar, Eğitsel oyunlar, Web tabanlı öğretim, Eğitici eğlence

UZAKTAN ÖĞRETİM MODELİ

- Bu öğretim modelinde fiziksel olarak ayrı mekânlarda bulunan kişilere zaman zaman etkileşimli öğrenme ortamları sağlar.
- Bunun için ortam, öğretici, öğrenci ve ders içeriğini bir araya getirecek bir sistem planlanır.
- Eğitim alacak her bireyin kendi ihtiyacı dikkate alınır ve kişiye özel ders süreleri planlanabilecek modüler bir sistem uygulanır.
- Bireyler eğitimlerini eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan şekillerde alabilirler.
- Bu model televizyon, radyo, açık öğretim, mektupla öğretim, bilgisayar, internet, online eğitim gibi yollarla uygulanır.

GAGNE'NİN ÖĞRETİM DURUM MODELİ

- Hem davranışçı hem bilişsel yaklaşımı benimsemiştir.
- Öğrenme beyinde gerçekleşen fakat gözlenebilen bir süreçtir.
- Gagne'ye göre öğrenme birikimli bir üründür.
- Öğrenme hem dış etkenlerin (pekiştirme, tekrar, bitişiklik) hem de iç etkenlerin (önceki bilgiler, zihinsel beceriler, bilişsel stratejiler) etkisiyle gerçekleşir.
- Öğretim basitten karmaşığa doğru aşamalı bir şekilde yapılmalıdır.

Gagne'nin Öğrenme Ürünleri

1. **Sözel beceri:** Bilgi basamağındaki öğrenmeleri içerir. Bir uyarıcıyı isimlendirmek, tanımlamak, ezberci açıklamak sözel beceridir. Örneğin; karenin tanımını söyleme, geometrik cisimleri tanımlama, Türkiye'nin bölgelerini sayma, arkadaşının doğum tarihini hatırlama, Uzungöl'ün Trabzon'da olduğunu bilme.
2. **Zihinsel beceriler:** Zihinsel beceriler "nasıl"ı bilmeye ilgilidir. Bilgileri sınıf, grup ve kategori olarak öğrenmemizi sağlar. Zihinsel beceriler uygulama, analiz etme, ayırt etme, sıralama, karşılaştırma, grublama ilkelerini içerir. Örneğin; kareyle dikdörtgeni ayırt etme, kelebeklerin yaşamına ilişkin görsel sunu hazırlama, farklı büyüklükteki nesnelere küçükten büyüğe doğru sıralama.
3. **Bilişsel stratejiler:** Sentez basamağındaki öğrenmeleri içerir. Bireyin kendi öğrenmesinde, öğrendiklerini hatırlamasında ve düşünmesindeki süreci kontrol etmek için farklı-yeni-özgün yöntemler kullanmasıdır. Ayrıca bireyin problemlere yeni çözümler üretmesidir. Bilişsel stratejilerin kullanılabilmesi zihinsel becerilerin kazanılmasına bağlıdır. Örneğin; öğrenilen bilgileri akılda tutmak için kendine özgü bir kodlama bulma, sınava hazırlanmada etkili bir yol bulma
4. **Tutumlar:** Tutum bireyin herhangi bir şeye karşı olumlu veya olumsuz tavır almasını belirleyen yani davranışlarını etkileyen içsel durumdur. Tutumlar kişiseldir. Tutumlar duygusal, bilişsel ve davranışsal olmak üzere üç öğeden oluşur. Örneğin; sinemaya gitmek yerine tiyatroya gitmeyi tercih etme, kitap okumayı sevme, arkadaşının doğum gününe gitme.
5. **Psikomotor beceriler:** Zihin-kas eşgüdümü gerektiren öğrenmelerdir. Bu öğrenmeleri hatasız, doğru ve hızlı yapmak gibi nitelikler belirler. Örneğin; iyi derecede araba kullanma, gitar çalma, düzgün yazı yazma, dans etme.

Gagne'nin Öğrenme Hiyerarşisi

- İşaret öğrenme (klasik koşullanma)
- Uyarıcı-tepki öğrenmesi (edimsel koşul.)
- Zincirleme öğrenme
- Sözel öğrenme (ezberleme)
- Ayırt etmeyi öğrenme (zihinsel beceri)
- Kavram öğrenme (zihinsel beceri)
- İlke öğrenme (neden-sonuç) (zihinsel beceri)
- Problem çözme (zihinsel beceri)

En üst düzey beceri ve öğrenme ürünü problem çözme, en basit öğrenme ise işaret öğrenmedir.

En basit düzeydeki zihinsel öğrenme ise ayırt etmeyi öğrenmedir.

Öğretim Modelinin Basamakları

1. Dikkat çekme
2. Öğrenciyi hedeften haberdar etme
3. Ön bilgileri (önceki bilgileri) hatırlatma
4. Uyarıcı materyalleri sunma (içeriği sunma)
5. Öğrenciye rehberlik etme (kılavuzlama)
6. Davranışı (performansı) ortaya çıkarma
7. Dönüt ve düzeltme (geri bildirim)
8. Davranışı (performansı) değerlendirme
9. Öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama ve transfer etme

R. GLASER'İN TEMEL ÖĞRETİM MODELİ

- Davranışçı ve bilişsel kuramdan etkilenmiştir.
- Modelde basit ve temel uygulamalar önemli rol oynar. Bu nedenle öğretme işini en iyi yapabilecek kişi öğretmenin kendisidir. **Öğretim sürecinin sorumluluğunu öğretmen taşır.**
- Temel öğretim modeli 4 ögeden oluşur.

Temel Öğretim Modelinin Öğeleri

- 1. Öğretim hedefleri:** Öğretim hedefleri Bloom taksonomisine göre belirlenmelidir. Öğretim sürecinin planlanması ve uygulanması hedeflere göre belirleneceğinden **hedef ögesi en önemli ögedir.**
- 2. Giriş davranışları:** Hazırbulunusluk, ön öğrenmeler, zihinsel beceriler, ilgiler, yetenekler, ihtiyaçlar, yeterlilikler, gelişim özellikleridir.
- 3. Öğretme yolları:** Hedeflere uygun strateji, yöntem, teknik, materyallerin belirlendiği ve öğrenme ortamının düzenlendiği aşamadır.
- 4. Değerlendirme:** Öğretim sürecinin sonunda öğrenmenin ne dereceye kadar gerçekleştiğini, hedefe ne kadar ulaşıldığını anlamak için yapılan test ve gözlem işlemidir. Yani öğrenme düzeyi ve eksiklikler tespit edilir ve tamamlanır. Yanlışlar düzeltilir. Öğrenciye başarısı hakkında dönütler verilir.

KUANTUM ÖĞRENME MODELİ

- Beynin her iki lobunu birden kullanma amacını güder.
- Uygulaması genellikle **kişisel gelişim seminerleri** ve **süper kamplar yoluyla** gerçekleştirilir. Öğrencilere akademik, sosyal, günlük yaşam becerileri kazandırılmak amaçlanır.
- Bu modelin temel hedefi; **bireyin bütün olarak gelişmesi ve her yönüyle kendini gerçekleştirmesidir.**
- Olaylarda hiçbir zaman kesinliğin olmadığı ve olasılıklı düşünmenin gerçeğe ulaşma yolu olduğu varsayımı vardır.
- **Üst nitelikli** ve **derin düzeyde bir düşünme** biçimidir.
- Öğrencilere öğrenmeyi (**öğrenme sanatını**) öğretmek için ışmasını, enerjisini ortaya çıkartmayı amaçlar.
- Öğrencilere iç motivasyon sağlama, beyin güçlerini kullanma ve geliştirme konusu öğretilmektedir. Bu sayede öğrencilere kendi hayatının efendisi olması amaçlanır.
- Öğrenciler etkinliklere aktif olarak katılırlar.

NUNLEY'İN BASAMAKLI ÖĞRETİM

- Basamaklı öğretim, her öğrencinin öğrenme stillerinin, zekâ alanlarının, ön öğrenmelerinin ve düşünme yollarının birbirinden farklı olduğu anlayışına dayalıdır. **“Her öğrenci tek ve biriktir”** anlayışı vardır.
- Yani basamaklı öğretime göre öğrenciler, tüm özellikler bakımından farklı yapılara sahiptir. Bu nedenle bireysel farklılıkları dikkate alan bir yaklaşım sergiler.
- Bu model öğrenci merkezlidir. Öğretmen ise rehberdir.
- Basamaklı öğretim, öğretmenlerin içeriği değerlendirmeleri ve hiyerarşik bir sıra ile tasarımlarını gerektiğini belirtir.
- Basamaklı öğretim; öğrencilerin bilgiyi edinme, bilgileri problemlerin çözümünde kullanma, veriler ışığında olayları analiz etme, kritik etme, yeni fikirler üretme anlayışıyla öğretimi düzenleyen yaklaşımdır.
- Basamaklı öğretim modeli, **etkinlik temellidir.** Yani **yaparak-yaşayarak öğrenme** temellidir.
- Bu öğretim modeli, öğrencilere basitten karmaşığa doğru giden, aşamalı ilişki gösteren ve seçme hakkı tanınan etkinlikler (görevler) sunmaktadır.
- **Öğrenci, her basamakta kendi seçtiği etkinlikleri (görevleri)** uygular, değerlendirir yani öğrenmeden kendi sorumludur. **Basamaklar**, Bloom'un bilişsel alan taksonomisine esas alınarak düzenlenir.
- Öğrenciler buldukları basamaklara göre ustalık dereceleri alırlar.
- Değerlendirme özellikle **rubrikler** kullanılarak yapılır.
- Öğrenme 3 düzey ve 5 basamakta gerçekleşir.

Basamak C: **En alt düzey** basamaktır. Bloom taksonomisinde **bilgi ve kavrama** düzeyindedir. Öğrenciler bu basamakta temel bilgileri alırlar. En çok etkinlik yapılan ve tüm öğrencilerin başarması beklenen basamaktır. Öğrenciler etkinliklerden 65-70 puan aldıkları zaman daha üst basamak olan B basamağına geçerler.

Basamak B: Bloom taksonomisinde **uygulama** düzeyindedir. Öğrencilerin C basamağında elde ettiği bilgi becerileri uygulayabilecekleri etkinlikler düzenlenir.

Basamak A: **En üst düzey** basamaktır. Bloom taksonomisinde **analiz, sentez ve değerlendirme** düzeyindedir. Yaratıcı, etkin ve eleştirel düşünme becerisi kazandırılmak istenir.

AKTİF ÖĞRENME

- “Tecrübe (deneyim) en iyi öğretmendir.” ilkesini benimser.
- **Öğrenmeyi öğrenme amaçlı** bir öğretim modelidir.
- **Öğrenci, öğrenmesinden tamamen kendi sorumludur.**
- Öğrenci, tüm öğrenme ve öğretim sürecinin içindedir.
- Öğretmen aktif öğrenme ortamları oluştururken öğrencilerine bireysel hedefler koydurmalı, bireysel öğrenecek ortamlar hazırlamalı, bireysel çabalarını takdir etmeli ve bireysel başarılar tattırmalıdır.
- Aktif öğrenmede **bireysel öğrenme ön plandadır.** Öğrenci kendi belirlediği bireysel hedeflerine yine kendi bireysel çabalarıyla ulaşır ve kendini bireysel olarak değerlendirir (**öz düzenleme**). Grup faaliyetleri yapılsa da bireysellik yine önemlidir.
- Aktif öğrenme için katılım şarttır ama yeterli değildir. Yani sadece sürece etkin katılım aktif öğrenme için yeterli değildir.
- Özdenetim, özsaygı, öz yeterlilik, öz düzenleme, öz değerlendirme gibi becerileri kazandırmada son derece etkilidir.
- Tüm bilişsel öğrenmelerin özünde aktif öğrenme vardır.
- Aktif öğrenme **Dale'nin “yaşantı (öğrenme) konisi”** ni oluşturan etkili öğrenme yöntemleri üzerine kurulu bir modeldir.
- Aktif öğrenme ezberciliği önler, araştırmacı, yaşam boyu öğrenen, eleştirel ve yaratıcı düşünceye sahip ve üretken bireylerin yetiştirilmesini sağlar.
- Aktif öğrenmede; beyin fırtınası, araştırma, tartışma, drama, rol oynama, münazara, örnek olay incelemesi, gösterip yaptırma, proje, benzetim, soru-cevap gibi etkin katılım gerektiren yöntem ve teknikler uygulanır.
- **Metabilişsel düşünme (Üst biliş, Biliş ötesi, Yürütücü biliş):** Aktif öğrenmenin içinde bireyin öğrenmeyi öğrenirken oluşturduğu üst düzey düşünmedir. **Bireylerin öğrenme etkinliklerinde kendi performansları üzerine düşünmesidir.** Birey, öğrenme hedeflerini kendisi belirleyip kendi öğrenme sorumluluğunu aldığımda, bu sürecini de kendisi gözlemleyip değerlendirdiğinde Metabilişsel düşünme gerçekleştirilmiş olur.

BANDURA - MODEL ALARAK ÖĞRENME

- Öğrenmenin **gözlem** ve **taklit** yoluyla gerçekleştirilmesidir.
- Eğer model alınan davranışın sonucu olumsuz ise davranış taklit edilmeyebilir. **Gözlenen her davranış taklit edilmez.**
- Eğer birey başkalarının davranışlarını gözlemleyip sergilediğinde pekiştirici alırsa ya da bu davranışın pekiştirildiğini görürse öğrenme gerçekleşir.
- Model alarak öğrenmede birey, yeni bilişsel beceriler öğrenebilir. Yeni değerler ve inançlar, kazanabilir.
- Gözlenemeyen davranışlar model alma yoluyla öğrenilemez.
- Sosyal öğrenmenin dikkat, hatırdan tutma, davranış gösterme ve güdülenme gibi 4 aşaması vardır.
- Model alarak öğrenme daha çok informal eğitim süreçlerinde gerçekleşir.
- Öğretim ortamlarında öğretmen çoğu zaman öğrenci (gözlemleyen) için modeldir.

Örneğin: Küçük bir kız çocuğu, annesini taklit ederek, kendi oyuncak bebeğini giydirmesi, uyutması.

Sınıfta doğru cevap veren arkadaşının yüksek not aldığını gören öğrencinin sınıf içinde daha çok söz almaya çalışması.

TEMATİK (DİSİPLİNLER ARASI) ÖĞRENME

- Belirlenen bir tema çerçevesi içinde, çocuğun gereksinimlerine, yeteneklerine ve gelişim düzeylerine uygun bir içerik belirlenmesi ve bunun uygulanmasıdır.
- Tematik öğrenme “Çoklu Zekâ Kuramı”nın ve beyin temelli öğrenmenin bir parçasıdır.
- Çalışmalarda öğrencilerin farklı zekâ alanlarına ve duyularına hitap edilir.
- Dersler arasında bağlantılar (disiplinler arası/korelasyon tasarımı) kurulur.
- Özellikle ilköğretim kademesinde uygulanır.
- Bilimsel ve araştırmacı düşüncüyü öğrencilerde davranışa dönüştürmede önemli bir yoldur.
- Tematik öğrenme yaklaşımında öğrenciler projeler üretir.
- Okulda belli bir süre için o tema ile ilgili faaliyetler yürütülür. Böylece öğrenciler basit bir kavramı farklı boyutlarıyla inceleyerek derinlemesine bilgi sahibi olur.

GARDNER - ÇOKLU ZEKÂ KURAMI

- Gardner’e göre zekâ; problem çözme kapasitesidir. Yaşadığı topluma değerli kültürel ürünler katma gücüdür.
- Her bireyin zekâ düzeyinin özerk güçler ve yetenekler tarafından oluştuğunu ve **8 zekâ gücünün var** olduğunu savunmaktadır. **Zekâ öğretilir, geliştirilebilir veya engellenebilir.**
- Yani Gardner; **zekânın tek bir boyutta olmadığını**, her bireyin farklı derecelerde, çeşitli zekâ alanlarına sahip olduğunu ileri sürmektedir (**Uyarı:** İnsanın öncelikle dil ve bedensel zekâları gelişim gösterir).
- Çoklu zekâ modeli **bireysel farklılıklara hitap eden** bir modeldir. Bu nedenle **çoklu zekâ kuramını dikkate alacak öğretmen sınıfta farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanmalıdır.**
- Zekâlar her zaman birlikte çalışır ancak bu çok karmaşık yollarla gerçekleşir.
- Zekâ ölçülemez, ancak sergilenebilir** (Bu nedenle öğretim ortamlarında farklı zekâ alanlarını sergileyici ortamlar kullanılmalıdır: istasyon, eğitsel oyunlar vb.).
- Gardner 2009 yılında **Varoluş zekâsı** (insanın varoluşuyla ilgili karmaşık sorulara cevap verme ve duyarlılık), **İnovasyon (Yenileşim)** (yeni fikirleri değer yaratan çıktılara dönüştürme sürecidir.) adlı iki zekâ daha eklemiştir.
- 2013 KPSS:** Ahmet, Türkçe dersinde okuduğu bilgilendirici bir metinde geçen kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri bulmayı, bulduklarını da tablo veya zihin haritası çizerek öğrenmeyi tercih etmektedir. Ahmetin öne çıkan zekâları Mantıksal ve görsel zekâdır.

ZEKÂ ÇEŞİTLERİ	Genel Özellikleri	Öğrenme Yolları	İlgi Duydukları Meslekler
Sözel – Dilsel Zekâ	Dilini etkili olarak kullanabilir.	Söyleyerek, dinleyerek, okuyarak ve görerek öğrenir.	Yazar, Şair, Öğretmen, Gazeteci, Politikacı, Avukat, Komedyen.
Mantık – Matematiksel Zekâ	Sayılarla çalışmayı sever. Neden-sonuç ilişkisi kurarak yorumlamayı sever.	Sınıflayarak, sıralayarak ve soyutlayarak öğrenirler.	Bilim İnsanı, Mühendis, Matematikçi, Ekonomist, Muhasebeci, Bilgisayar Programcısı
Görsel (Uzamsal) Zekâ	Haritaları, çizelgeleri, filmleri kolay okurlar, anlarlar.	Görselleştirme (resim, film, sunu-slayt- vb..) ve hayal kurarak öğrenirler.	Avcı, İzci, Ressam, Fotoğrafçı, Mühendis, Mimar, Tasarımcı, Gezin.
Müziksel (Ritmik) Zekâ	Melodileri, sesleri ve ritimleri severler.	Müzik eşliğinde, ritim ve melodiyle öğrenirler.	Şarkıcı, Besteci, Müzik Öğretmeni, Tiyatrocu.
Bedensel (Kinestetik) Zekâ	Vücudunu ve ellerini ustalıkla kullanarak anlatmayı severler.	Dokunarak, yaparak ve hareket ederek öğrenirler.	Atlet, Dansçı, Aktör, Balerin, Sporcu, Pantomimci, Cerrah, Teknisyen
Kişiler Arası (Sosyal) Zekâ	Çevresiyle ilişki kurmayı, işbirliği yapmayı ve empatiyi sever.	Paylaşarak, çevresindekilerle işbirliği yaparak ve karşılaştırarak öğrenirler.	Öğretmen, Lider, Psikolojik danışman, Psikolog, Politikacı, Doktor, İşadamı.
Kişisel (İçsel)-Öze Dönük Zekâ	Kendi duygu ve düşüncelerinin, yeterliklerinin farkına varabilirler.	Kendi başlarına, kendi hızında, kişisel becerilerini kullanarak öğrenirler. Kendi başlarına çalışmayı, başarmayı severler.	Sanatçı, Din Adamı, Sosyal Hizmet Uzmanı, Psikoterapist, Felsefeci
Doğa Zekâsı	Doğal kaynaklara ve çevreye ilgisi yüksektir. Bitki ve hayvanları tanıır ve ilgilenir.	Araştırarak, gözlem yaparak, çevreyi, olayları gözlemleyip inceleyerek öğrenirler.	İzci, Ziraat Mühendisi, Arkeolog, Meteorolog, Biyolog, Zoolog, Jeolog, Astrolog, Çevre Bilimci.

- Bu kuram **Vico** tarafından ortaya atılmıştır.
- **Vygotsky**, Bruner, Ausubel, **Piaget**, Dewey, **Ernst V. Glasersfeld**, Kant, Hegel önemli katkı yapanlardır.
- **Öğrenmenin, bilginin öğrenci tarafından yeniden yapılandırılması ile gerçekleştiği anlayışına dayalıdır.**
- Öğrenci merkezli bir yaklaşımdır.
- Öğrenme, çevreyle etkileşim süreci sonunda gerçekleşir.
- Bu model öğrencilere birtakım temel bilgi ve becerilerin kazandırılması gerektiği görüşünü inkâr etmez fakat eğitimde öğrencilerin daha çok düşünmeyi, anlamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmayı vurgular. Yani yapılandırmacılık, başkalarının bilgilerini olduğu gibi aktarmak yerine **öğrencilerin kendi bilgilerini yine kendilerinin yapılandırması gerektiği görüşünü temel alır.**
- Öğrencinin önceki yaşantıları öğrenmede temel oluşturur.
- Öğrenme deneysel, subjektif (öznel) ve bireyseldir.

Yapılandırmacı öğretimin ilkeleri

- Öğrenci, yeni öğrendiklerini eski bilgilerle bağ kurarak yeni bilgiyi (öznel, bireysel bilgi) yaratır. Yani öğrenci, kendi deneyimleriyle bilgiyi yapılandırır.
- Bu modelde değişmeyen, mutlak bilgi yoktur, bilgi kişiden kişiye değişebilir.
- Birincil kaynaklardan daha çok yararlanır.
- Öğrenciler birbirleriyle kıyaslanamaz.
- Öğrenci; düşünen, araştıran, sorgulayan ve bilgiyi keşfedendir (**Tüm öğrenmeler bir keşiftir**).
- Öğrenci, öğrenme ortamında özgürdür.
- Öğrenci-öğretmen birlikte öğrenir.
- Öğretmenin en önemli görevi, öğrenciye bilgi yapılandırılacak ortamlar hazırlamaktır.
- Öğretmen öğrenciye öğretmez, öğrenciye neden-sonuç ilişkisi kurabileceği deneyimler yaşatır.
- Öğretmen, öğrencilerin üst düzey zihinsel beceri kazanmasına yardımcı olur.
- Bu model öğrenciye olumlu benlik algısı kazandırır.
- İşbirlikçi öğretim yöntemi kullanılır ve öğrencilerin birbirinden öğrenmesi sağlanır.
- Bireysel farklılıklar önemlidir.
- Her öğrenci kendi öğrenmesinden sorumludur ve bu nedenle öğrenci kendini değerlendirir.
- Sınıf içinde güçlü iletişim ve etkileşim yer alır. Sınıf bilgilerin aktarıldığı yer değildir.
- Değerlendirmede düşünme biçimine (süreç değerlendirme) ağırlık verilir. Sonuç (ürün) değerlendirmenin önemi azdır.
- Değerlendirmeyi öğretmen ve öğrenci birlikte yapar ve çağdaş ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılır (Portfolyo, performans, proje, rubrik, gözlem, görüşme, kavram haritaları vb.).
- Yapılandırmacı eğitimde özellikle **öğrenme halkaları** (Piaget, Karplus geliştirmiştir) kullanılmaktadır. Türkiye’de Fen ve teknoloji gibi derslerde özellikle **5E öğrenme halkası** kullanılmaktadır.

Birincil kaynaklar: Doğrudan doğruya bilgiyi sunmayan kaynaklardır. Daha önce yapılandırılmamış, ham verilerdir. Öğrencinin kendi yaşantısıyla gözlediği, deneyimler sonucu elde ettikleridir (Çevre, grafikler, haritalar, gözlem verileri).

İkincil bilgi kaynakları: Başkaları tarafından oluşturulan ve doğrudan doğruya bilgiyi sunan kaynaklardır (Ders kitapları, internet, dergi, ansiklopedi, öğretmen).

Öğrenme halkaları: Yapılandırmacılığın uygulama şekilleridir. Türkiye’de daha çok 5E öğrenme halkası kullanılır. 5E modeli temelde sorgulamaya dayalıdır.

5E Öğrenme Halkası Basamakları

1. **Girme:** Soru sorularak ön bilgiler hareketlendirilir. Konu anlatım yoktur.
2. **Keşfetme:** Öğrencinin öğrenme materyaliyle doğrudan etkileşime girdiği, deneyler yaptığı süreçtir. Öğrenci bilgiyi kendi keşfeder ve düşünceler üretir.
3. **Açıklama:** Keşfedilen bilginin açıklanması, ilke ve genellemelere ulaşılması aşamasıdır. Yeni durumu öğrenci açıklayamaz ise öğretmen açıklama yapar.
4. **Anlamlandırma (Derinleştirme):** Öğrenilen bilgilerin önceki bilgilerle ve gerçek yaşamla ilişkilendirildiği aşamadır. Yani detaylandırma aşamasıdır.
5. **Değerlendirme:** Sonuca ulaşma ve öğrenme sürecinin değerlendirilmesidir.

DAVRANIŞÇI MODEL	BİLİŞSELÇİ MODEL	YAPILANDIRMACI MODEL
BİLGİ;	BİLGİ;	BİLGİ;
Nesneldir.	Nesneldir.	Özneldir.
Öğrenenden bağımsızdır.	Öğrenenin ön bilgileriyle ilişkilidir.	Öğrenenin kendisi oluşturur.

Yapılandırmacı yaklaşım türleri

1. **Bilişsel yapılandırmacılık (Piaget):** Öğrenmeyi özümleme, düzenleme ve bilişsel denge ilkeleriyle (Piaget’in zihinsel gelişim kuramı) açıklamaktadır. Birey önceki öğrendikleriyle bir bilişsel yapı (şema) oluşturur. Bu bilişsel yapı dengededir. Bireyin yeni öğrendiği bilgiler, eskileriyle çelişmiyorsa (dengesizlik durumu yaşanmıyorsa) özümser. Eğer çelişiyorsa yeni bilgi özümlemez ve bilişsel yapı dengesizlik yaşar. Bu dengesizlik sonucu birey, bilişsel yapısında düzenlemeye gider ve uyumsama ile yeni şemalar oluşturur. Bu düzenlemeyle yeni bilgi, bilişsel yapısında uyumsanır ve birey yeni bir bilişsel dengeye ulaşır.
2. **Radikal yapılandırmacılık (Ernst Von Glasersfeld):** Bilginin keşfedilmediği bireyler tarafından yaratıldığı savunulur (Piaget’ten farkı). Bilginin kaynağı dış dünya değil bireyin yaşantılarıdır. Birey pasif değildir, onu ihtiyaçları yönlendirir.
3. **Sosyal yapılandırmacılık (Vygotsky):** Bilginin bireyin kendisi tarafından yapılandırıldığını (Piaget ile ortak noktası) fakat insanın **sosyal etkileşiminin (Yakın Gelişim Alanı)** bilgiyi yapılandırmada kritik öneme (Piaget’ten farkı) sahip olduğunu savunur. Yakınsal gelişim alan, çocuğun çevresinde karşılaştığı problemleri çözerken zorlandığı veya başarılı olamadığı durumlarda yetişkinlerden (öğretmen, anne, baba, arkadaş) yardım almasıdır.

KOLB'UN YAŞANTISAL ÖĞRENME MODELİ

- Kolb'a göre bireyler kendi yaşantılarından, deneyimlerinden öğrenirler ve bu öğrenmenin sonuçları güvenli bir şekilde değerlendirilebilir.
- Her bireyin öğrenme stili farklıdır. Öğrenme stilleri yaşa, cinsiyete ve kültüre göre farklılık gösterir.
- Öğrencinin öğrenme stili kendi kişilik özellikleriyle benzerlik gösterir.
- Öğrenme bir süreçtir, bilgi ise yaşantıların dönüştürülmesidir.
- Kolb'a göre yeni bilgiler, beceriler veya tutumlar yaşantısal öğrenmenin 4 biçimi içinde yer almasıyla gerçekleştirilebilir.
- Öğrencilerin etkin olabilmeleri için 4 farklı yeteneğe (yaşantıya) ihtiyaçları vardır.

Yaşantısal öğrenme modeli öğrenme biçimleri

- 1. Aktif yaşantı (Yaparak-yaşayarak öğrenme):** Birey problemleri çözerek, uygulama ve etkinlik yaparak, karar alarak bilgiyi oluşturur. Birey risk alır, sabırsızdır ve kolay uyum sağlar (Duyu-motor dönem)
- 2. Somut yaşantı (Hisslere dayalı öğrenme):** Bireyin önyargı oluşturmaksızın yeni yaşantılara açık olmasıdır. Birey hissederek ve sezerek, yeni deneyimlere girişebilir (İşlem öncesi dönem).
- 3. Yansıtıcı gözlem (İzleyerek-gözlemleyerek öğrenme):** Birey başkalarını ve kendini izleyerek gözlem yapar ve edindiklerini yaşantısına aktarır. Birey sabırlı ve tarafsızdır. Dikkatli düşünerek karar verir ve olaylara değişik açılardan bakabilir. Ne, nasıl, neden? sorularına yanıt aranır (Somut işlemler dönem)
- 4. Soyut kavramsallaştırma (Düşünerek öğrenme):** Birey daha önceki gözlemleri üzerinde mantıklı olarak düşünür ve bunları açıklamak için kuramlar kullanır, teoriler geliştirir (Soyut işlemler dönemi).

Yaşantısal öğrenme modeli iki boyutludur: Somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma bireyin bilgiyi nasıl algıladığını, aktif yaşantı ve yansıtıcı gözlem ise bireyin bilgiyi nasıl işlediğini açıklar. Yani Kolb'un yaşantısal öğrenme modeline göre bireyler bilgiyi hissederek veya düşünerek algılar, izleyerek veya yaparak işlerler.

Herkes bu 4 öğrenme yaşantısının bileşeni olan bir öğrenme stiline sahiptir. Bu öğrenme stilleri 4 tanedir.

Yaşantısal öğrenme modeline göre 4 öğrenme stili

1. Yerleştiren (uyumsayan): Somut yaşantı + aktif yaşantı

Ana özellikleri: Planlar yapma, kararları uygulama ve yeni yaşantılar geçirme. Bu stile sahip bireyler değişime kolayca ayak uydurabilen, pragmatik, açık fikirli, girişimci, araştırmacı, keşfeden ve fevri hareket edebilen kişilerdir.

2. Ayrıştıran: Soyut kavramsallaştırma + aktif yaşantı

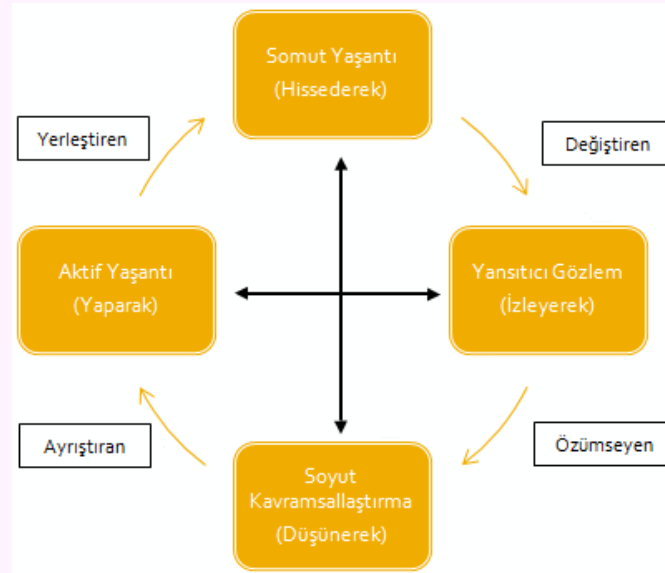
Ana özellikleri: Problem çözme, karar verme, fikirlerin sistematik ve mantıksal planlanması ve analizi, parçadan bütüne gitme. Detaylara önem verilir. Nasıl? sorusu sorulur.

3. Değiştiren: Somut yaşantı + yansıtıcı gözlem

Ana özellikleri: Düşünme yeteneği, değer ve anlamların farkında olma, görüşleri anlamlı ilişkilendirme. Yargıları güzeldir fakat eylemi yoktur. Görüş ve düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşünceleri ön plandadır.

4. Özümseyen: Soyut kavramsallaştırma + yansıtıcı gözlem

Ana özellikleri: Duygular yerine soyut kavram ve düşünce üzerinde durma, kavramsal modeller üretme. Mantıklı ve sistematiktirler. Bilimsel kariyer açısından bu stil önem taşımaktadır. Nedir? sorusu sorulur.



BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME MODELİ

- Renate Caine ve Geoffrey Caine tarafından ileri sürülmüştür. Diğer adı **Nörofizyolojik** yaklaşımdır.
- Beyin temelli öğrenme; anlamlı öğrenme için **beynin kurallarının kabul edilmesini ve öğretimin zihindeki bu kurullarla örgütlenmesini** içerir.
- Öğretmen rehberliğinde öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Bazı sorumluluklar öğrenciye verilir.
- Beyin temelli öğrenmede bireyler anlamlı öğrenir ve **kendi bilgilerinin yapılandırır.**
- Hızlı ve etkili öğrenme için **beynin her iki lobunun da koordineli şekilde kullanılması gerekir:** kitap okumak
- Bu modelde Tematik, bütünleştirici, işbirliğine dayalı ve bireyselleştirilmiş projelere ağırlık verilir.
- Öğrenmenin temelinde beyin ve sinir sistemi yer alır.
- **Her öğrenme sonucunda sinir sisteminde, yeni sinaptik bağlar kurulur. Yani öğrenme, zihindeki biyokimyasal bir değişimdir.**
- Beyin temelli öğrenmede **amaç; bilgiyi ezberlemek yerine bilgiyi anlamlı olarak öğrenerek kalıcı hale getirmektir.**

Temel ilkeleri

1. Beyin paralel bir işlemcidir: İnsan beyni aynı anda birçok işi yürütebilmektedir.
2. Öğrenme fizyolojik bir olaydır.
3. Anlam arayışı doğuştandır: Beyin kendisine ulaşan verilere otomatik anlam yüklemeye çalışır.
4. Anlam arayışı örüntüleme ile oluşur: Örüntüleme bilgilerin anlamlı şekilde sınıflandırılmasıdır. Etkili ve anlamlı öğrenme için örüntüler oluşturmak şarttır.
5. Örüntülemede duygular da etkilidir.
6. Beyin, parçaları ve bütünleri aynı anda algılar: Beyin loblarından birisi beyne gelen bilgiyi parçalara ayırırken, diğeri de o bilgiyi bir bütün olarak algılar.
7. Öğrenme çevresel ve odaklanmış dikkati gerektirir.
8. Öğrenme bilinçli ve bilinçsiz süreçleri içerir: Birey birçok şeyi bilinçsizce öğrenir (gizli öğrenme).
9. Her beyin kendine özgü düzenlenmiştir: Her bir bireyin öğrenme, anlama ve algılama kapasitesi, biçimi ve süreci birbirinden farklıdır.
10. Öğrenme zihni zorlayan etkinliklerle artar, tehditle ketlenir.

İŞBİRLİĞİNE (KUBAŞIK) DAYALI ÖĞRENME MODELİ

- Öğrencilerin küçük gruplar oluşturarak, bir konuyu, problemi çözmek ya da bir görevi yerine getirmek amacıyla birlikte çalışmalarını yoluyla gerçekleşen öğrenme modelidir.
- Dewey, Slavin, Vygotsky, Piaget, Skinner, Bandura, Johnson.

İşbirliğine Dayalı Öğrenme Modelinin İlkeleri

- Gruplar en az iki, en çok beş ya da altı kişiden oluşur.
- Gruplar heterojendir (cinsiyet, yetenek, kişilik, akademik başarı, sosyal beceriler bakımından farklı özelliklerdedir).
- Öğrenme küçük gruplar içinde gerçekleştirilir.
- Öğrencilerin grup içindeki etkileşimleri önemlidir.
- Birbirinden öğrenme, Yüz yüze (destekleyici) öğretim vardır.
- Bireysel rekabet yoktur, grup rekabeti söz konusudur.
- Değerlendirme daha çok grupsaldır.
- Olumlu bağımlılıklar (rol, amaç, ödül, kaynak, görev) vardır.
- Liderlik paylaşılmıştır (Herkesin bir sorumluluğu vardır).
- Bu öğrenme modeliyle sadece bilişsel yönler değil, duyuşsal ve sosyal yönler de gelişir (tartışma, sorumluluk, liderlik ve görev paylaşma, hoşgörü, demokrasi, empati).

İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar

- **Ortak ürün/Grup ödülü:** Grup üyelerinin başarılı olabilmeleri için önce grubun başarısı için çalışmalarını gerektiğine inanmaları ve bunu uygulamaları gerekir.
- **Olumlu bağımlılık:** Olumlu bağımlılıkla bireyler ortak amaç ve ödül için çabalarını birleştirir. Olumlu bağımlılık, olumlu ürün ve araç bağımlılığı ile elde edilebilir. Olumlu ürün bağımlılığı, grup üyeleri birlikte çalışırsa başarabileceklerine inanmasını (amaç bağımlılığı) ve ortak ürüne dayalı olarak verilen tek tip ödülü (ödül bağımlılığı) içerir. Olumlu araç bağımlılığı ise, kaynak, rol ve iş bağımlılığı içerir.
- **Bireysel değerlendirilebilirlik:** Grup başarısının tek tek bireylerin öğrenmesine bağlı olmasıdır. Bireysel değerlendirilebilirlik grup üyelerinin birbirine yardım etmesi ve olumlu bağımlılığın yapılandırılmasıyla gerçekleşebilir.
- **Yüz yüze (destekleyici) etkileşim:** Grup üyelerinin birbirlerinin çabalarını özendirilmesi ve kolaylaştırmasıdır.
- **Eşit başarı fırsatı:** Öğrencilerin başarı durumuna bakılmaksızın eşit derecede gayret etmeleri ve her öğrencinin katkısının değerlendirilmesidir.
- **Grup sürecinin değerlendirilmesi:** Grup etkinliğinin sonunda, grup üyelerinin hangi davranışlarının katkı getirip getirmediğinin, hangi davranışların sürmesi veya değişmesi gerektiğinin saptanmasıdır.
- **Sosyal beceriler:** Öğrencilere kişiler arası ilişkilerin nasıl olması gerektiği öğretilmeli ve bunları kullanmaları öğrenciler özendirilmelidir. Her üyenin bu becerilere sahip olması gerekir.

İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

1. Öğrenci Takımları-Başarı Grupları (Slavin):

- Dört üyeden oluşan heterojen gruplar oluşturulur.
- Öğretmen öğrenme ünitesini gruplara sunar.
- Öğrenciler gruplarında bir arada çalışırlar.
- Her öğrenciye bireysel test/sınav uygulanır (bireysel değerlendirilebilirlik yapılabilmesi için bu yapılır).
- Test/sınav puanına göre öğrenciler sıralanır (puanlar önceki performanslarını aşma düzeyine göre verilir.)
- Grup puanını belirlemede bireysel puanlar toplanır.
- Toplam puana göre en başarılı gruba ödül verilir.
- Her öğrenci başarısı oranında takımına katkı getirir.

2. Karşılıklı Sorgulama (Tartışma Grubu Tekniği):

- Öğretmen konuyu sunar, heterojen grupları oluşturur.
- Grubun her üyelerinin birbirlerine konuyla ilgili sorular sormalarını ve cevap vermelerini ister. Yani öğrenciler kendi grup arkadaşlarıyla tartışırlar.
- Süreçte öğretmen, öğrencilere farklı soru köklerini ipucu olarak vererek konu hakkında daha iyi düşünmelerini sağlar.
- Gruplar raporlarını hazırlar.
- Gruplar çalışmalarını sınıfa sunarlar ve tartışılır.
- Öğrenciler bu sunuyu grupsal olarak değerlendirir.

3. Takım (Ekip) Destekli Bireyselleştirme (Slavin):

- Bireyselleştirilmiş öğretim (Keller planı) ile işbirliğine dayalı (ekiple) öğrenmenin birleşimidir.
- Öğrenciler programa başlamadan önce ön testten (tanıma ve yerleştirmeye yönelik) geçirilirler.
- Test sonuçlarına bakılarak, bireyselleştirilmiş program içinde en uygun yere/düzeğe yerleştirilirler.
- Öğrenciler heterojen gruplarda, bireyselleştirilmiş akademik materyallerle (farklı konularda) çalışırlar.
- Öğretmen her gün, programda aynı düzeyde olan takımların üyelerinden oluşan küçük öğrenci gruplarına konuyla ilgili özel kavramlar öğretir.
- Aynı gruptaki öğrenciler birbirlerini testlerle sunarlar.
- Test sonucunda değerlendirmeyi de öğrenciler yapar.
- Eksikler varsa ilk başta takımdaki arkadaşları yardımcı olur.
- Öğretmen her hafta takım üyelerinin tamamladığı ünite sayısına ve puanına göre takım puanını hesaplar.
- **Matematik** dersi için özellikle geliştirilmiştir.

4. Birlikte Öğrenme (Johnson):

- Heterojenler gruplar oluşturulur
- Gruplara bir proje, konu ya da çalışma verilir.
- Her grup üyesi kendi yetenekleri veya ilgileri ile uyumlu olan bölüm üzerinde çalışır (Amaç öğrencilerin güçlü yönlerini en üst düzeye getirmektir. Bu yolla bütün grubun etkisi artacaktır).
- Grup üyeleri süreçte topladığı bilgileri ve materyalleri diğer grup üyeleriyle paylaşır. Böylece olumlu bağlılık ve arkadaşlık duygularının geliştirilmesi amaçlanır.
- Daha sonra grup değerlendirilir ve tüm grup aynı notu alır. Yani grubun kendisine puan verilir.

5. Ayrılıp - Birleşme (Jigsaw) (Aronson):

- Öğrenciler 4-7 kişilik heterojen gruplara ayrılır.
- Her takıma aynı ünite (konu) verilir ve gruplardaki öğrenci sayısı kadar konu alt bölümlere ayrılır.
- Takımlardaki üyeler konunun alt bölümlerinden birini kendilerine seçerler ve konusuna çalışırlar.
- Her gruptan bir üye ayrılır ve farklı takımlarda aynı konuyu alan üyelerle yeni grup (uzman) oluştururlar. Yeni grup üyeleri konu üzerinde derin çalışma yapar.
- Uzman üyeler kendi gruplarına dönerek kazandıkları bilgi ve becerileri grup arkadaşlarına öğretirler.
- Gruplara tüm konuyu kapsayan sınav yapılır ve sonuçlar bireysel olarak değerlendirilir.
- Öğretmen gruba not verir. Bireysel not ise sınavlarda öğrencilerin aldığı nottur.

6. Takım - Oyun - Turnuva (Slavin, De Vries):

- Öğrenciler 3-4 kişilik heterojen gruplara ayrılır.
- Gruplar oluşturulduktan sonra öğretmen, öğrenme ünitesini gruplara sunar ve ilgili materyali dağıtır.
- Her hafta turnuva yapılır.
- Her takımdan bir öğrenci diğer grupların üyeleri ile yarışır ve aldığı puan takımın puan hesabına yazılır.
- En çok puan alan grup turnuvayı kazanır.
- Yarışmalar sırasında sorumluluk bireyseldir.
- Oyunlar öğrenmeleri ölçmek amacıyla konuyla ilgili hazırlanmış sorulardan oluşur.
- Her hafta turnuva masasındaki öğrenci değişir.

SLAVİN'İN ETKİLİ ÖĞRETİM MODELİ

- Grupla öğretime uygundur.
- Temelinde Carroll'un okulda öğrenme modeli vardır.
- Öğrenme düzeyini etkileyen değişkenlerin çözümlenmesi yoluyla, öğrenme başarısının artırılabilceği varsayımına dayanmaktadır.
- Etkili öğretimin gerçekleşebilmesi için dört temel değişkenin bir arada sağlanması gerekir.

Etkili Öğretimin Değişkenleri

1. **Öğretimin niteliği:** Konu öğrenci için ne kadar anlamlı ve gündelik hayatta ihtiyacı karşılıyorsa öğretimin niteliği o kadar yüksek olur. Ayrıca öğretmenlerin bilgiyi sunuş biçimleri (bilgileri organize ederek, somutlaştırarak sunması) de öğretimin niteliğini etkiler.
2. **Öğretim düzeyini uygun hale getirme:** Sınıfta farklı öğrenme düzeyleri (veya bireysel farklılıklar) dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılmalıdır.
3. **Güdülenme (Teşvik etme):** Öğretmen konunun öğrenebilmesi için öğrencilerde istek uyandırmalıdır.
4. **Zaman:** Öğrenilmesi gereken konuların en az zaman harcanarak ve öğrencilere yeterli süre verilerek öğretilmesidir.

HAYAT (YAŞAM) BOYU ÖĞRENME

- Yaşam boyu öğrenim, kişisel, sosyal ve istihdama ilişkin bir perspektif içerisinde bilgiler, beceriler ve yeterlilikleri geliştirme amacına yönelik olarak hayat boyunca gerçekleştirilen tüm öğrenme faaliyetleridir.
- Yaşam boyu öğrenim şu alanları kapsamaktadır:
 - Okul öncesi dönemden emeklilik sonrası döneme kadar tüm yetenek, ilgi, bilgi ve nitelikleri kazanma ve yenileme
 - Tüm öğrenim çeşitlerine önem verme. Yani örgün ve yaygın eğitim yoluyla öğrenme ile örgün ve yaygın eğitim yoluyla olmayan öğrenimin tüm biçimlerini kapsar.
 - Öğrenim olanaklarını tüm vatandaşlara sürekli bir biçimde sağlama. Her bireyin, yaşantısının her aşamasında, kendi ihtiyaç ve ilgilerine uygun öğrenim yollarına sahip olması.
- Yaşam boyu öğrenim; temel becerilerin güncellenmesi yoluyla kişilere ikinci bir fırsat yaratabilmek ve daha ileri düzeylerde öğrenim imkânları sunmak anlamına da gelir.

DUNN'IN ÖĞRENME STİLİ MODELİ

- Bu model, bilgiyi yönlendirmede bireyin iç dinamiklerine-yeteneklerine etki eden dış etkenleri tanımlamaya çalışır.
- Bilişsel tercih ile içsel-dışsal etmenlerden oluşan değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışır.
- **Eğer öğrenme ortamı öğrencinin öğrenme özelliklerine göre düzenlenirse, öğrenmenin kalitesi ve miktarı da artacaktır.** Yani sınıf ortamı (gürültü, aydınlatma, oturma düzeni, hareket ve gruplama) öğrencilerin gereksinimlerine (biyolojik ve gelişimsel özelliklerden kaynaklanan farklılıklara) göre düzenlenmelidir.
- **Her bireyin kendisine has ve biricik biyolojik-gelişimsel özellikleri vardır.** Bu da bireyin öğrenme yollarını etkiler. Yani her öğrenci birbirinden farklı yollarla öğrenir.
- Öğrenme stilleri öğrencilerin duyarak mı, konuşarak mı, yaparak-yaşayarak mı yoksa bunların birleşmesiyle mi daha iyi öğrendiğini belirler.

Öğrenme Stilini Etkileyen Değişkenler

1. **Dış faktörler:** Ses, ışık, ısı, ortam düzeni gibi.
2. **Duygusal faktörler:** Motivasyon, azim, sorumluluk
3. **Sosyal faktörler:** Grupla veya yalnız çalışma arzusunu ifade eder.
4. **Fiziksel faktörler:** Öğrenenin fiziksel fonksiyonlarıyla bağlantılıdır. Sezgi gücü, bilgiyi alma kapasitesi, bireyin hareketliliği, ders yapma zamanı, yeme-içmesi
5. **Psikolojik faktörler:** Öğrenenin bilgiye verdiği tepki ve öğrenme süreçleridir. Bu faktörde bireyin hangi beyin lobunu daha çok kullandığı, analitik, global düşünmesi de yer alır.

GREGORC'UN ÖĞRENME STİLİ MODELİ

- Her bireyin zekâsı farklıdır.
- Bireyin kişisel özelliklerinin belirlenmesinde zekâ ve bireyin algılama yeteneği en önemli iki etmendir.
- Fenomenolojik yaklaşıma dayalıdır ve insan beyni bu yaklaşımla incelenmiştir.
- Kişiler algılama yeteneklerine göre **Somut (duyulara) ve Soyut (sezgi, hayal gücüne dayalı)**, algıladıkları verileri düzenleme yeteneklerine göre de **Ardışık (sıralı) ve Random** (rastgele) olmak üzere ikiye ayrılır
- Bu nedenle Gregorc'a göre 4 öğrenme stili vardır.
 1. **Somut Ardışık:** Yapararak-yaşayarak öğrenme. Somut materyalleri sıralama. Proje, deneylerle çalışma.
 2. **Soyut Ardışık:** Fikir ve kavramlara önem verme, yeni fikirler üretme. Anlatım, sunuş.
 3. **Somut Random:** Bağımsız çalışma, problem çözme ve nedenleri araştırma. Gezi, gözlem.
 4. **Soyut Random:** Olay ve şekilleri karışık algılama. Kuralları sevmeme. Tartışma, soru-cevap
- Bireylerde bu öğrenme biçimlerinin biri ya da birkaçı bulunabilir.
- Etkili öğrenmenin sağlanabilmesi için öğretim sürecinde tüm öğrenme biçimlerinin dikkate alınması gerektiği savunulur.

TUTOR DESTEKLİ ÖĞRETİM

- Bireysel bir öğretim anlayışıdır.
- Tutor özel hoca, özel öğretmen veya özel ders veren kişi demektir. Öğretilcek konuda/derste bilgili olan kişidir.
- Öğrenme eksikliği olan, yardıma gereksinim duyan öğrencilere uygulanan tekniktir.
- Öğrencilerin takıldıkları soruların cevaplanması, zorlandıkları konularda yardım sağlanması amacıyla da uygulanan tekniktir.
- Tutor, bilgiyi doğrudan öğrenciye vermez. Öncelikle öğrenci dinlenir ve öğrenme eksikliği/sorunu ortaya çıkarılmaya çalışılır.
- Akran grupları öğretiminde de uygulanır.
- Bu öğretimin sınırlılığı Tutor bulmanın zorluğu ve tutor'lara ödenen ücret nedeniyle yüksek maliyettir.

AUSUBEL'İN SUNUŞ YOLUYLA ÖĞRENME (ANLAMLI ÖĞRENME)

- Tüm bilgilerin öğretmen tarafından aktarıldığı stratejidir. Yani **öğretmen merkezlidir**. Öğretmenin amacı, öğrencinin bilgiyi anlamlandırması için daha önce öğrendikleriyle yeni öğrendiği bilgilerin birleşmesine yardım etmektir.
- Öğretmen genel ilke ve kavramları öğretir.
- Ausubel'e göre; **yeni bilgi eski bilgilerle ilişkilendirilirse** ve eski bilgi sistemi içerisine yerleştirilirse öğrenme, öğrenci için anlamlı hale gelir. **Bilgi** basamağına uygundur.
- Bu stratejide; anlatım, gösteri, soru-cevap, sempozyum, panel, seminer, kavram haritası gibi teknikler kullanılır.
- **Hatalı öğrenmeleri en alt seviyeye indirmesi** bakımından buluş ve araştırma stratejisine karşı avantajlıdır.
- Anlamlı öğrenme için; bilgiler kendi içinde bir bütünlük taşımalı, öğrenci öğrenmeye istekli ve kararlı olmalıdır.

Anlamlı öğrenmenin ana temelleri

- Öğretmen ile öğrenci arasında etkin iletişim gereklidir.
- Başlangıç sunusu (Bilgi) öğretmen tarafından yapılandırılıp öğrenciye sunulur ve algılanması sağlanır.
- Öğretimde daha çok anlatım yöntemi (sunuş) kullanılır, fakat bolca örnek vererek, görsel araçlarla ve çizimlerle, soru-cevap ve tartışma yöntemiyle bu anlatım desteklenir.
- **Tümdengelim düşünme** yolu kullanılır. Yani genelden özele/bütünden parçaya doğru yoğunlaşarak öğrenme gerçekleştirilir. Bunun için önce genel ilke ve kavramlar verilir, daha sonra ayrıntılar buna bağlı olarak açıklanır.
- İçerik **aşamalılık ilkesiyle** (basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, yakından uzağa, somuttan soyuta) sunulur.
- Öğrenme, mantıksal bir sıra içinde gerçekleştirilir. Açıklanacak konu bir bütünlük içinde sunulur. Konuyu oluşturan öğeler birbiriyle olan ilişkileriyle işlenir Bu ilişkilerin ortaya konulması için soru-cevap, tartışma ve **kavram haritaları kullanılır. Örgütleyici olan kavram haritalarının özelliği anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlamasıdır.**

Anlamlı öğrenmenin aşamaları (Sergileyici öğretim)

- **Ön organize edicilerle (örgütleyicilerle)** (şema, grafik, sorular, kavram haritası) öğrencilerin ön bilgilerini hareket geçirmek ve öğrenciyi öğrenmeye hazır konuma getirmek amaçlanır. **2013 KPSS: Dersin başında öğrencilere "ön organize edici bilgiler" verilmesinin en önemli gerekçesi yeni bilgiye temel oluşturmadır.**
- Yeni konunun bütün ayrıntılarını adım adım ve ayırt etmelerle öğrenciye sunmak ve konunun ana ilkelerini çeşitli örneklerle uygulatarak öğrencinin birleştirme yapmasını sağlamak

BRUNER - BULUŞ YOLUYLA ÖĞRENME

- Öğretmen rehberliğinde, öğrencilerin bilgiyi keşfettikleri stratejidir. **Öğrenci merkezlidir**.
- Öğretmen sadece ön bilgiler verir ve öğrencileri etkin kılmaya güdüler. Temel bilgiler doğrultusunda öğrencinin kendisi kavram/ilke/genellemelere ulaşır.
- Öğrencinin kavram, ilke ve genellemelere ulaşmasında **sezgisel düşünme** önemli bir yer tutar. Diğer gelişen düşünme biçimi de **analitik düşünmedir**.
- Öğrenciler, **ikincil veri kaynaklarından** yararlanır.
- Öğretim sürecinde **tümevarım** yöntemi kullanılır.
- Öğrenciye üst düzey düşünme becerileri kazandırır.
- Öğrencinin problem çözme yeteneğine dayanır.
- - Öğretim/dersin etkinlikler bölümünde,
- Kavram, ilke ve genellemelerin öğretiminde
- Öğrencinin düşünce yeteneğinin geliştirilmesinde (merak ve keşfetmeyi açığa çıkarmada) kullanılır.
- **Kavrama, analiz ve değerlendirme** basamaklarına uygundur (**sentez basamağı yoktur**).
- Bu stratejide; örnek olay, soru-cevap, altı şapka, tartışma, beyin fırtınası gibi teknikler kullanılır.

Sınırlılıkları

- Uygulaması zaman alabilen masraflı bir stratejidir.
- Her hedefe, derse ve öğrenciye uygun değildir.
- Tecrübeli öğretmenleri gerektirir.
- Gruplarda öğrenciler birbirini olumsuz etkileyebilir.
- Öğrenciler bazen buluşu gerçekleştirilemeyebilirler.
- Kalabalık sınıflarda uygulanması zordur.

Uygulama Aşamaları

1. Öğretmen örneği sunar.
2. Öğrenci örnekleri tanımlar/açıklar.
3. Öğretmen ek örnekler sunar.
4. Öğrenci ek örnekleri tanımlar ve öncekilerle karşılaştırır.
5. Öğretmen ek örnekleri ve örnek olmayan durumları sunar.
6. Öğrenci örnekleri karşılaştırır ve duruma ters düşen örnekleri belirler.
7. Öğretmen öğrenciden örneklerle ilgili doğru tespitlerini vurgular. Öğrencilerden örnekler arası ilişkiyi ve örneklerle ilgili özellikleri bulmasını ister.
8. Öğrenci tanımlar yapar ve ilişkiyi kurar.
9. Öğretmen öğrencilerden ek örnekler bulmasını ister.

DEWEY - ARAŞTIRMA YOLUYLA ÖĞRENME

- Öğrenciyi tamamen merkeze alan bir yaklaşımdır.
- Öğretmen-öğrenci etkileşimi yok denecek kadar azdır.
- Öğretmen **ön bilgi vermez, tümüyle öğrenci etkin olarak tüm bilgilere kendisi ulaşır**, öğretmen rehberdir.
- Öğrencinin **problem çözme becerisini kullanarak bilimsel yöntemi izlemesini** sağlayan stratejidir.
- Seçilen (çözülmek istenen) problemlerin en önemli özelliği **güncel bir problem** durumu oluşturmaktır.
- Öğrenciler, **birincil veri kaynaklarından** yararlanır.
- Öğretim sürecinde **tümevarım** ve **tümdengelim**, Analoji ve birleşim yöntemleri de kullanılır.
- **Birleşim (sentez) metodu:** Parçalardan yeni bir bütün/sentez oluşturmaktır.
- Öğrenciye üst düzey düşünme becerileri kazandırır.
- **Bilimsel ve bağımsız düşünme** becerisi kazandırır.
- Hem süreç hem de sonuç önemsenir ve öğretilir.
- Hem grupsal hem de bireysel olarak kullanılır.
- - Öğretimin sonuç bölümünde,
- Öğrencilerin üst düzey düşünme, bilimi anlama, yaratıcılıklarını kullanma, bilgiyi inceleme, problemi çözme ve bilgi üretme becerilerini geliştirmede
- Özellikle öğrencilere gerçek yaşamlarında karşılaşılabilecekleri benzer problem durumlarında değişik çözüm üretmelerini öğretmede kullanılır.
- **Uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme** basamaklarına uygundur ve basamaklarında kullanılır.
- Bu stratejide; problem çözme, proje, laboratuvar, gezi-gözlem, deney, benzetim, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi teknikler kullanılır.

Sınırlılıkları

- Uygulaması zaman alabilen masraflı bir stratejidir.
- Kalabalık sınıflarda uygulanması zordur.
- Değerlendirmede objektif olma güçlükleri yaşanabilir.
- Problem çözümü öğrenciler için yorucu süreç olabilir.
- Öğretim etkinliği amacından sapılabilir.

Uygulama Aşamaları (Problem çözme aşamaları)

1. Problemin hissedilmesi (farkına varılması, sınırlama)
2. Problemin tanımlanması
3. Problemin çözümü için hipotezlerin kurulması
4. Hipotezler için verilerin toplanması
5. Verilerin analizi
6. Hipotezlerin sınanması ve sonuçlara varılmasıdır.