

Yol Gösterici İki Öğretim Kuramı: Merrill'ın Öge Belirleme Kuramı ve Reigeluth'un Öğretimi Ayrıntılama Kuramı

Two Prescriptive Instructional Theories: Merrill's Component Display Theory and Reigeluth's Elaboration Theory

Mahmut Oğuz KUTLU*, Gürcan DEMİROĞLARI†

Özet

Bu makalenin temel amacı 1980'li yılların başında M. D. Merrill tarafından geliştirilen Öge Belirleme Kuramı (ÖBK) ile yine 1980'li yılların başında C. M. Reigeluth tarafından geliştirilen Öğretimi Ayrıntılama Kuramını (ÖAK) genel hatlarıyla tanıtmaktır. Öğretim biliminin çalışma alanı, öğretimi daha etkili, daha verimli ve daha ilgi çekici yapabilmek amacıyla öğretim yöntemlerinin anlaşılması ve geliştirilmesini kapsar (Reigeluth, 1983, s.338). Öğretim bilimcilerinin görevleri ise; öğretim kuramlarını temel alarak öğretim sürecinde kullanılacak, önceden belirlenmiş hedeflere ulaşılmasını sağlayan öğretim yöntemlerini geliştirmektir (English, 1992, s. 2). Öğretim tasarımı alanı, öğretim sürecinde makro ve mikro düzeyde bilgi sağlar. Bu düzeyler iki şekilde farklılık göstermektedir. Bunlar; içerik kapsamı ve ilgili bellek türüdür (Van Patten, Chao ve Reigeluth, 1986, s.437). (1) Mikro düzey (Merrill'in Öge Belirleme Kuramı); içeriğin tek bir parçasının öğretimi için taktiklerle ilgiliyken, (2) makro düzey (Reigeluth'un Öğretimi Ayrıntılama Kuramı); öğretim daha büyük miktardaki içeriğinin seçimi, yapılandırılması, sıralanması, sentezlenmesi ve özetlenmesiyle ilgilidir. Başka bir anlatımla Mikro stratejiler; bellek kazanımı üzerine odaklanır. Öğrencinin bireysel olarak belleğinde etkin bir biçimde bilgi toplayabilmesi için tasarlanmıştır. Makro stratejiler belleğin düzenlenmesine odaklanılmışlardır. Amaçları tüm bilgi ve beceri dağarcığında değişiklikler yaratmak ve etkilemektir (Van Patten, Chao & Reigeluth, 1986, s.438)

Anahtar kelimeler: Öge belirleme kuramı, öğretimi ayrıntılama kuramı, yol gösterici iki öğretim kuramı

Abstract

The main objective of this article is to introduce in general terms the Component Display Theory in the 1980s by M.D.Merrill and the Elaboration Theory of Instruction developed by C.M. Reigeluth in the 1980s. The study field of instructional science is concerned with understanding and improving methods of instruction so as to makes hem more effective, more efficient, and more appealing (Reigeluth, 1983, p.338). The task of instructional scientist is to build a knowledge base in instructional theory- a body of knowledge that prescribes instructional methods for the practitioner to use to bring about desired outcomes (English,

* Doç. Dr. Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, okutlu@cu.edu.tr

† Öğr. Gör. Çağ Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, İngilizce Eğitimi Bölümü, gurcand@cag.edu.tr

1992, p.2). The knowledge base of instructional design provides insight at the macro and micro level. This level differs in two ways: the scope of content and the type of memory concerned (Van Patten, Chao & Reigeluth, 1986, p.437). (1) Micro level (Merrill's Component Display Theory) deals with tactics for teaching a single piece of the content while the macro level (Reigeluth's Elaboration Theory of Instruction) deals with selecting, structuring, sequencing, synthesizing and summarizing la focus on memory acquisition. They are designed to efficiently "fill the individual registers" of the student with information. Macro strategies focus on the organization of memory. Their goal is to create, or effect changes in, the structure of (an) entire skill and knowledge repertoire (Van Patten, Chao & Reigeluth, 1986, p.438).

Keywords: Reigeluth's elaboration theory, component display theory, prescriptive instructional theories

Giriş

Reigeluth'a göre (1983, s.18), öğretim kuram ve modelleri mümkün olduğu kadar kapsamlı olmalıdır. Reigeluth & Merrill (1979, akt. Reigeluth, 1983, s.18), böyle kapsamlı bir kuram veya modelde bulunması gereken tüm önemli yöntem değişkenlerini tanımlamak amacıyla; koşul, yöntem ve çıktı değişkenlerinden oluşan bir yapı geliştirmişlerdir.

Bu yapıdaki öğretme değişkenlerinden öğretim yöntemi değişkenleri (öğretim tasarımı için) üç türe ayrılmıştır. Bunlar; (1) Düzenleme Stratejileri, (2) İletme Stratejileri ve (3) Yönetim Stratejileridir. (1) Düzenleme Stratejileri; öğretim için seçilmiş olan ders içeriğinin düzenlenmesi için gerekli olabilecek temel yöntemleri kapsar. Bunlar; şema ve örnek kullanımı, içeriği sıralama ve biçimlendirme gibi stratejilerdir. (2) İletme stratejileri ise; öğretimi öğrencilere aktarmak ve/veya öğrenenden giriş bilgilerini almak ve ona yanıt vermek için kullanılacak olan temel yöntemleri kapsar. Eğitim ortamı (araç-gereçler), öğretmenler, ders kitapları (ve onların özellikleri) iletim stratejileriyle ilgili temel öğelerdir. (3) Yönetim stratejileri ise; öğretim sürecinde hangi düzenleme ve iletim stratejilerinin *Ne Zaman* kullanılacağı konusunda karar verilmesine yardımcı olan temel yöntemlerden oluşur. Bu yöntemler öğretim sürecinin *Nasıl Bireyselleştirilebileceğini* ve öğretim kaynaklarının bu sürece *Ne Zaman* ekleneceği vb. stratejileri kapsar (Kutlu, 2002, s.305).

Öğretim kuram ve modelleri için her bir yöntem değişkeni grubuna uygun, farklı türdeki öğretim çıktıları tanımlamak da önemlidir. Çok genel düzeyde bu çıktılar; üç türde sınıflandırılabilir. Bunlar; öğretimin etkililiği (yani kalıcılığı), öğretimin verimliliği (yani az çaba ve zamanla çok ürün) ile öğretimin ilgi çekiciliğidir (yani öğretimde motivasyon oluşturma ve sürdürme).

Yöntem ve çıktıları açıkça sınıflamanın yanı sıra öğretim kuram ve modellerinin bir diğer önemli özelliği; yöntem değişkenlerinin her birinin hangi koşullar altında kullanılacağını veya kullanılmayacağını açıklamasıdır.

ÖAK bu öğretim değişkenlerinden sadece öğretimi düzenleme stratejileriyle ilgilidir (Reigeluth, 1983, s.338). Bu stratejiler mikro düzey stratejileri ile

makro düzey stratejileri olmak üzere iki alt stratejiye ayrılır. Mikro düzey stratejileri içeriğin tek bir parçasının öğretilmesine yönelik tanımlamalar, örnekler ve uygulamalar gibi etkinlikleri kapsar. Uygulama düzeyinde mikro stratejiler, belirli bir ders içeriğinin *nasıl öğretilceğiyle* ilgili yönergeler sunarken, makro stratejiler ders içeriğinin ve öğretimin nasıl düzenlenip-sıralanacağını gösterir. ÖAK'nın amacı mikro düzeye odaklanan ÖBK'yi makro düzeye yaymaktır. Başka bir anlatımla kuramın amacı şu anda öğrenme ve öğretmeyle ilgili olan bilgileri makro düzeyde mümkün olduğu kadar bir araya getirmektir (Reigeluth, 1983, s.337). ÖBK'ya benzer şekilde ÖAK sadece bilişsel alanıyla ilgiliyse de ondan farklı olarak bazı motivasyonel strateji öğelerini (öğrenen kontrolü vb.) de kullanır.

Merrill'in Öge Belirleme Kuramı (ÖBK)

Karataş-Coşkun'a göre; (2017, s. 93), Merrill tarafından oluşturulan, ÖBK, içerik türlerine dayalı olarak mikro stratejiler öneren bir öğretim kuramıdır. Bu kuramda bilişsel alandaki içerik türleri; Olgu, Kavram, İşlem ve İlke, bu içerikle ulaşılmak istenilen davranış düzeyleri de hatırlama, uygulama ve yaratma olarak sınıflanmış, daha sonra bu sınıflama temel alınarak Davranış-İçerik Kesişimi (çaprazlaması) oluşturulmuştur (Tablo 1). Merrill'in amaçları bu şekilde iki boyutta ele alması, amaç yazma işine açıklık getirdiği için, öğretim alanında önemli bir yenilik olarak kabul edilmektedir.

Merrill'e göre; (Reigeluth, 1983, s. 279-333), ÖBK, Gagne'nin Öğrenme Hiyerarşisi (1977) kuramına dayalı olarak geliştirilmiştir. Gagne'ye göre; değişik çıktı kategorileri vardır ve bu kategorilerin her birinde temsil edilen yeteneğin kazandırılması ve değerlendirilmesi farklı işlemleri gerektirmektedir.

ÖBK'nın yapısı ve bazı uygulama örnekleri

(Reigeluth, 1983, s. 279-333, Karataş & Coşkun, 1999; Kutlu, 1999, s.20-34; Karataş & Coşkun, 2017, s. 106-126)

Tekin'e göre (2003, s. 23), öğrenci davranışlarında istenilen önemli değişiklikler, kısa sürede ve tek bir öğrenme yaşantısıyla sağlanamaz. Birbirleriyle tutarlı ve kaynaşık birçok öğrenme yaşantısının öğrenci üzerindeki etkisi, tıpkı aynı noktaya sürekli olarak düşen su damlalarının o noktadaki etkinse benzetilebilir. Merrill de benzer şekilde bir davranışların kazandırılmasında üç ayrı uygulamanın yapılması gerektiğinin belirtir (Merrill, 1983, s.305-311). Bunlar;

1. Öncelikli öğretim uygulamaları
2. Destekleyici öğretim uygulamaları
3. Sunular arası ilişkilendiriciler

Kısaltmalar:

- GA= Genellemenin aktarılması/öğretmen aktif
- ÖrA= Örneğin aktarılması/öğretmen aktif
- GB= Genellemenin buldurulması/öğretmen aktif

- ÖrB= Örneğin buldurulması/öğretmen aktif

Öncelikli öğretim uygulamaları

Bu dört temel öğretim etkinliği hem öğretmenin yapacaklarını hem de öğrenciye yaptırılacak olanları (Alıştırma ve öğrencinin davranışlarının değerlendirilmesi) kapsayacak biçimde düzenlenmiştir. Vurgu ne yalnızca öğretmen sunusu üzerinedir ne de yalnızca öğrencinin yapacakları üzerinedir. Bir öğretim süreci bu etkinliklerin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır ve her davranış düzeyi için ayrı ayrı düzenlenmelidir. Örneğin bir genellemenin hatırlama ve kavrama düzeyinde öğretilmesi bu dört öğretim etkinliğinden uygun olanların farklı sıralanmasını gerektirir, diğer bir deyişle, her çıktının kazandırılma koşulu birbirinden farklıdır. Merrill bu koşulları kurallar biçiminde ifade etmiştir.

“Öncelikli Öğretim Uygulamaları” öğretimin temel öğeleridir. “Destekleyici Öğretim Uygulamaları” ise öğrenmenin artırılması için Öncelikli Öğretim Uygulamalarına eklenen bilgi ve uygulamalardır. Bunlar öğrencinin bilgiyi işlemesini kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Destekleyici Öğretim Uygulamaları gerektiği gibi biçimde kullanıldığında öğrenci başarısında artış sağlanmakta ve öğrencilerin öğretime verimli biçimde katılmaları mümkün olabilmektedir.

Destekleyici öğretim uygulamaları

(1) ilişkisel bilgi, (2) önkoşul bilgi, (3) bellek destekleyicileri, (4) dikkat odaklama araçları, (5) farklı biçimlerde ifade etme ve (6) geribildirim olarak adlandırılmaktadır.

İlişkisel bilgi

İlişkisel veya tarihsel arka planla ilgili bilgidir...Örneğin önemli bir deneyden söz ederken, bu deneyi kimin yaptığı, ne gibi engellerle karşılaştığı yani deneyin ortaya çıkış öyküsü anlatılabilir. Örneğin; Whertheimer’in Einstein ile arkadaş olduğu ve Whertheimer’in kuramını oluştururken görüşlerini sürekli olarak Einstein’e anlattığı” bilgisi öğrencilerin ilgisini konuya çekebilmektedir. Ancak bu durumda öykü (İlişkisel Bilgi) yalnızca bir araçtır ve ikinci derecede önemlidir.

Önkoşul bilgi

Sunulan bilgiye temel oluşturabilecek olan ancak yine de ikinci derecede önemli olan ek bilgilerdir

Bellek destekleyiciler

Aktarılan bilgiyi (Genelleme veya Örnek) hatırlamaya yardımcı olabilecek ipucu şeklindeki hatırlamayı kolaylaştıran belki de otomatik hale getirebilen uyarıcı bilgilerdir

Dikkat odaklama araçları

Bunlar öğrencinin önemli bilgileri görmesine yardım etmek amacıyla oklar, renklendirme, koyu yazma, çizimler kullanma gibi dikkati odaklayan görsel ipuçlarıdır. Bu tür araçlar öğrencilerin genellemeler ile örnekleri ilişkilendirmelerine yardımcı olurlar

Farklı biçimde ifade etme

Sunulan genellemenin bir tablo, grafik, şekil formül veya başka sözcüklerle temsil edilmesi anlamındadır. Bilginin farklı biçimlerde ifade edilmesi öğrencinin bilgiyi, ilişkileri, soruyu anlamasını veya çözmesini kolaylaştırmaktadır.

Geribildirim

Genellemeyi ve örneği buldurmada en önemli ve en sık kullanılan Destekleyici Öğretim Uygulaması Geribildirimdir. Geribildirim öğrenciye yapmış olduğu davranışla ilgili bilgi verir.

Sunular arası ilişkilendiriciler

Merrill, genelleme ve örnekleri aktarırken, öğrenciye alıştırmayı yaptırırken ve değerlendirme yapılırken dikkat edilmesi gereken noktaları “Sunular arası ilişkilendiriciler” alt başlığı altında da toplamıştır. Burada dikkat edilmesi gereken kurallar şunlardır: (1) Çeşitlilik, (2) Zorluk Düzeyi, (3) Eşleştirme, (4) Ayırma, (5) Azaltma, (6) Gruplama, (7) Farklı Sırada Verme, (8) Sıralama, (9) Ölçüt, (10) Tepki Gecikmesi, (11) Öğrenen Kontrolü, (12) Madde sayısı.

Çeşitlilik

Öğretilecek içerik birimine ilişkin olarak verilecek olan örneklerin ait oldukları sınıfın tüm özelliklerini taşıması gerekmektedir. Bunu da tek bir örnekle sağlamak pek mümkün değildir. Bu nedenle örnekler olabildiğince birbirinden farklı ve ait oldukları sınıfı temsil eder nitelikte olmalıdır.

Zorluk düzeyi

Öğrenciye yalnızca çok kolay ve çok zor örnekler sunulmamalı, kolay ve zor örnekler birlikte karışık olarak sunulmalıdır.

Eşleştirme

Örnek olanların ve olmayanların birlikte sunulmasıdır.

Ayırma

Öğretilecek bilgilerden hangilerinin daha önemli olduğunun öğrenciye grafiklerle veya diğer sunum yollarıyla bildirilmesidir.

Azaltma

Destekleyici-Yardım niteliğindeki bilgilerin ders ilerledikçe yavaş yavaş içerikten çıkarılmasıdır.

Gruplama

Öğrencinin çok sayıda bilgi birimini öğrenmesi gerektiği durumlarda, öğretmenin tek tek olan maddeleri gruplayarak (7 veya daha az birimden oluşacak şekilde) vermesi demektir.

Farklı sırada verme

Herhangi bir kavram Listesini Öğretmek gerektiğinde kavramların hep aynı sırayla verilmesi, öğrenciye yalnızca sıralamanın ezberlenmesine ilişkin bir yardım sağlamakta, buna bağlı olarak kavramlar farklı bir sırada verildiğinde öğrenci bu bilgiyi hatırlayamamaktadır. Bilgileri farklı sırada vermek öğrencinin kavramları veriliş sırasını ezberlemesini engelleyecektir.

Sıralama

Çok sayıda basamağı veya işlem sırasını bir defada öğrenmek zordur. Bu durumda gruplama zorunludur. Ancak öğretim yapılırken düzenlenmiş bilgi grupları öğrenmeyi kolaylaştıracak bir sıralamayla sunulmalıdır. Burada öğrenme, bilgi gruplarına her defasında birkaç madde eklenerek kolaylaştırılır.

Ölçüt

Ölçüt, öğrencinin alıştırma sırasındaki ya da sınavdaki tepkisinin doğruluk derecesi anlamındadır. "Olgu-Hatırlama düzeyi dışında, her öğrenme düzeyinin belli bir hata içermesi hoş görülebilmektedir.

Tepki gecikmesi

Bir durumda ya da soru sorulduğunda öğrencinin tepki verme süresi anlamına gelmektedir. Hatırlama düzeyinden daha üst düzeylere çıkıldıkça tepki süresi uzayabilir.

Öğrenen kontrolü

Öğrencinin öğrenirken kaç örneğin yeterli olduğuna, nasıl bir strateji izlemesi izleyeceğine kendisinin karar vermesidir. Örneğin ne tür destekleyici öğeler kullanılmalıdır? Bunlar hangi miktarda verilmelidir? Öğretmenin öğretim hızı nasıl olmalıdır? Kısaca öğrencinin öğretme-öğrenme sürecinde yetki ve sorumluluk almasıdır.

Madde sayısı

Karmaşık olan bilginin öğretimi sırasında birden fazla örnek vermek gerekebilir. Madde sayısı belli bir durumda öğrencinin gerek duyduğu örnek ve alıştırma sayısını belirleme anlamına gelmektedir.

Tanım, ayırt edici özellikler, örnekler, örnek olmayanlar, basamaklar, kararlar, ilgili kavramlar...vb. gibi içerik öğelerinin öğretimden önce ayrıntılı olarak belirlenmesinin pek çok yararı bulunmaktadır. İyi bir içerik düzenlemesinin zihinsel yükü azalttığı, öğrenciye bilgiyi yapılandırmasında yol gösterdiği, öğrenciyi ilgisiz ve verimsiz zihinsel süreçlerden uzak tuttuğu belirtilmektedir.

Gagne'nin varsayımına göre farklı çıktılar için farklı koşullar gereklidir ve bunlar tanımlanabilir (Reigeluth, 1983, s. 285). ÖAK için çıktı kategorileri iki boyutlu bir matris üzerinde gösterilir. Aşağıdan yukarıya olan dikey boyut "Performans Düzeyi" ve soldan sağa olan yatay boyut "İçerik Türleri" dir (Reigeluth, 1983, s.286)

Tablo 1. Davranış Düzeyi- İçerik Kesişim Tablosu

Bulma				
Kullanma				
Hatırlama				
	Olgu	Kavram	İşlem	İlke

Olgu öğretimi

Olgu, özel isim, bir olay, bir tarih, yer ismi veya belirli nesnelere veya olaylar için kullanılan semboller gibi bilgi öğeleridir (Kutlu, 1999 s.21). Bir olgu her zaman için belirli özel bir durumu temsil ettiği için, olguların genellemesi yoktur. Bu nedenle öğretmenin olguyla ilgili bir genelleme sunması ve bu genellemeyle ilgili alıştırmayı yaptırmaması söz konusu değildir (Örnek: Pi sayısının değeri 3,14'tür... vb.)

Bir olgunun "hatırlama" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Uygulaması

$$\text{ÖrA} + \text{ÖrB} + \text{ÖrB}$$

Öğretmen önce olguyu sunmalı= ÖrA + Sonra öğrenciye olguyla ilgili alıştırmayı yaptırmalı=ÖrB + Son olarak da öğrencinin örnekle ilgili davranışını değerlendirmelidir=ÖrB. Yukarıdaki sıralamadaki ilk ÖrB= Öğrencinin yapmış olduğu alıştırmayı, sonraki ÖrB ise öğrencinin örneklerle ilgili bilgileri öğrenip öğrenmediğini anlamak için yapılan değerlendirmedir. ÖrB ve ÖrB nin aynı olması alıştırmayı ve değerlendirmenin tutarlı olması zorunluluğudur.

Destekleyici öğretim uygulaması

ÖrB alıştırmasına geribildirim verilmelidir.

Sunular arası ilişkilendiriciler

Bütün sunularda, olguyla ilgili bilgiler farklı sırada verilmeli, önemli görülen bilgilerin ayırt edilmesi sağlanmalı, öğrenen kontrolü sağlanmalı, ÖrA sunusunda örnek verilirken bilgiler gruplanarak verilmeli, ÖrB alıştırma ve değerlendirmesinde tepki gecikmesi olmamalı, öğrencinin verdiği yanıt tam doğru olmalı ve her bir bilgi için bir soru sorulmalıdır.

Kavram öğretimi

Kavramlar ortak özellikleri paylaşan ve aynı isimle tanımlanan semboller, olaylar ve nesnelere grubudur. Örn. Çiçek, Ağaç, Kuş, Balık, Meyve, Sebze, Elma...

Bir kavramın "hatırlama" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Uygulamaları

GA+ÖrA+GB.Fi+GB.Fi

Öğretmen önce tanımı sunmalı (GA) + Sonra Örneği Aktarmalı (ÖrA) + Daha sonra tanımın farklı sözcüklerle ifade edilmiş anlatımlarını vermeli (GB.Fi) + son olarak da öğrencinin genellemeyle ilgili davranışlarını değerlendirmelidir (GB.Fi).

Buradaki "Fi" kısaltması "Farklı Sözcüklerle ifade etme..." anlamındadır. (1) GA'da kavramın tanımı, adı, üst sınıf kavramı, kavramın ayırt edici özelliklerinin listesi, özelliklerin önemi ile ilgili bilgiler bulunmalı; (2) ÖrA'da kavramın adı, örneği ve bütün ayırt edici özellikleri bulunmalı; (3) GB'de kavramın adı verilmeli, kavramın tanımı ve özellikleri farklı sözcüklerle ifade edilmeli, öğrencinin bu ifadelerin kavramı anlatı-anlatmadığını ayırması istenmelidir.

Destekleyici öğretim uygulamaları

GA sunusunda bellek destekleyiciler kullanılmalı, ÖrA sunusunda dikkat odaklanma araçları kullanılmalı, GB sunusunda doğru cevap geribildirimi ve yardım geribildirimi kullanılmalıdır.

Sunular arası ilişkilendiriciler

Bütün sunularda öncelikle ve destekleyici sunuların ayrımı hissettirilmeli, öğrenen kontrolüne izin verilmeli; GB alıştırmasında ve değerlendirmede kısa bir tepki gecikmesine izin verilmeli, yanıt tam doğruya yakın olmalı, her bilgi için en az iki soru olmalıdır.

Bir kavramın "uygulama" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli öğretim uygulamaları

GA+ÖrnA+ÖrnB.Y+ÖrnB.Y

Öğretmen öncelikle genelleme ile ilgili bilgileri sunmalı, sonra birden fazla örnek vermeli daha sonra da yeni örnekler sunarak öğrencinin davranışını değerlendirmelidir. Buradaki “Örn” kısaltması, birden fazla sayıda örnek verilmesi gerektiğini, Y kısaltması ise örneklerin yeni örnek olması gerektiğini gösteren kısaltmalardır. GA sunusunda tanım üzerinde durulmalı, ÖRnA sunusunda birden çok örnek verilmeli, ÖrnB.Y sunusunda yeni örnekler verilmeli, öğrencinin kavramın adını söylemesi istenmelidir. Öğrencinin kavramı sınıflandırabilmesi için önerilen bir başka alıştırmaya da şu olabilir: Öğrenciye kavramın adı verilerek yeni örnekler içinden kavramın örneği olanları seçmesi istenebilir.

Destekleyici öğretim uygulamaları

GA sunusunda dikkat odaklama araçları, önkoşul bilgi ve farklı biçimde ifade etme kullanılmalı, ÖrnB sunusunda farklı biçimde ifade etme ve doğru cevap geribildirimini ile yardım geribildirimini kullanılmalıdır.

Sunular Arası İlişkilendiriciler

Bütün sunularda örnek çeşitliliği, özellikle ve destekleyici öğretimlerin fark edilmesini sağlayacak olan ayırma kullanılmalı, öğrenen kontrolü kullanılmalı, GA+ÖrnA sunularında örnek olanlarla örnek olmayanlar eşleştirilmeli, destekleyici sunular azaltılmalı, örnekler kolaydan zora doğru sıralanmalı, ÖrnB.Y alıştırmalarında örnek olanlarla örnek olmayanlar eşleştirilmemeli, geribildirim azaltılmalı, kolay ve zor örnekler karışık olarak kullanılmalı, ÖrnB.Y değerlendirme sunusunda (yani değerlendirme aşamasında) örnek olanlarla örnek olmayanlar eşleştirilmemeli, dikkat odaklama araçları kullanılmamalı, geribildirim kullanılmamalı, zaman sınırı olmamalı, ölçüt esnek olmalıdır. Soru sayısı, bilginin karmaşıklık düzeyi yüksekse 5'ten fazla, yüksek değilse 3-5 arasında olmalı, kavramın örnek çeşitliliği çoksa madde sayısı 5'ten fazla, çok değilse 3-5 olmalı.

Bir kavramın “bulma/yaratma” düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Biçimleri

ÖrnB.Y+Gb.Y+ÖrnB.Y+Gb.Y

Önce öğrenci yeni nesne, olay veya durumları inceleyerek kategoriler oluşturmaya çalışır daha sonra öğrenci bulduğu bu kategorilerle ilgili tanımlar oluşturmaya çalışır, öğrenci aldığı geribildirim sonucunda tekrar yeni nesne, olay veya durumları inceleyerek yeni kategoriler oluşturur, daha sonra bu kategorileri tanımlamaya çalışır. Burada gösterilen Y kısaltması, öğrencinin yeni genellemeler, yeni kategoriler bulması gerektiğini gösteren kısaltmalardır. ÖrnB.Y sunusunda kategoriler keşfetme vurgulanmalı, GB.Y sunusunda tanımla ilgili buluşlar vurgulanmalı. Bulma düzeyinde öğrenciye sunulacak olan nesne, olay veya durumlar

daha önceki öğretimde sunulmamış olmalı ve öğrenci özgün kategoriler, özgün tanımlamalar oluşturmalarıdır.

Destekleyici Öğretim Biçimleri

GB.Y sunusunda uygulama düzeyinde geribildirim sunulmalıdır.

Sunular Arası İlişkilendiriciler

Bütün sunularda öğrenen kontrolüne izin verilmeli, ÖrnB.Y sunusunda ve de alıştırmada örnek çeşitliliğine yer verilmeli ve süre sınırı olmamalıdır.

İşlem Öğretimi

İşlem, bir amacın gerçekleşmesi, bir ürünün elde edilmesi için izlenmesi gereken sıraları ve basamakları tasvir eder. Örnek: "Aşağıdaki denklemi çözünüz". Bir amacı gerçekleştirmek için bir sorunu çözmek için ya da bir ürün elde etmek için düzenlenmiş sıraya, adımlara işlem denilmekte ve işlemler ilkelerden çıkarılmaktadır. Diğer bir deyişle işlemler genellikle ilgili konu alanındaki açıklamalar dayanılarak oluşturulmaktadır. İşlemler bir ürünü elde etmek için veya bir sorunu çözebilmek için uyulması gereken basamaklardan, sıralardan, kararlardan ve alt dallardan oluşabilmektedir.

Bu tür bilgiler, belirlenen bir amaç doğrultusunda var olan bir sorunu çözmek ya da ortaya bir ürün çıkarmak amacıyla oluşturulan ve basamaklar halinde ilerlemesi beklenen işleri gösterirler. Oluşturulan basamaklar detaylanarak daha ayrıntılı işleri tanımlayan alt alanlara dönüştürülebilir. Yani size verilen süre içinde elinizdeki materyalle bir kitaplık yapmanız istendiğinde, planlanacak işlem basamaklarından bir tanesi olan kitaplığın bölümlerini birleştirim kısmı, önce sağ taraftaki parçayı ortadaki ile birleştirim kısmı, önce sağ taraftaki parçayı ortadaki ile birleştiririm, sonra sol taraftakini eklerim...şeklinde ayrıntılandırılabilir.

Bir işlemin "hatırlama" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli öğretim uygulamaları

GA+ÖrA+GB.Fi+GB.Fi

Öğretmen önce genelleme ile ilgili bilgileri, sonra örnekle ilgili bilgileri sunmalı, daha sonra genellemenin farklı biçimlerde ifade edilmiş halini sunarak öğrenciye alıştırmayı yaptırmalı son olarak da öğrencinin genelleme ile ilgili bilgisini değerlendirmelidir.

GA sunusunda işlemin adı—amacı, işlemdeki basamaklar, koşullar ve işlem basamaklarının sırasıyla ilgili bilgiler bulunmalı; ÖrA sunusunda işlemin adı-amacı, gerekli malzemeler, araçlar ve işlemin yapılışı bulunmalı; GB sunusunda işlemin amacı-adı, işlemin farklı biçimlerde ifade edilmesi ve etkinliği öğrencinin yapması bulunmalıdır.

Destekleyici öğretim biçimleri

GA sunusunda bellek destekleyici kullanılmalı; ÖrA sunusunda dikkat odaklama araçları kullanılmalı; GB.Fi, sunusunda doğru yanıt ve yardım geribildirimini kullanılmalıdır,

Sunular arası ilişkilendiriciler

Bütün sunumlarda öncelikli ve destekleyici sunuların ayırımı hissettirilmeli, öğrenen kontrolüne izin verilmeli; GA ve ÖrA sunularında bilgi gruplanmalı; GB.Fi alıştırma sunusunda ve değerlendirme yapılırken kısa bir süre tepki gecikmesi olabilir, öğrencinin cevabı tam doğruya yakın olmalı, her bilgi için en az iki soru olmalıdır.

Bir işlemin "uygulama" düzeyinde kazandırılması*Öncelikli öğretim uygulamaları*

GA+ÖrnA+ÖrnB.Y+ÖrnB.Y

(Öğretmen önce genellemeyi ve örnekleri sunmalı, sonra öğrenciye örneklerle ilgili alıştırma yaptırmalı, son olarak da öğrencinin davranışı değerlendirilmelidir)

GA sunusunda işlemin adı-amacı, işlemin basamakları, koşullar ve işlem sırası bulunmalı; ÖrnA sunusunda işlemin adı-amacı, işlemde kullanılacak malzeme ve araçlar, işlemlerin yapılışı bulunmalı; ÖrnB sunusunda işlemin amacı, işlemle ilgili malzeme ve araçlar işlemlerin yapılışı bulunmalıdır.

Destekleyici öğretim uygulamaları

GA sunusunda dikkat odaklama araçları, önkoşul davranışlar ve farklı biçimde ifade etme kullanılmalı; ÖrnA sunusunda dikkat odaklama araçları ve farklı biçimde ifade etme kullanılmalı; ÖrnB sunusunda farklı biçimde ifade etme, doğru cevap geribildirimini ve yardım geribildirimini kullanılmalıdır.

Sunular arası ilişkilendiriciler

Bütün sunumlarda örnek çeşitliliğine dikkat edilmeli, öncelikli ve destekleyici sunuların ayırımı hissettirilmeli, öğrenen kontrolüne izin verilmeli, GA+ÖrnA sunularında bilgi gruplanarak verilmeli, örnek olanla örnek olmayan eşleştirilmeli, azaltma kullanılmalı; ÖrnB.Y alıştırmasında örnek olanla örnek olmayan eşleştirilmemeli, geribildirim azaltılmalı; ÖrnB.Y değerlendirme sunusunda (değerlendirme aşamasında) bilgi gruplanmamalı, örnek olan-olmayan eşleştirilmemeli, dikkat odaklama araçları kullanılmamalı, geribildirim verilmemeli, zaman sınırı olmamalı, ölçüt yüksek olmalı, İşlem karmaşık bir işlem ise soru sayısı 5'ten fazla, karmaşık değilse 3-5 arasında olmalı; işlemin örnekleri çok çeşitlilik gösteriyorsa soru sayısı 5'ten fazla, çok çeşitlilik göstermiyorsa 3-5 arasında olmalıdır.

Bir işlemin "bulma/yaratma" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Biçimleri

ÖrnB.Y + GB.Y + ÖrnB.Y + GB.Y

Öğrenci önce verilen malzeme ve amaçlar doğrultusunda amacı daha iyi gerçekleştirecek yeni işlemler dener ve bu denemelerin sonunda bulduğu özgün işlemi/işlemleri formal biçimde ifade eder, aldığı geribildirim sonucunda aynı süreci tekrar eder.

ÖrnB.Y sunusunda öğrenci yeni işlemler denemeli, GB.Y sunusunda öğrencinin kendisinin bulduğu özgün işlemler yer almalı; öğrenci uygun etkinliği veya aracı bulduktan sonra bunları genelleme biçiminde ifade etmelidir

Destekleyici öğretim biçimleri

GB.Y sunusunda uygulama düzeyinde geribildirim verilmelidir.

Sunular arası ilişkilendiriciler

Bütün sunularda öğrenen kontrolüne izin verilmelidir. ÖrnB.Y sunusunda ve alıştırmada örnek çeşitliliğine yer verilmeli, süre sınırı olmamalıdır.

İlke Öğretimi

İlke, olgu ve olaylara neden-sonuç ilişkisi içinde açıklama getiren bilgilerdir. İlkeler genellemelerdir ve bu genellemeler bir disiplindeki kavramlar arasındaki ilişkileri tanımlar. İlkeler neden-sonuç ilişkisi içeren, çok sayıda örnek gözlenerek ve denenerek oluşturulmuş olan açıklamalardır. Bu durumda ilke bir ilişkiyi vurgulayan önerme olarak tanımlanabilir. Ör. "Su" bir kavramdır ve doğruluk veya yanlışlık bildirmez. "Su aşağı doğru akar" dediğimizde bu bir önermedir ve doğru veya yanlış olabilir.

Bir ilkenin "hatırlama" düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Uygulamaları

GA + ÖrA + GB.Fi + GB.Fi

Öğretmen önce örnekle ilgili bilgileri sunmalı, daha sonra öğrenciye örnekle ilgili alıştırmayı yaptırmalı son olarak da öğrencinin örnekle ilgili davranışını değerlendirmelidir.

GA sunusunda önermenin adı, ilgili olaylar, önermede geçen kavramlar, kavramlar arasındaki ilişkiler bulunmalı; ÖrA sunusunda ilkenin adı, ilkeyle ilgili durum (örnek olan bu durum açıklamaları içermelidir) ve ilkeyle ilgili uygulama bulunmalıdır. GB sunusunda ilkenin adı, ilkenin başka sözcüklerle ifade edilmiş biçimleri ve öğrencilerin bu önermeleri açıklaması bulunmalıdır.

Destekleyici Öğretim Uygulamaları

GA Sununda bellek destekleyici kullanılmalıdır. ÖrA sunusunda dikkat odaklama araçları kullanılmalı, GB.Fi sununda doğru yanıt geri bildirim ve yardım geribildirim kullanılmalıdır.

Sunular Arası İlişkilendiriciler

Bütün sunularda öncelikli ve destekleyici sunuların ayırımı hissettirilmeli, öğrenen kontrolüne izin verilmelidir. GA+ÖrA sunusunda bilgi gruplanmalı; GB.Fi alıştırmasında ve değerlendirme yaparken kısa bir süre tepki gecikmesi olabilir, öğrencinin cevabı tam doğruya yakın olmalı, her bilgi için en az iki soru sorulmalıdır.

Bir ilkenin “uygulama” düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Uygulamaları

GA + ÖrnA + ÖrnB.Y + ÖrnB.Y

Öğretmen önce genellemeyi ve örnekleri sunmalı, sonra öğrenciye yeni örneklerle ilgili bilgileri sunmalı, son olarak da yeni örnekler kullanıp öğrencinin davranışını değerlendirmelidir.

GA sunusunda ilkeyle ilgili önermenin adı, ilgili olay, önermede geçen kavramlar arasındaki ilişkiler bulunmalı, ÖrnA sunusunda ilkeyle ilgili önermenin adı, ilkeyle ilgili yeni durumlar ve ilkeyle ilgili uygulamanın yapılması bulunmalı, ÖrnB.Y sunusunda ilkenin adı, ilkeyle ilgili yeni durumlar, öğrencinin yeni durumla ilgili açıklama ve tahminleri bulunmalıdır.

Destekleyici Öğretim Uygulamaları

GA sunusunda dikkat odaklama araçları, önkoşul bilgiler ve farklı biçimde ifadeler kullanılmalı, ÖrnA sunusunda dikkat odaklama araçları, ve farklı biçimde ifadeler kullanılmalı, ÖrnB.Y sunusunda farklı biçimlerde ifade etme, doğru cevap geri bildirim ve yardım geribildirim kullanılmalıdır.

Sunular Arası İlişkilendiriciler

Bütün sunumlarda örnek çeşitliliğine dikkat edilmeli, birincil ve ikincil sunuların fark edilmesini sağlayacak olan ayırma kullanılmamalı, öğrenen kontrolüne izin verilmeli; GA+ÖrnA sunularında gruplama, örnek olan-olmayan eşleştirilmesi, azaltma kullanılmalı ve örnekler kolaydan zora doğru sıralanmalı; ÖrnB.Y alıştırmasında örnek olan-olmayan eşleştirilmemeli, geribildirim azaltılmalı; ÖrnB.Y değerlendirme sunusunda (değerlendirme aşamasında) bilgi gruplanmamalı, örnek olan-olmayan eşleştirilmemeli, dikkat odaklama araçları kullanılmamalı, geribildirim verilmemeli, zaman sınırı olmamalı, karmaşıklık ve çeşitlilik çoksa madde sayısı 5 veya daha fazla, karmaşıklık ve çeşitlilik az ise 3-5 arasında olmalıdır.

Bir ilkenin “bulma” düzeyinde kazandırılması

Öncelikli Öğretim Uygulamaları

ÖrnB.Y + GB.Y + ÖrnB.Y + GB.Y

Önce öğrenci verilen çeşitli yeni durumları inceleyerek yeni açıklamalar-çözümler bulmalı daha sonra bulduğu bu çözümleri- açıklamaları yeni önermeler biçiminde formüle etmeli, öğrenci aldığı geribildirim doğrultusunda çeşitli yeni durumları incelemeli ve yeni önermeler oluşturmalı. ÖrnB.Y B.Y sunusunda problemler keşfetme yer almalı, GB.Y sunusunda ilkeler bulma yere almalıdır.

Destekleyici Öğretim Uygulamaları

GB.Y sunusunda uygulama düzeyi geribildirim verilmelidir.

Sunular Arası İlişkilendiriciler

Bütün sunularda öğrenen kontrolüne izin verilmeli; ÖrnB.Y sunusunda ve alıştırmalarında örnek çeşitliliğine yer verilmeli, süre sınırı olmamalıdır.

Merill (1977, Akt. Hoffmann, 1997, s. 59)) öğrenme hiyerarşilerinin konu içeriğinin öğelerine ait kısımların analizinde yardımcı olduğunu, ancak konunun birbiriyle ilişkili yöntemleri ve ilkeleri karmaşık olduğunda yeterli senteze izin vermediğini belirterek, aslında Öğretimi Ayrıntılandırma Kuramının konu karmaşık olduğu durumlarda daha iyi bir tasarım yaklaşımı olduğunu vurgulamaktadır.

Reigeluth'un Öğretimi Ayrıntılandırma Kuramı (ÖAK)

Öğretimi Ayrıntılandırma Kuramı (ÖAK), daha önce Merrill tarafından geliştirilen ÖBK'yı, makro düzeye doğru yaymak, farklı bir anlatımla, (1) içeriğin seçimi, (2) sıralanması, (3) sentezlenmesi ve (4) özetlenmesi için öneriler sunmaktadır (Kuramda bunlara; "Four S" adı verilir). *Seçme*; Öğretilecek olan konu içinden dersin , ünitenin veya programın öğrenme amaçlarına ulaşabilmek için gerekli içeriğin seçilmesi, *Sıralama*: Sıralamanın öncelikli amacı içeriğin öğrenmeyi kolaylaştıracak, hızlandıracak ve dayanıklı hale getirecek şekilde düzenlenmesidir. Bu daha çok genelden-özele ve basitten – karmaşığa doğru bir sıralamadır. Ancak ÖAK'da parçadan-bütüne, aşağıdan yukarı veya ilkten-sona doğru sıralamalar da yeri geldikçe kullanılabilir. *Sentezleme*; Birbiriyle bağlantılı olan bilgilerin arasındaki karşılıklı ilişkileri göstermek amacıyla kullanılır. Bu ilişkiler değişik parçalar arasındaki ilişkiler olduğu kadar parçalar ile genel içerik arasında da kurulmalıdır. Sentezleme öğrenene bilgilerin bir başka bilgiyle nasıl ilişkilendirileceğini ve büyük şemadaki yerine nasıl uyarlanacağını gösterir. *Özetleme*: Özetleme hem dersin başında ön-inceleme amaçlı olarak hem de özellikle öğrenilenlerin hatırlanması için dersin tekrar edilmesi şeklinde kullanılabilir. ÖAK hem tek bir dersin özetinden oluşan iç özetlemeleri, hem de ders-içi özetlemelerini önermektedir (Reigeluth, 1983, s.335-381; Kutlu, 1999; 2001, s.305-322).

Diğer taraftan kuram, *öğrenen kontrolünü (learner control)* de çok önemsemektedir. Özellikle öğrenenin kendi öğrenme sürecinden sorumlu olması, öğrenilecek konu ile ilgili sorular sorması, açıklamalar istemesi, daha fazla örneğe gereksinim duyması ve kısaca öğretim sürecinde daha aktif ve etkili olmasını dikkate alır. Öğrenen, ilgisini çeken konularda gerektiğinde daha fazla ayrıntılı bilgi elde etme fırsatına da sahiptir. Bu kuram aslında Gagne ve Ausubel'in Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisini temel almaktadır;

Ausubel'in hipotezine göre (1) Bilgi hiyerarşik olarak daha soyut ve daha genel öğeler öncelikli olarak verilecek şekilde (Genelden-özele doğru) sıralanmalıdır (2) Eğer öğrenen kişi, yeni bilgiyi var olan bilgiyle benzeterek veya sıkı bir bağ kurarak birleştirebilirse yeni bilginin kazanımı daha kolay ve hatırlanması daha iyi olacaktır.

Öğretimi Ayrıntılandırma Kuramı, öğretimin *nasıl tasarlanması* gerektiğine dair yöntemler içeren yol gösterici bir kuramdır (Mayer, 1981, s.23-25). Davranışsal psikolojiden çok bilişsel süreçlere dayanan bu yöntemler, öğrencinin uyaranlara nasıl tepki verdiğinden ziyade bilgiyi nasıl işlediğini göz önüne alır (Merill ve diğerleri, 1981). Bilişsel alan içerisinde, ayrıntılandırma teorisi her türlü hedef, içerik, öğrenci ve durumlara uygulanabilir ve Bloom'un taksonomisinin ve metabiliş bilincinin her seviyesini kapsar (Reigeluth & Darwazeh, 1982, s.22-32).

ÖAK'nın yönergeleri hem bilginin yapısının analiz edilmesini hem de bilişsel süreçlerin anlaşılmasını ve öğrenme kuramlarını temel alır. Kuramın en önemli stratejilerinden biri özel bir tür "basitten-karmaşığa" (simple to complex) sıralama sunmasıdır (Reigeluth, 1987, s.247). Hatta Hoffmann (1997, s.58). "Eğer bir kişinin ÖAK ile ilgili sadece bir tek şey hatırlaması söz konusu olursa, bunun *basitten-karmaşığa* sıralama stratejisi olması gerektiğini belirterek, bu stratejinin ÖAK daki önemini vurgulamıştır. Aslında ÖAK oldukça karmaşık bir kuramdır (Hoffmann, 1997, s.60). Bu kuram bir analogi kullanarak daha iyi anlaşılabilir. Böylece aynı zamanda kuramın yedi temel öğesinden biri de kullanılmış olacaktır. ÖAK'ya göre öğretimin desenlenmesi tıpkı bir kamerayla bir resim üzerinde inceleme yapmaya benzetilebilir. Birey bir resmi önce geniş bir bakış açısıyla incelemeye başlar. Bu onun resmin temel yapısını (Örneğin; resmin dengesini veya kompozisyonunu) ve bu yapıdaki temel ilişkileri görmesini sağlar, ancak bu aşamada ayrıntıya inilmez. Birey daha sonra resmin bir bölümünün üzerine odaklanır (zoom in), bu onun o bölümün alt bölümleriyle ilgili daha fazla bilgi edinmesini sağlar. Bu alt bölümler ve bu bölümlerin birbirleriyle ilişkileri incelendikten sonra, birey resmin diğer bölümlerini geniş bir bakış açısıyla tekrar görmek ve tüm resmin içindeki her bir bölümün genel durumunu gözden geçirmek için dışa (genele- zoom out) çıkabilir. Bu bir noktaya odaklanma örüntüsü istenilen ayrıntı düzeyine ulaşıncaya kadar derece derece artırılarak sürdürülür. Tıpkı bu analogide olduğu gibi; ÖAK da öğretime "Öz/Epitome" adı verilen çok temel ve basit bilgileri içeren bir tür genel bakış açısıyla başlanır. Bu öz, içeriği temsil eden bir bilgi, ideal bir örnektir. Daha sonra bu dersi izleyen derslerde bu genel bakışın bir yönü veya bir parçasına karmaşıklık veya ayrıntılar eklenerek alt tabakalar (bu alt tabakalara ayrıntılamalar denilmektedir)

oluşturulur. Her ders hem içeriği tekrar eder (özetlemeler), hem de o derste sunulan bilgilerle daha önceden sunulan bilgiler arasındaki ilişkiler sunulur (sentezleme). Başka bir anlatımla; öğretim işine tüm içeriğin büyük bir fotoğrafı ile başlanmalı, burada ayrıntıya yer verilmemelidir. Öğretilecek konunun tümünü genel bir perspektiften veren fotoğraf, adım adım parçalara ayrılmalı ve bu parçalara öğrenenin odaklanması sağlanmalıdır. Öğrenen bu parçalara odaklandığında da fotoğrafın tümünü görebilmelidir. Ör. Bir yap- bozun tamamı ve bir parçasının sunumu gibi. Öğrenenin konuyu tam olarak kavraması sağlanana kadar, ayrıntıya odaklanma ve bütüne geri dönme süreci tekrarlanmalıdır. Öğretim sürecinde içeriğin düzenlenmesi spiral bir düzenlemeyle de tasarlanabilir (Hoffmann, 1997, s.57-64).

ÖAK'nın temel strateji öğeleri (Hoffmann, 1997, s. 61-62, Kutlu, 1999, s. 42-43; Kutlu, 2002, s.307);

Epitome (Öz) Öğretilecek olan içeriğin çok temel ve temsil edici bilgilerinden oluşan somut ve uygulama düzeyindeki bir mesajdır (Bu ders içeriğinin özünü oluşturan ve bir bütün olarak mümkün olduğunca gerçek hayatla ilgili temsil edici bir sunum olmalıdır). Bir epitome 3 ile 9 arasında (6 +, -3) öğeden oluşan ve örneğin bir kavramın tanımı, örnekleri ve yeni durumlarda kullanımıyla ilgili bilgilerden oluşan yapıdır. Bu bir metafor veya analogi de olabilir.

Dersin ayrıntılı şekilde sıralanması (kavramsal içerik =ne? işlemsel içerik=nasıl? kuramsal içerik=niçin?)

Dersin girişi için temsil edici bir öz seçilmeli, bu öz en basit, en temel kavram ve ilkeleri içermelidir. İlk derste bu özün ön örgütleyici bilgi olarak sunulması ve öğrencilerin konuyla ilgili tanıdıklık oluşturmalarının sağlanması gerekmektedir.

Eğer öğrenme amaçları "kavramsal" kazanımlar ise; yapılacak ilk iş kavramın üst-orta ve alt ilişkilerinin organize edilerek gösterilmesidir. (Hayvan-Kuş-Kanarya... Bizim evdeki kanarya). Üst kavramın özelliklerini bilen orta kavramı, orta kavramın özelliklerini bilen de alt kavramı çok kolay öğrenecektir. Kavramların öğretimindeki sıralama yukarıdan aşağıya doğru olmalı en temel (genel) olan kavram üstte en özel olan kavramlar ise altta yer almalıdır. Sonuç olarak ek kavramlar da uygun işlemsel veya kuramsal tipteki içerik de var olan bu iskelete veya taslağa (blueprint) eklenmelidir.

Eğer öğrenme amaçları "işlemsel" kazanımlar ise; atılacak ilk adım, işin en basit biçimin tanımlamak ve tanımlanan işin tüm basitleştirme durumlarını bununla ilişkilendirmektir. Bu sıralamada en çok önemli olanlar, kapsayıcı ve temel olanlar önce verilmeli ve gittikçe daha karmaşık olanlar daha sonra öğretilmelidir. Diğer türdeki içerik ise, kavramlar, ilkeler, öğrenme ön koşulları ve hatırlama düzeyi bilgileri (Olgular) daha sonra bu temel taslağa eklenmelidir.

Eğer dersin konusu daha çok teorik bilgiler temeline uygunsa, bu konuda atılacak ilk adım ilkeleri hangi derinlikte ve genişlikte öğretileceğine karar vermektir.

Daha sonra en temel olanlardan başlanıp gittikçe karmaşığa doğru sıralama yapılmalıdır. Bunu sağlamak için sıralamayı yaparken şöyle bir yol izlenmesi önerilir: eğer sadece 1 saatim olsaydı neleri öğrettirdim...peki 2 saatim olsaydı neleri öğrettirdim...vb...Son adımda da bu içeriğe kavramsal ve işlemsel ve diğer bilgiler eklenmelidir.

Her bir ders için, öğrenme ön koşulu sıralaması da dahil olmak üzere Ders içi – Sıralama

Kavramsal ve Teorik konuların sıralanmasında basit ve bilinen içerik öncelikli verilmeli, işlemselde ise işlemin gerçek adımları öncelikli olarak sunulmalıdır. Destekleyici içerik ise öğrenme önkoşulları ile bu içeriğe yakın olan ilişkili içeriğin sunumundan hemen sonra sunulmalıdır.

Özetleyiciler

Özetleyiciler; ne öğretildiğini gösterir, örnekler ve uygulama maddelerinden oluşur. Her ders ve Ünite düzeyinde sistematik olarak tekrar olmalıdır.

Sentezleyiciler

Ders veya Ünite sentezleyicileri ÖAK'nın 4. makro stratejisidir. Sentezleyiciler daha çok diyagramlarla gösterilebilir. Böylece içerik öğeleri birleştirilip ilişkilendirilebilir. Böylece anlamlı bütünler oluşturulabilir ve böylece yeni bilgiler öğrenenin var olan bilgisine uyarlanabilir.

Gerektiği kadar analogi

Öğrenenin önceki bilgileri ve kültürel yapı ile uyumlu biçimde “analojiler-benzetimler kullanılmalıdır. (Analogi daha somut, Metafor daha soyut benzetmelerdir).

Bilişsel strateji harekete geçiricileri

Resimler, diyagramlar, bellek destekleyiciler, Mnemonics (Bellek Güçlendiricisi, Akrostiş) gibi ipuçlarının kullanılması gerekmektedir. Bunu öğretmen de verebilir öğrenci de oluşturabilir.

Uygun düzeyde öğrenen kontrolü

Öğrenenin hem kullanılan öğretim stratejisi hem de içerik konusunda denetim sağlaması için cesaretlendirilmesi gerekmektedir. Bu öge, öğrenenin öğretim süreci içerisinde sorumluluk ve yetki alması ve bilişsel olarak da aktif olmasını sağlamaktadır. Hangi türde ve kaç örnek verilecek, alıştırma soruları ne kadar olmalı, alternatif sunulara ihtiyaç var mı? Hatta özetleme, sentezleme ve analogi öğelerini istiyor musunuz? vb.

Kaynaklar

- Hoffmann, S. (1997). Elaboration theory and hypermedia: is there a link? *Educational Technology* 3,1, 57-64.
- Karataş & Coşkun. M. (1999). *Eğitime giriş dersindeki bazı kavramların kazandırılmasında öğeleri belirleme kuramı ile geleneksel öğretimin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karataş & Coşkun. M. (2017). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. (Ed. Doğanay, A. Ed.) 11. Baskı, s. 89-140 (3. Bölüm), Ankara: Pegem Akademi.
- Kutlu, M.O. (1999). *Öğretimi ayrıntılamaya kuramına dayalı matematik öğretimi ve bilgisayar destekli sunumun başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kutlu, M.O. (2002). *Öğretimi ayrıntılamaya kuramına dayalı matematik öğretimi ve bilgisayar destekli sunumun başarı ve kalıcılığa etkisi*. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı:2, Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuarı Bildirileri 4,305-322.
- Mayer, R.E. (1981). An evaluation of the elaboration model of instruction from the perspective of assimilation theory. *Journal of Instructional Development* 5(1),23-25.
- Merrill,M.D. Kelety,J.C. & Wilson, M.(1981). Elaboration theory and cognitive psychology. *Instructional Science*, 10 (3), 217-235.
- Merrill,M.D. (1983). *Instructional Design Theories and Models*. NJ: Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Reigeluth, C.M.(1983). *Instructional Design Theories and Models*. NJ: Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Reigeluth, C.M., & Darwazeh,A.(1982). The elaboration theory's procedure for designing instruction-a conceptual approach. *Journal of Instructional Development* 5(3), 22-32.
- Reigeluth, C.M. (1987). *Instructional Theory in Action*. NJ: Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Tekin, H. (2003). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Basım-Yayım.
- Van Patten,J; Caho, C. & Reigeluth,C.M.(1986). A review of strategies for sequencing and synthesizing instruction, *Review of Educational Research* 56 (4), 437-471.