

Katmanlı Program®: İlkeler, Planlama, Uygulama ve Değerlendirme

Layered Curriculum®*: Principles, Planning, Implementing and Evaluation

Kathie F. NUNLEY**, İlke EVİN GENCEL***

Öz: Nunley tarafından geliştirilen katmanlı program ile öğrenciler bireysel farklılıklarını, yeteneklerini ve güçlü yönlerini öğrenme ortamına yansıtma fırsatı bulmaktadır. Katmanlı programda aynı öğrenme kazanımı için görev seçenekleri kolaydan zora, aşamalı biçimde ilerleme olanağı sağlayarak üst düzey özellikleri kazandırmaya yönelik biçimde öğrencilere sunulmaktadır. Böylelikle her öğrenci, aynı öğrenme amacına kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda farklı yollardan ilerleyebilmektedir. Öğrenen özzerklüğünü destekleyen basamaklı öğretim programı, anlama sürecine odaklanmakta ve otantik öğrenme ortamı sunmaktadır. Mevcut öğretim programını üç katmana ayırarak farklılaştırılmış öğretimle üst düzey düşünme becerilerini öğrenenen sorumluluğunda geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu çalışmada, katmanlı programın temelleri ve dayandığı ilkeler, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları sunulmakta, yapılandırıcı eğitim anlayışının uygulanmasında alternatif bir yol olarak katmanlı programın tasarlanmasında dikkat edilmesi gerekenler hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Katmanlı program, farklılaştırılmış öğretim, program tasarımı

Abstract: Students find an opportunity to reflect their individual differences, skills and strengths on the learning environment through Layered Curriculum® developed by Nunley. In layered curriculum, assignment choices for the same learning outcome are presented to the students to gain significant characteristics in a layered way by enabling them to make progress from easy to difficult, incrementally. Hereby each student can move towards achieving the same learning objective in line with his/her own interests and skills through different ways. Layered curriculum supporting the learner autonomy focuses on the process of comprehension and provides with an authentic learning environment. Layered curriculum aims at improving higher-order thinking skills in the responsibility of learner by dividing the current curriculum into three layers through differentiating the instruction. In this study, the foundations of layered curriculum and the principles on which it is based, its planning, implementation and evaluation stages are presented and information is given about the considerations in designing layered curriculum as an alternative way in applying constructivist education.

Keywords: Layered curriculum, differentiated instruction, curriculum design.

Giriş

Öğrencilerin yetenek, zekâ, öğrenme stilleri gibi bireysel farklılıkları sebebiyle kendi güçlü yönlerini kullanabilecekleri, farklılaştırılmış öğretime ihtiyaç duymaları, Dr. Kathie F. Nunley’i Katmanlı Program® konusunda çalışmaya yöneltmiştir. Dr. Nunley tarafından geliştirilen Katmanlı Program ile her bir öğrencinin bireysel farklılıklarına ve yeteneklerine uygun etkinliklerin tasarlanması mümkündür. Bu uygulamada öğrenciler güçlü yönlerini kullanma fırsatı bulur ve farklılaştırılmış öğretim gerçekleştirilir.

Farklılaştırılmış öğretim, pek çok kişi tarafından, belirli bir süre boyunca farklı öğretim teknikleri uygulamak ve çalışma yapıları kullanmak olarak düşünülmektedir. Ancak bu,

* Layered Curriculum Copyright © 2005 by Kathie F. Nunley.

** Ed.D, Developer of the Layered Curriculum, founder of brains.org, New Hampshire, USA, ORCID:0000-0002-3820-0900 kathie@brains.org

*** Assoc. Prof. Izmir Democracy University, Faculty of Education, Izmir, Turkey. ORCID: 0000-0002-2113-701X ilke.evingencel@idu.edu.tr

farklılaştırılmış öğretim değil, öğretmen merkezli bir sınıfta yöntem ve tekniklerin çeşitlendirilmesidir. Katmanlı programda önerilen farklılaştırma; aynı ve tek bir öğrenme hedefi için farklı seçenekler oluşturulmasıdır. Belirli bir öğretim stratejisi ile dersin işleniş bittikten sonra öğrencilere çalışma yaprağı verilmesi, tüm öğrencilerden aynı tür performansın beklenmesi anlamına gelmektedir ki bu performans genellikle yazmaya dayalıdır. Öğrenciler için planlanan etkinlikler, farklı, yaratıcı ve eğlenceli olsa da, tüm öğrencilerin aynı etkinliği gerçekleştirmesi beklendiği takdirde, farklılaştırılmış öğretim gerçekleştirilmemiş olacaktır. Diğer anlatımla, farklılaştırılmış öğretim, sadece farklı öğretim stratejileri kullanmak değildir. Süreç, öğrencilerin üstün ve güçlü yönlerini kullanabileceği görevlerle yapılandırılmalıdır. Aynı zamanda öğrenci ihtiyacı ve öğrenme hızı da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu doğrultuda, içerik, süreç ve ürün boyutlarında farklılaştırmalar yapılmalıdır (Nunley, 2006; Tomlinson, 2001).

Farklılaştırılmış öğretim

Sousa ve Tomlinson (2011), doğru bir şekilde farklılaştırılmış öğretim programının etkili bir öğretim programı olduğunu ifade etmektedir. Çünkü öğrencilerin hem bilgi hem yetenek seviyelerindeki farklılıklar kaçınılmazdır. Onlara aynı öğrenme amaçlarına farklı yollardan ilerleyebilme şansı sunulmalıdır. Tomlinson ve McTighe'nin (2006) bu duruma ilişkin analojisi; öğrencilerin solist, topluluk üyesi ve orkestra üyesi olarak etkinliklere katılım göstermesi şeklindedir. Bu bağlamda farklılaştırılmış öğretim programında öğrencilerin hem bireysel, hem küçük grup hem de büyük grupla gerçekleştirebileceği etkinlikler olmalıdır. Öğretmenler, öğrenme kolaylaştırıcısı olarak, öğrencilerin çeşitli öğrenme ortamlarını yaşayacakları düzenlemeler yapmalıdır.

İçerik boyutunda farklılaştırma yapmak, özellikle merkezi eğitim programlarının uygulandığı durumlarda zor görünebilir ancak mümkündür. Öğretmenler, her öğrencinin içeriğin her boyutuna aynı şekilde odaklanmasının bir zorunluluk olup olmadığı konusunu düşünmelidir. Programın temel kazanımlarına bağlı kalarak, öğrencilere konunun farklı boyutlarına odaklanma seçeneği sunulmalıdır. Ayrıca öğrencilerin uygun konuları farklı sıralamalarla öğrenmesi de, içerik boyutunda farklılaştırma için bir alternatif olarak düşünülebilir.

Süreç boyutunda farklılaştırma yapmak, diğer öğelere göre daha kolay görülmekte ve daha sık uygulanmaktadır. Her öğrencinin farklı yollarla öğrendiği anlayışının genel olarak yaygınlaşması, öğretmenlerin hem planlı olarak hem doğaçlama yoluyla süreçte farklı yöntem teknikleri uygulamasını sağlamaktadır. Çevre boyutu da farklılaştırmada göz önünde bulundurulması gereken bir diğer öğedir. Süreçte kullanılan materyallerin de çeşitlendirilmesi bireysel farklılıklara uygun ortam sunulmasında etkili olmaktadır.

Ürün boyutunda farklılaştırma yapmak için öğretmenlerin, öğrenciler tarafından öğrenilenlerin hangi yollarla gösterilebileceğini düşünmesi gereklidir. Öğrencilerden beklenen performans görevleri, testler, küçük yazılılar, öz değerlendirme gibi seçenekler değerlendirilmelidir. Ürün, öğrenilenlerin gösterilmesidir. Öğrenilenlerin farklı yollarla gösterilmesine olanak sağlayan seçeneklere yer verilmelidir. Ayrıca ürün değerlendirme sadece öğrenme sürecinin sonuna bırakılmamalıdır. Sürecin her aşamasında farklı yollarla değerlendirme sağlanmalıdır. Diğer ifadeyle, ürüne dayalı özetleyici değil sürece dayalı biçimlendirici değerlendirme yapılmalıdır.

Nitelikli bir öğretim programı, işlevsel hedeflere sahip, öğrencinin anlama süreçlerine odaklı ve otantik olmalıdır. Öte yandan nitelikli program, öğretimin etkili biçiminde farklılaştırılmasında ilk adımdır. Öğretim programının etkili biçimde farklılaştırılabilmesi için öğrencilerin düşünme ve öğrenme süreçlerindeki farklılıklar, okuma hızları, okuduğunu anlama düzeyleri, yazma becerileri, ilgi alanları, öğrenme tercihleri göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış bir öğretim için öncelikle nitelikli bir öğretim programının geliştirilmesi, ardından programda farklılaştırmaya gidilmesi önerilmektedir (Sousa ve Tomlinson, 2011). Tablo 1'de nitelikli öğretim programının özellikleri sunulmaktadır.

Tablo1.
Nitelikli Bir Öğretim Programının Özellikleri

Öğrenci katılımına yönelik olma	Öğrencilerde merak uyandırma, doğal bir öğrenme isteği oluşturmaya dönüklük.
Öğrenciye yönelik olma	Öğrencilerin kendi yaşam ve deneyimleriyle ilişkililik.
Anlamli öğrenmeyi vurgulama	Öğrencilerin pasif alıcı değil düşünen ve anlam oluşturanlar olmasına odaklanma.
İlişkili ve bütünleştirici olma	Farklı disiplinlerin dünyayı anlamaya nasıl yardımcı olma biçimlerini, disiplinlerarası ilişkileri, öğrenilenlerin hayatla bütünleştirilmesini sağlama.
Öğrenme hedeflerinin açıklığı	Öğretmen ve öğrencilerin, öğrenme ünitelerinin sonunda bilme, anlama ve yapılabilecekler konusunda net olmasını sağlama.

Kaynak: Tomlinson, Moon ve Imbeau (2015, 4)

Tablo 1’de ifade edilen özelliklerin dikkate alındığı öğretim programları, öğrenmeyi en üst düzeye çıkarmada etkili olmaktadır. Böylelikle, öğretimin farklılaştırılması ve bireyselleştirilmesi de kolaylaşmaktadır.

Yaygın olarak yapılan hatalardan biri; ders kitaplarının öğretim programı olarak algılanıp işleniş sırasında ders kitaplarına bağlı kalınmasıdır. Oysa asıl olan öğretim programıdır. Ders kitabı öğretim programının organize edilmesinde bir araç olarak görülmelidir. Ders kitapları, öğrencilerin kullanabileceği pek çok araçtan sadece bir tanesidir. Hiçbir zaman tek seçenek olarak görülmemelidir.

Öğretme öğrenme sürecinde öğrencilere seçenek sunmak, akademik başarıyı artırmanın yanısıra öğrenmeye yönelik olumlu duyuşsal özellikler geliştirmeyi de kolaylaştırmaktadır. Katmanlı Program; aynı sınıfta öğrenim gören, farklı özelliklere sahip öğrencilerin etkili bir öğrenme süreci geçirmesi için farklılaştırılmış öğretim oluşturmada etkilidir.

Katmanlı program®*

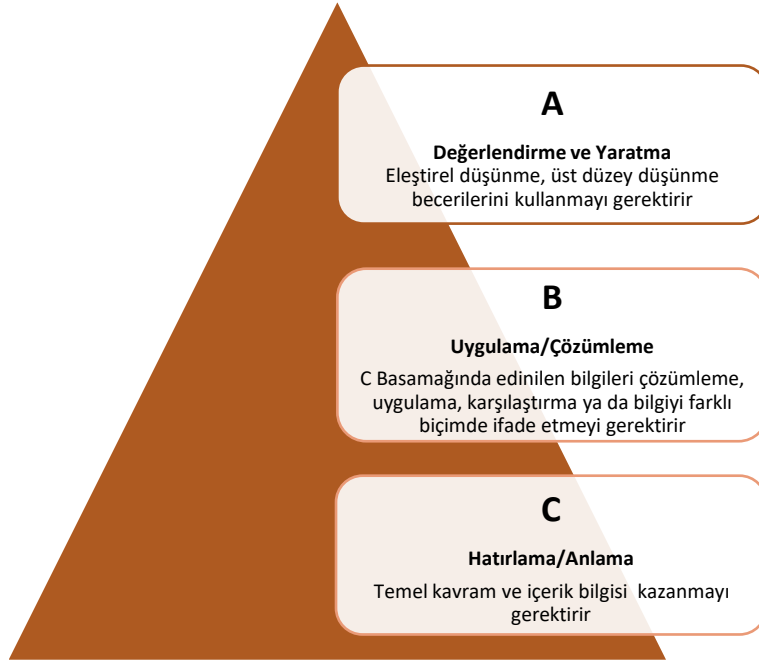
1980’li yıllarda Dr. Nunley tarafından geliştirilen Katmanlı Program yaklaşımı, farklı yeteneklere sahip öğrencilerin çok yönlü gelişmesine olanak sağlamaktadır. Katmanlı Program, mevcut öğretim programının tamamını değiştirmek yerine onu üç katmana ayırarak farklılaştırma ve aşamalı ilerleme sağlamaktadır (Nunley, 2004a). Katmanlı Programı özetleyen üç temel kavram; öğrenci için seçenek, üst düzey düşünmeyi teşvik etme ve öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesidir.

Katmanlı Programda öğrencilere temel bilgi ve becerilerden üst düzey becerilere doğru görev seçenekleri sunulmaktadır. Öğretme süreci, her biri farklı derinlik ve zorlukta çalışmayı temsil eden A, B ve C olmak üzere üç katman biçiminde planlanmaktadır. Öğrenciler, her bir basamak için hazırlanan görev listesinden kendilerine en uygun olanları ya da istediklerini seçmektedir. Böylece aynı sınıfta öğrenim gören farklı öğrenme düzeyi, ilgi ve beklentileri olan öğrencilere öğrenme öğretme sürecinde alternatif yollar sunulmaktadır (Nunley, 2003; 2004b). Farklı düşünme biçimlerine uygun görev seçenekleriyle öğrenme stillerine uygun öğrenme gerçekleştirilmektedir (Brosnan, May ve Blackwood, 2007; Clayton, 2004). Öğretim programı üç katman şeklinde sunulmaktadır. Her bir katman da birbiriyle ilişkilendirilerek A, B, C basamakları halinde öğrencilere verilen çeşitli görevlerle sürdürülmektedir. Böylelikle öğretim süreci, her öğrencinin bireysel öğrenme sorumluluğunu öğrenme tercihleri doğrultusunda aldığı ve farklı düzeyde düşünme becerilerini geliştirdiği biçimde düzenlenmektedir.

Katmanlı Program, Bloom’un aşamalı hedef yazma yaklaşımında bilişsel alan için öngörüldüğü gibi aşamalı bir şekilde üst düzey düşünme becerisini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

* Katmanlı Programın, Türkçeye Basamaklı Öğretim Programı olarak çevrildiği ve bu isimle kullanıldığı görülmektedir. Katmanlı Programı geliştiren ve bu çalışmanın ilk yazarı olan Nunley, programın orijinal ismine bağlı kalınmasını “Katmanlı Program” olarak kullanılmasını önermektedir.

Bloom'un hedef yazma yaklaşımında, bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarıyla temel düşünme becerilerinden üst düzey düşünme becerilerine doğru bir sıralama yapılmıştır. Anderson ve Krathwohl (2001) tarafından Bloom'un yenilenen bilişsel alan sınıflamasında bilgi boyutu; olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel bilgi olarak sınıflanırken, bilişsel süreç boyutu; hatırlama, anlama, uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma biçiminde sıralanmıştır. Bloom taksonomisi, düşünme sürecinin karmaşıklığına göre yapılan bir sınıflamadır (Pohl, 2000). Bu yönüyle Katmanlı Program tasarımının oluşturulmasında kolaylaştırıcı rolü vardır. C basamağı için hatırlama ve anlama, B basamağı için uygulama ve çözümlenme, A basamağı için değerlendirme ve yaratma düzeyindeki hedefler için görev seçenekleri hazırlanmaktadır.



Şekil 1. Katmanlı Program ve Yenilenen Bloom Taksonomisi

Katmanlı Programda, her basamakta öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olmasını gerektiren etkinlik seçenekleri bulunmaktadır. Bu süreçte Bloom'un hedef yazma yaklaşımı ve öğrenme ilkeleriyle ilişkili olarak, basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, aşamalı olarak düzenlenen etkinlik seçenekleri bulunmaktadır. Böylelikle aynı sınıfta yer alan, farklı bilgi ve ilgi seviyelerine sahip öğrencilerin, aynı hedeflere alternatif yollarla ulaşması sağlanmaya çalışılmaktadır. Katmanlı Program, baskın olan farklı zekâ alanlarına uygun, çeşitli öğrenme stillerine hitap eden ve beynin çalışma prensipleriyle tutarlı bir öğretim tasarımıdır.

Katmanlı Programda öğretmen, tüm öğrencilerin aynı düzeyde başarılı olmasını beklememelidir. Ancak her öğrenci her katmandaki farklı görevleri yerine getirmeyi denemelidir. Unutulmamalıdır ki; yetişkinlerin dünyası sadece entelektüel yeterliği olan veya üstün yetenekli bireyler için değildir ve her bireyin karmaşık düşünmesini gerektiren durumlar söz konusudur. Bu nedenle öğrenciler her katmanın gerektirdiği görev seçeneklerinden tercihte bulunarak bunları yapmalıdır. Bunun için de öğrencinin çok yetenekli olması zorunlu değildir. Çünkü her öğrenci bir dereceye kadar farklı kaynaklardan bilgi edinebilir, bu bilgileri manipüle edebilir, ilgili konuları eleştirel olarak değerlendirebilir.

Katmanlı Program, bireyselleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim sağlama bakımından önemlidir. Öğretmenler, içerik ve süreci farklılaştırdığında, öğrencilerin derse ilgisi artmaktadır (Subban, 2006). Öte yandan öğrencilere kendi öğrenme görevlerini seçme şansı verildiğinde motivasyonlarının yükseldiği ve olumsuz davranışlardan uzaklaştıkları gözlenmektedir (Martin ve Pickett, 2013).

Katmanlı Program ile öğrenciye verilen sorumluluk, sınıf yönetimi sürecini olumlu etkilemektedir. Çünkü süreçten sadece öğretmen değil, kendisi de sorumludur ve öğrenciye kendi öğrenme sürecini kontrol etme fırsatı sunulmaktadır. Bu durum, öğretmen merkezli eğitime ve tüm sorumluluğun öğretmende olduğu eğitim sistemlerine alışmış öğrencilere başlangıçta zor gelebilir. Ancak öğrencilerin zamanla sorumluluk alıp doğru kararlar verebilen bireylere dönüştükleri gözlenmektedir. Öğretmen merkezli eğitimde, öğrenciler çoğu zaman sadece kendilerinden bekleneni yerine getirmekte ve bunları neden yaptığını sorgulamamaktadır. Kendilerinden beklenene ilgi duymasalar da, hoşlarına gitmese de görevleri yapmak durumundadırlar. Bu durum, derinlemesine öğrenmenin önünde bir engeldir. Öğretim programı katmanlara ayrılıp öğrencilere görev seçenekleri verildiğinde, sınıftaki onlarca farklı özellikteki beyin sürece çeşitlilik katmaktadır. Daha önce de vurgulandığı üzere Katmanlı Programı oluşturmada dikkate alınması gereken üç temel kavramın öğrenci için seçenek, üst düzey düşünmeyi teşvik etme ve öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi olduğu daima göz önünde bulundurulmalıdır (Nunley, 2003).

Öğretme öğrenme sürecinde öğrencilere seçenekler sunulması onların güdülenmesinde ve akademik başarılarının artmasında etkilidir. Ayrıca öğrencilere etkin olma ve programın hedeflerine ulaşmada kendi hızları ve bireysel özellikleri doğrultusunda bir yol belirleme şansı verilmektedir. Farklı düşünme biçimlerinin etkinleşmesi sağlanarak öğrenme stillerine uygun öğrenme de gerçekleştirilmektedir (Brosnan, May ve Blackwood, 2007; Evin Gencil ve Saracaloğlu, 2018; Sullo, 2007; Stenhoff, Davey ve Lignugaris, 2008).

Programda yer alan katmanlar

Programda katmanlar, temel bilgi ve becerilerden üst düzey düşünme becerilerine doğru görev seçenekleri biçiminde düzenlenen C, B ve A basamakları olarak düzenlenmektedir. Bu süreçte ünitenin yoğunluğuna göre, bir ya da iki haftalık zaman dilimleri için dersin hedefleri ve görev seçenekleri belirlenmektedir. Öğrencilerin zorlanmaması açısından sürenin iki haftayı geçmemesi önerilmektedir.

Katmanlı Programda öğrenciler, seçtikleri görevleri belirlenen zaman diliminde yerine getirmektedir. Görevleri tamamlayan öğrenciler, yaptıklarını sözlü olarak diğer öğrencilere açıklamakta, bir anlamda yerine getirdiği görevleri savunmaktadır. Sözlü savunma aşaması, öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesinde önemli bir faktördür. Katmanların taşınması gereken özellikler aşağıdaki gibidir:

C Katmanı: En alt katmandır. Öğrenciler, konuya ilişkin temel bilgilerini yapılandırmaktadır. Bu aşamada genellikle 15-20 görev seçeneği bulunmaktadır. Ancak görev seçeneklerinin konu alanına göre farklılaştığı unutulmamalıdır. Örneğin sanat öğretiminde C katmanı yerine uygulamaya dayalı olan B katmanı daha yoğun görev seçenekleri içermelidir. Burada anahtar, her bir öğrenme hedefi için iki ya da üç görev seçeneği oluşturmak gereklidir. Eğer 4 öğrenme hedefi varsa, yaklaşık 8 ya da 12 görev seçeneği hazırlanmalıdır. Anlatma, listeleme, tanımlama, sınıflama, ezberleme, tekrarlama, boşluk doldurma, açıklama, özetleme, tartışma, gözden geçirme, yorumlama, farklı biçimlerde ifade etme gerektiren görev seçenekleri sunulmaktadır. Konu hakkında bilgi toplamaya uygun olarak düzenlenen görevler, günlük düzeyi ve gerektirdiği süre bakımından ayrı puan değerlerine sahiptir. Bu katmanda öğrencilerden istedikleri görevleri seçerek 65-70 puana ulaşmaları beklenir. Öğrenciler bir üst katmana geçebilmek için bu gerekliliği yerine getirmelidir.

B Katmanı: Bu aşamada öğrenciler, bir önceki katmanda edindiği olgusal bilgileri uygulamaya dayalı görevleri yerine getirmektedir. Her biri 15'er puan olan üç-beş etkinlik seçeneği bulunmaktadır. Burada dersin türü ve zamana bağlı olarak farklı yapılanmalar oluşturulabilir. Örneğin, mimarlık alanında eğitiminde gerçek bina tasarımlarının yapılmasını gerektiren B katmanı en geniş görev seçenekleri ve puanlamaya sahip olabilir. Öğrenciler, keşfetme, inceleme, deneme, karşılaştırma, ayımsama, sorgulama, çıkarımda bulunma gibi özellikler gerektiren görevlerden birini seçmektedir.

A Katmanı: Öğrencilerin değerlendirme ve sentez düzeyinde özellikler kazanmasını hedefleyen ve üst düzey düşünme becerileri içeren A katmanı, her biri 15'er puan olan beş-yedi görevden oluşmaktadır. Bu katmanda tercihen güncel olaylarla ilişkilendirilerek farklı bakış açılarının geliştirilebileceği araştırma seçenekleri oluşturulmalıdır. Eleştirme, öngörü geliştirme, saptama, öncelikleri belirleme, karar verme, tahmin etme, kompoze etme, tasarım oluşturma, yaratıcı ve özgün ürün oluşturma gibi görevleri kapsamaktadır. Bu aşamada, öğrencilerin önceki iki aşamaya dayalı olarak görüş geliştirmeleri beklenmektedir. Sorulan soruların ya da hazırlanan görevlerin kesin ve net bir doğru cevabı yoktur. Öğrencilerden özgün ürünler istenmektedir.

Planlama, uygulama ve değerlendirme

Planlamada öncelikle öğrencilerin öğrenme stilleri, ilgi alanları ve yetenekleri belirlenmektedir. Her bir basamak için görev seçeneklerinin belirlenmesi sürecinde, bu bilgiler dikkate alınmaktadır. Öğrenilmesi istenen konu/ünite, temel bilgiler, bilgileri ilişkilendirip uygulama ve gerçek yaşam konularına ilişkin eleştirel değerlendirme yapma temellerine dayalı olarak üç katmana ayrılmaktadır. Her bir katman için öğrenme hedef/kazanımları belirlenmektedir.

Bir ünite Katmanlı Program olarak yapılandırılırken;

C Katmanı için “Öğrencilerin öğrenmesi gereken temel bilgiler nelerdir?” sorusu sorulmalıdır. Bu aşamada uygun görülen durumlarda hedef belirleme sürecine öğrenciler de dâhil edilebilir. Hazırlanan öğrenme görevleri hakkında öğrencilerin görüşleri alınarak onların da görev/etkinlik önerileri alınabilir. Her bir öğrenme hedefi için farklı görev seçeneği yazılamayabilir ama mümkün olduğu kadar seçenek sunmaya çalışılmalıdır.

B Katmanı için “Yeni bilgileri önceki bilgilerle ve farklı bilgilerle nasıl ilişkilendirebilirler? Bilgiyi nasıl uygulayabilirler?” sorusu sorulmalıdır. Bu katmandaki öğrenme görevlerinin belirlenmesinde bilginin uygulanması ilkesi ve disiplinlerarası bakış açısı dikkate alınmalıdır. Örneğin konuyla ilgili olarak bir spor karşılaşmasını izleme görevi verildiyse bununla ilgili en az üç grafik ve iki istatistik analiz görevi seçeneği eklenebilir (Nunley, 2006, s. 29).

A Katmanı için “Gerçek yaşamda bu konuyla ilgili tartışmalar nelerdir?” soruları sorulmalıdır. Bu aşamada konuyla ilgili güncel olayların neler olduğu konusunda öğretmenler, eğitim bilimciler ya da konuyla ilgili diğer kişilerle beyin fırtınası yapılması oldukça faydalıdır. Bu katmanda öğrencilere sorulan soruların ya da hazırlanan görevlerin nesnel ve tek bir doğru cevabı olmayabilir. Yaratıcılık ön plandadır ve konulara farklı bakış açılarıyla yaklaşmaktadır. Ekinlerdeki tarım ilaçları bizler için zararlı mıdır? En başarılı sinema sanatçısı kimdir? Neden? gibi kişisel cevapların verilebileceği tarzda sorulara yer verilebilir.

Bir ünitenin Katmanlı Program biçiminde tasarlanması için Nunley, aşağıdaki gibi bir çalışma yaprağı geliştirmiştir. Öğretmenler derslerini Katmanlı Programa uygun düzenleme sürecinde bu çalışma yaprağından yararlanabilir.

Katmanlı Program Çalışma Yaprağı			
Ünitenin Adı:			
	C Katmanı		
Öğrencilerin öğrenmesi/bilmesi gereken yeni temel bilgiler nelerdir?	Hedefler:	Her bir hedef için görev seçenekleri:	
	B Katmanı		
Öğrenciler bu yeni bilgileri önceki bilgileriyle nasıl ilişkilendirebilir? Uygula, karşılaştır, bilgiyi işle, göster.	Hedefler:	Bazı görev seçenekleri:	
	A Katmanı		
Konuyla ilgili olarak gerçek dünyada tartışılmalı konular nelerdir? Güncel olaylar, tartışmalar, liderlik kararları.	Hedefler:	Bazı görev seçenekleri:	
	Sorumluluk Fikirleri:		
Sözlü savunma, ev ödevi, grup tartışması, kısa sınavlar, birlikte öğrenme paylaşma.	Hedefler:	Bazı görev seçenekleri:	

Görev seçeneklerinin hazırlanmasında, katmanların özellikleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Seçilen ve yerine getirilen görevlerin savunulması, öğrenen özerkliği geliştirme açısından önemlidir.

Uygulama Süreci

Uygulama süreci beş basamakta açıklanmaktadır.

Birinci Basamak: Öğrenme konusu üç katmana ayrılır. Her bir katman için yukarıda açıklanan özellikler dikkate alınarak görev ve etkinlik seçenekleri ile puanlama belirlenir.

İkinci Basamak: C katmanından başlamak üzere, öğrenciler görev listesinden istediklerini seçer. Her bir görev farklı puandadır ve öğrenciler görevleri gerçekleştirdiklerinde kaç puan alacağını önceden bilir. Öğrenciler sonraki katmana geçebilmek için bir önceki katmandaki tüm etkinlikleri yerine getirmek zorundadır.

Üçüncü Basamak: B katmanında yer alan sorun çözme ve C basamağında edinilen bilgileri yorumlama ve uygulamaya dayalı etkinlikler arasından seçim yapar. Bu aşamada öğrenciler, öğretmenin izni olduğu takdirde listede bulunmayan yeni görevler de gerçekleştirebilir.

Dördüncü Basamak: B katmanı görevlerini yerine getiren öğrenciler, diğer katmanlarla karşılaştırıldığında daha üst düzey düşünme becerilerini gerektiren A katmanından seçtikleri etkinlikleri yerine getirir. Öğrencilerin tüm katmanlardan elde ettiği toplam puan hesaplanır.

Beşinci Basamak: Öğrenciler öğrendiklerini ve öğrenme süreçlerini sözlü olarak açıklar. Bu aşamada öğrencilerin hedeflenen öğrenmeleri gerçekleştirip gerçekleştirmediği belirlenmeye çalışılır.

Değerlendirme süreci

Katmanlı Program uygulamasında tümel değerlendirme söz konusudur. Değerlendirme bir defa olup biten bir işlem olarak görülmemelidir. Değerlendirme sürecinde göz önünde bulundurulması gereken temel nokta; sadece görevlerin yerine getirilmesi değil öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmemesidir. Bu aşamada portfolyo ve rubriklerden yararlanılmalıdır. Beşinci basamakta açıklandığı üzere, öğrencilerin görevleri seçme nedenleri, etkinlikleri gerçekleştirme sürecinde yaşadıkları ve öğrendiklerini sözlü olarak savunduğu aşama da değerlendirmenin bir parçasıdır. Sözlü savunma süreçleri, öğretmene öğretim sürecinin etkililiği hakkında geri bildirim sağlarken, ek öğretim etkinliklerine gereksinim olup olmadığının tespit edilmesine de yardımcı olmaktadır. Değerlendirmenin bu şekilde yapılması, öğrencilerin stres düzeyini azaltmaktadır. Değerlendirmede “ne?” sorusu yerine “neden/niçin?” sorularına önem verilmelidir.

Katmanlı programın yararları

Katmanlı Programın en önemli yararı; farklılaştırılmış öğretimin uygulanabilmesidir. Her öğrenci kendi özelliklerine ve öğrenme hızına uygun görev seçeneği bulabildiği için fırsat eşitliği sağlanmaktadır. Katmanlı Program, öğrenme hedeflerinin gerçekleşmesi sürecinde öğrencilere kendilerine uygun etkinlikleri seçme fırsatı vermektedir. Böylelikle öğrenciler, öğrenme sorumluluğunu üstlenmektedir. Öte yandan kendi ilgileri doğrultusunda görev seçmeleri onların motivasyonunu artırmakta ve bu da performanslarını olumlu yönde etkilemektedir.

Katmanlı Program, farklı ders ve konularda, farklı eğitim kademelerinde kolaylıkla uygulanabilmektedir. Esnek olması sebebiyle, öğretimin bireyselleştirilmesindeki en kolay yollardan biridir. Öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda basamaklardan gerekli olana daha fazla ağırlık verebilmektedir. Tüm sınıfa doğrudan öğretim de dâhil olmak üzere, diğer öğretim yöntem ve teknikleriyle birlikte uygulanabilmektedir (Nunley, 2006, s. 29). Öğrenci merkezli eğitimle bilgiyi edinmekten edinilen bilgiyi uygulamaya doğru aşamalılık olduğundan, yüzeysel değil derinlemesine öğrenme gerçekleşmektedir.

Katmanlı Program, sınıf yönetimi açısından kolaylık sağlamaktadır çünkü her öğrenci kendi ilgisi ya da kendisini daha iyi hissettiği özellikleri doğrultusunda etkinlikler seçtiği ve öğrenme sorumluluğunu üstlendiği için istenmeyen davranışlar azalmaktadır. Geleneksel öğrenme ortamlarında öğrencilerden beklenen görevler bazıları için çok kolay, bazıları için zor

ve diğerleri için ise olanaksız olabilir. Katmanlı Program ile sınıftaki farklı öğrenme stillerini benimseyen ya da farklı zekâ alanları baskın her öğrenciye ulaşmak mümkündür.

Katmanlı programın sınırlılıkları

Katmanlı Program oluşturma sürecinde her bir katman için görev seçeneği oluşturmak başlangıçta öğretmenlere zor gelebilir. Ancak zamanla bu konuda kendilerini geliştirdikleri gözlenmektedir. Öte yandan her konu ya da her ünite basamaklı öğretim programı olarak tasarlanmaya uygun olmayabilir. Ancak bu sınırlılık sadece Katmanlı Program için değil diğer tüm eğitsel uygulamalar için söz konusudur.

Öğretmenlerin zorluk yaşayabileceği bir diğer konu, ölçme ve değerlendirme aşaması olabilir. Her ne kadar katmanlı programda değerlendirme için ölçütler net olarak belirlenmiş olsa da geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmaya yatkın olan öğretmenlerin portfolyo, rubrik gibi tümel değerlendirme tekniklerine alışması zaman alabilir.

Öğretme sorumluluğunun öğretilerde olmasına alışmış olan öğrenciler, Katmanlı Programın uygulamasına alışmakta ve kendi öğrenme sorumluluklarını üstlenmekte zorlanabilir. Bu durumda başlangıçta öğretmenlerin eğitime her zamanki gibi devam etmesi ancak süreçte öğrencilere birkaç görev seçeneği ve bitirme tarihi vermesi, zamanla daha fazla seçenek ve etkinlikle Katmanlı Program uygulamasına geçmesi süreci kolaylaştıracaktır. Öğrenciler sürece alıştığında bu program ile öğrenmekten keyif aldıkları gözlenmektedir.

Katmanlı program ile ilgili bazı araştırma bulguları*

Öğrenci sayısının fazla olduğu geleneksel sınıf düzenleri de dahil, öğretme-öğrenme sürecinde farklılaştırılmış öğretim sağlama olanağı sunan Katmanlı Program ile ilgili Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılan bazı çalışmalar bulguları, programın etkilerinin genel olarak olumlu olduğunu ortaya koymuştur. İliman ve Evin Gencil (2018) İngilizce dersinde katmanlı programın uygulandığı bir eylem araştırması gerçekleştirmiştir. Çalışmada A katmanı görevlerinin zaman zaman öğrenciler tarafından zor bulunması dışında genel olarak olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin uygulamanın yabancı dili kullanma becerilerini olumlu etkilediği, öğrenciler tarafından ilgi çekici ve eğlenceli bulunduğu, öğrencilere verilen görev seçme özgürlüğünün onların özgüvenlerini geliştirmede etkili olduğu gibi bulgular öne çıkmıştır.

Koç Akran ve Gürbüzürk (2019), fen ve teknoloji dersinde uyguladıkları katmanlı programın öğrencilerin sorun çözme yeterliklerini artırdığını, öğrencilerin uygulamaya ilişkin görüşlerinin olumlu olduğunu saptamıştır. Evin Gencil ve Saracaloğlu (2018) tarafından yapılan deneysel çalışmada katmanlı programın öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyleri ile öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunmuşlukları üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Gün (2013) sosyal bilgiler dersinde uyguladığı basamaklı öğretim programının öğrencilerin derse yönelik ilgi ve güdülenme düzeylerini olumlu etkilediğini, derse aktif katılımı artırdığını belirlemiş, uygulama sürecinde sorun yaşanmaması için sınıf ve zaman yönetimine dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Başbay (2008), öğrencilerin katmanlı programdaki görevlerden edindikleri puanlardan yararlanarak öğrencilerin bilişsel hız ve zihinsel faaliyetleri arasındaki ilişkileri incelemiş, alt basamakta yer alan görevlere daha fazla zaman ayıran öğrencilerin yavaş hızda karar verdiklerini belirlemiştir.

Stone (2017), bir proje kapsamında (Capstone Project) katmanlı programın uygulandığı fen derslerinde öğrencilerin başarılarında gözlenen artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ancak öğrencilerin derse ilgi ve katılımlarının önemli düzeyde arttığını ifade etmiştir. Cooke, Pursifull, Jones ve Goodell (2017), beslenme dersinde uyguladıkları katmanlı programın öğrencilerin ders kapsamındaki becerilerini ve özyeterliklerini geliştirmede etkili olduğunu ifade etmiştir.

* Türkiye’de Katmanlı Programın, Basamaklı Öğretim Programı olarak çevrildiği ve yaygınlaştığı görülmektedir. Bu çalışmada söz konusu tasarımı geliştiren yazarın görüşü doğrultusunda ve programın orijinal ismine bağlı kalınarak “Katmanlı Program” kullanılmıştır.

Caughie (2016), eğitimlerini yarıda bırakma riski olduğu belirlenen bir grup öğrencinin katıldığı katmanlı programın derse ve eğitime devam oranını artırdığını belirlemiştir. Miller ve Geraci (2011), katmanlı programın öğrencilerin farklı öğrenme stratejilerini kullanmalarını, anlayarak ve sorgulayarak öğrenmelerini desteklediklerini, derse aktif katılımlarını artırdığını gözlemiştir. Maurer (2009) ve Colding (2008) tarafından yapılan deneysel çalışmalarda, katmanlı programın öğrencilerin fen, ekonomi ve siyaset bilimi dersleri başarılarını artırmada ve derse yönelik olumlu duyuşsal özellikler geliştirmede etkili olduğu bulunmuştur. Lasovage (2006) katmanlı programı çevre dersinde farklı zeka alanları ve öğrenme stillerini dikkate alarak uygulamış, öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumları ile öğrenilenlerin kalıcılığını olumlu etkilediğini belirlemiştir.

Katmanlı programa ilişkin yapılan çalışmalarda, uygulamanın farklı derslerde ve farklı değişkenler üzerinde genel olarak olumlu etkiler oluşturduğu görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Türkiye’de yapılandırmacı öğrenme anlayışının eğitim sisteminde yaygınlaşmasının önündeki engellerin başında sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu, çeşitli uygulamaların gerektirdiği malzeme ve kaynak gereksinimi sayılabilir. Katmanlı Program, öğrenenen özerkliğini destekleyen, kalabalık öğrenci gruplarında dahi başarıyla uygulanabilen bir program tasarımı olarak öğrenen merkezli eğitim uygulamalarının ve farklılaştırılmış öğretimin yaygınlaştırılmasında, alternatif bir yol olabilir.

Bloom taksonomisine uygun olan Katmanlı Program, öğrencilerin yetenek ve yeterliklerini geliştirmenin yanısıra onların becerilerini ve yaratıcılıklarını etkili biçimde birleştirebilecekleri öğrenme ortamlarını sunmaktadır. Tamamlanan her bir görev grubundan sonra öğrenciler tarafından yapılan açıklama ve görevlere ilişkin sözlü savunmalar, sınıf işçi etkileşimi artırmakta ve sağlıklı bir geri bildirim sisteminin kurulmasına yardımcı olmaktadır. Alanyazındaki çalışmalar, katmanlı programın birçok farklı disiplinde başarıyla uygulandığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, katmanlı programın öğrenme sürecine olumlu katkıların yanısıra özgüven, özerklik, sorun çözme, tutum, motivasyon gibi özellikleri de geliştirmede etkili yönlerini vurgulamaktadır.

Farklı öğrenme stilleri ve baskın zekâ alanlarını dikkate alarak tasarlanabilen katmanlı program, kolaydan zora, temel bilgi ve becerilerden üst düzeye doğru aşamalı bir öğrenme süreci seçeneği sunması bakımından avantajlı bir program tasarımıdır. Bu bağlamda hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitim süreçlerinde basamaklı öğretim programına uygun tasarım geliştirme becerileri kazandırılması, eğitim sisteminde öğrencilerin öğretim programında belirlenen kazanımlar doğrultusunda öğrenme sorumluluğunu üstlenerek etkin biçimde sürece dahil olmasında etkili olacaktır.

Katmanlı programın etkili biçimde uygulanabilmesi için göz önünde bulundurulması gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Örneğin tasarlanması süreci, A katmanından başlamalıdır. Böylelikle ünite/konu için temel soruların neler olduğu zihinde belirlenmiş olmaktadır. Eğer katmanlı program ilk defa uygulanıyorsa, ünite sürelerinin kısa tutulması önerilmektedir. Yaklaşık ikişer haftalık sürelerin uygun olduğu söylenebilir. Katmanlara ilişkin görev seçenekleri yazılırken, önce öğrenme hedefleri/kazanımlar yazılmalıdır. Bazı eğitimcilerin doğrudan görev seçeneklerini listelemeye işe başladığı gözlenmektedir. Bu durumda, ünitenin gerçek öğrenme amaçlarından uzaklaşmaktadır.

Katmanlı program, projeye dayalı, beyne dayalı, öğrenme stillerine dayalı öğrenmeyle birlikte uygulanabilir. Uygulamaya dayalı projeler, B katmanı görevlerinin kolaylıkla oluşturulmasını sağlamaktadır. C katmanı, proje sürecinde gerçekleştirilecek uygulamaların temellerini oluşturacak ve A katmanı da yansıtıcı bir değerlendirme yapılacak biçimde planlanabilir. Katmanlı program tasarımı, öğretmenler tarafından ön hazırlık gerektirdiği ve zaman alıcı olduğu yönünde eleştirilebilir. Ancak unutulmamalıdır ki; bu ön hazırlıkta harcanan zaman tüm ünite boyunca zaman kazandırıcı olmakta ve öğretmene öğrenme kolaylaştırıcısı rolü kazandırmaktadır.

Uygulama Örneği

Bakteriler konusuna ilişkin Nunley (2006, 32) tarafından yapılan örnek planlama aşağıdaki gibi çevrilmiş ve uyarlanmıştır.

Katmanlı Program Örnek Ünite		
Ünitenin Adı: Bakteriler		
Öğrencinin Adı soyadı:	Son Teslim Tarihi:	Alınabilecek puan: 100
C Birinci Katman- Temel Bilgi/Anlayış (Maksimum Puan 65)		
1. Günlük sunumlarla ilgili not al. (5puan/gün). SUNULMALI. 1 2 3 4 5		
2. Bakterilerle ilgili DVD izle. Not al. Aldığın notta bakteri şekil ve türleri, bakteri üremesini önleme yollarıyla ilgili bilgiler bulunsun. (15 puan)		
3. Kendi seçeceğin malzemelerle, prokaryot hücrenin üç boyutlu modelini yap. (10 puan)		
4. Ünitede geçen 15 terime ait flaş kartlar hazırla. Terimleri KENDİ SÖZCÜKLERİNLE açıkla. (10 puan)		
5. Ders kitabında ikinci bölümü oku. Gözden geçirme sorularını cevapla. (15 puan)		
6. Karton ve kâğıtlar kullanarak bakteri enfeksiyonlarını önlemenin 10 yolunu anlatan 10 sayfalık bir çocuk kitabı oluştur. Kitabı resimlendir. (15 puan).		
7. Ders kitabı sayfa 45'te yer alan 15-20 soruları cevapla. (10 puan)		
8. Biri bakterilerin insanlara olan faydalarını diğer zararlarını açıklayan iki paragraf yaz. Bu yazı Türkçe değil bir yabancı dilde yazılmalıdır. (10 puan).		
9. Bakteri şekilleri ve türlerine ilişkin küçük sınavı cevapla (10 puan)		
10. Gıda zehirlenmesi, tetanos ve boğaz ağrısı olmak üzere üç bakteri enfeksiyonunu araştır. Her biri için yarım sayfalık rapor hazırla. Yararlandığın kaynakların listesini de yaz. (15 puan)		
B İkinci Katman- Laboratuvarlar (Her biri 15 puan) Bir Görev Seç. Bu görevler Sınıfta Yapılmalı!		
1. Okulda en fazla bakterinin bulunduğu yüzey nedir? En az bakteri barındıran yüzey hangisidir? Bir tabak, agar ¹ ve bez kullanarak okul çevresinden 5-7 bakteriyi kaynağından örnekle topla. Doğru terimleri kullanarak bakteri kolonilerini açıkla. Bakteri kolonilerini karşılaştır ve kıyasla.		
2. El yıkama bakteri miktarını azaltır mı? Varsayımını parmak izi ve bir tabak agar kullanarak kanıtla.		
3. Şimdilerde yaygın kullanılan yüz temizleyiciler yüzdeki bakterileri azaltır mı? Bir tabak agar, yüz temizleyiciler ve burnundan alacağın stafilokok epidermidis ² kullan. Bakteri kolonilerini açıkla.		
A Üçüncü Katman- A Basamağı görev kâğıdı kullanarak aşağıdaki konulardan birini analiz et. (20 puan)		
1. Antibiyotiklerin aşırı kullanılması sebebiyle yüz yüze olduğumuz sorunlar nelerdir?		
2. El yıkama kampanyası başlatılsaydı, bu kampanya okulumuzdaki hastalık oranını düşürür müydü?		
3. Etlerin güvenle yenilecek hale gelmesinde devlet nasıl bir rol oynamalıdır?		
Notlandırma:		
86 += 5 (A), 71-85=4 (B), 56-70= 3 (C), 40-55= 2 (D)		
Not: 50 puanlık ünite sınavınız tarihinde yapılacaktır.		
(Örnek planlar http://help4teachers.com)		

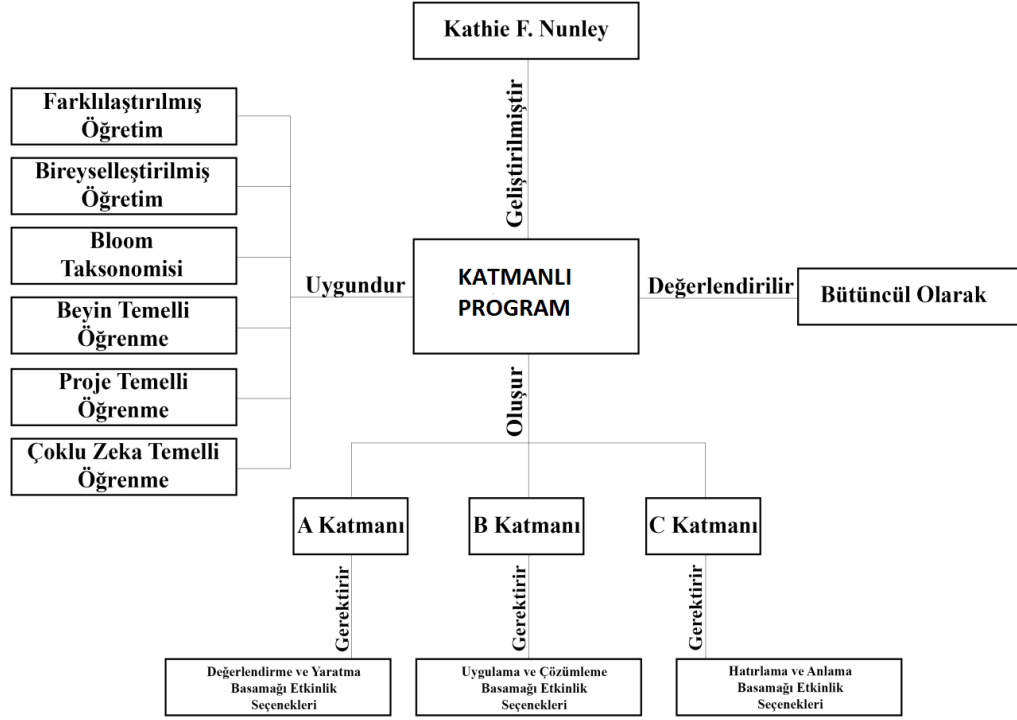
Örnek ünitelerde görüldüğü gibi, C katmanında görev seçeneği diğerlerine göre sayıca fazla ve görevler temel bilgileri edinmeye yöneliktir. B katmanındaki görev seçenekleri araştırma ve

¹Su yosunlarından elde edilen bir tür jelatindir.

²Gram-pozitif çekirdeklerin salkım halinde bulunduğu streptokoklardan bir bakteri türüdür.

uygulama becerilerini geliştirmeye yöneliktir. A katmanında öğrenilenlerin güncel durum ve sorunlarla ilişkilendirilmesine dikkat edilmiştir.

Kavram Haritası*



Kaynaklar

- Anderson, L. ve Krathwohl, D. A. (2001). *Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. NY: Longman.
- Başbay, A. (2008). Öğrenenlerin bireysel öğrenme görevleri ile zihinsel becerileri ve bilişsel faaliyet hızları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 33, 3-17. Erişim adresi: <http://egitimvebilim.ted.org.tr>
- Brosnan, C., May, B. ve Blackwood, M. (2007). *Layered curriculum lessons, aligned with the Ohio science content standards, for use in the high school science classroom*. Erişim Adresi: <http://edhd.bgsu.edu/~sbanist/611/final/mikebranchristine/mikbranchristine.pdf>
- Caughie, B. (2016) *The perceived impact of the layered curriculum instructional model on student engagement* (Unpublished doctorate dissertation). Holy Family University. Erişim adresi: <https://search.proquest.com/openview>
- Clayton, H. (2004). *From the ideological to the concrete: Ideas from paulo friere, understanding by design and the Ontario curriculum and their application to layered curriculum*. Erişim adresi: www.help4teachers.com/heatherpaper.htm
- Colding, H.D. (2008). *Integrating a layered curriculum to facilitate differentiated instruction*. ASCD Express, 8, 3. Erişim adresi: www.ascd.org/ascd_express/vol13/324_toc.aspx 09

* Basamaklı öğretim programını açıklayan bir özet olması bakımından yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

- Cooke, N. K., Pursifull, A. K., Jones, K. M. ve Goodell, S. L. (2017). Layered learning, eustress, and support: impact of a pre-service-learning training on students' self-efficacy in teaching in the community. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 17, 1-18.
- Evin Gencil, İ. ve Saracaloğlu, A. S. (2018). The effect of layered curriculum on reflective thinking and on self-directed learning readiness of prospective teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14, 8-20.
- Gün, E. S. (2013). The reflections of layered curriculum to learning-teaching process in social studies course. *International Journal of Instruction*, 6, 87-98.
- İlman, M. ve Evin Gencil, İ. (2018). İngilizce dersinde basamaklı öğretim programına ilişkin bir eylem araştırması. B. Tunçsiper ve F. Sayın (Yay. haz.). I. *Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı* içinde (s. 50-59). Seferihisar, İzmir ISBN: 978-605-69016-0-7.
- Koç Akran, S. ve Gürbüzürk, O. (2019). Effect of layered curriculum in problem solving skills of students in science and technology course. *International Journal of Educational Methodology*, 5, 135-150.
- Lasovage, A. J. (2006). *Effect of using a layered curriculum format of instruction in a high school environmental science energy unit* (Unpublished master's thesis). Michigan State University Erişim adresi: <https://search.proquest.com/openview>
- Martin, M. R. ve Pickett, M. T. (2013). *The effects of differentiated instruction on motivation and engagement in fifth grade gifted math and music students*. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED541341>
- Maurer, L. A. (2009). *Evaluating the use of layered curriculum and technology to increase comprehension and motivation in a middle school classroom*. (Unpublished master's thesis). University of Michigan State Erişim adresi: <https://www.learntechlib.org/p/120733/>
- Miller, T. M. ve Geraci, L. (2011). Training metacognition in the classroom: the influence of incentives and feedback on exam predictions. *Metacognition Learning*, 6, 303-31.
- Nunley, K. (2003). Layered curriculum brings teachers to tiers. *Education Digest*, 69, 31-36.
- Nunley, Kathie F. (2004a). *Layered curriculum*[®] (2nd ed.). Kearney, New England: Morris Publishing.
- Nunley, K. (2004b). *Layered curriculum*[®]: *The practical solution for teachers with more than one student in their classroom*. Amherst, NH: Brains.org
- Nunley, K. F. (2006). *Differentiating the high school classroom. Solutions Strategies for 18 Common Obstacles*. CA: Corwin Press.
- Pohl, M. (2000). *Teaching complex thinking: Critical, creative, caring*. Cheltenham, Vic.: Hawker Brownlow.
- Sousa, D. A. ve Tomlinson, C. A. (2011). *Differentiation and the brain*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- Stenhoff, D. M., Davey, B. J. ve Lignugaris, B. (2008). The effects of choice on assignment completion and percent correct by a high school student with a learning disability. *Education and Treatment of Children*, 31, 203-211.
- Stone, A. C. (2017). *Self-paced mastery learning in an academic physical science class and its effect on student achievement, engagement and self-efficacy* (Unpublished master's thesis). Montana State University. Erişim adresi: <https://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/13696/StoneA0817.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Subban, P. (2006). Differentiated instruction: A research basis. *International Educational Journal*, 7, 935-947.
- Sullo, B. (2007). *Activating the desire to learn*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tomlinson, C. A. ve McTighe, J. (2006). *Integrating differentiated instruction and understanding by design: Connecting content and kids*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tomlinson, C. A., Moon, T. ve Imbeau, M. B. (2015). *Assessment and students success in a differentiated classroom*. Erişim adresi: <http://www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/assessment-and-di-whitepaper.pdf>

Extended Abstract

Introduction

The fact that students can make use of their strengths stemming from their individual differences such as ability, intelligence and learning styles and need differentiated instruction directed Dr. Kathie F. Nunley to study on Layered Curriculum®. Designing learning activities, which are pertinent to each student's individual differences and abilities is possible through Layered Curriculum developed by Dr. Nunley. Through this practice, students find the opportunity to make use of their strengths. Offering choices to students in the teaching learning process facilitates not only increasing academic success but also developing positive affective characteristics for learning. Layered Curriculum is effective in generating differentiated instruction in order students with different features and instructed in the same class to undergo an influential learning process.

Layered curriculum

Layered Curriculum provides with differentiation and a staged progress by dividing current curriculum into three layers instead of changing the whole of it. Assignment choices from basic information and skills to high-order skills are offered to students in Layered Curriculum. Teaching process is planned as three layers; A, B and C each representing studying in different depth and complexity. Students choose the assignments the most appropriate to themselves or what they want from the assignment list prepared for each layer. Thus in the teaching learning process, alternative ways are offered to students instructed in the same classroom and with different learning levels, interests and expectations. The instruction is maintained through various assignments by associating each layer (namely A, B, and C) with one another. Hence teaching process is organized in a way that each student takes the responsibility for learning in line with his/her own learning preferences and improves his/her thinking skills at different levels.

Layered Curriculum aims at improving higher-order thinking skills in a layered way as foreseen in cognitive domain of Bloom's approach to writing layered learning objectives.

In Layered Curriculum, in each layer assignment choices require student to be responsible for his/her own learning. In this process assignment choices are organized in a layered way from simple to complex, from easy to difficult, from concrete to abstract that are linked to Bloom's approach to writing learning objectives and learning principles. Hereby efforts made to enable students who are instructed in the same classroom yet with different knowledge and interest levels to achieve the same objectives through alternative ways. Layered curriculum is an instructional design in compliance with different dominant intelligence domains, addressing to various learning styles and consistent with principles of brain functioning. C, B and A layers are designed in Layered Curriculum.

Layer C: It is the bottom layer. Students construct their basic knowledge related to the topic. In this layer, 15-20 assignment choices are provided in general. Assignment choices which require narrating, listing, describing, classifying, memorizing, repeating, filling in the blanks, explaining, summarizing, discussing, revising, interpreting, rephrasing are offered. Assignments, organized in line with collecting information about a subject, have different point values in terms of complexity levels and time requirement. Students are expected to reach 65-70 points by selecting assignments that they want in this layer. Students must perform this requirement in order to move up to the upper layer.

Layer B: In this layer, students perform tasks based on applying factual information that they acquired in the previous layer. There are 3-5 assignment choices each with 15 points. Students select one of the assignments, which require competencies such as discovering, analyzing, experimenting, comparing, differentiating, criticizing, and making inferences.

Layer A: Layer A, which aims students at gaining competencies at evaluation and synthesis levels and includes higher-order thinking skills, consists of 5-7 assignments each with 15 points. In this layer, research choices, which will enable different points of view to be developed by associating these research topics with current issues, should be generated. It encompasses tasks such as criticizing, developing foresight, appraising, determining priorities, making decisions, anticipating, composing, designing, and producing creative and authentic works. Original works are required from students.

Conclusion

Layered Curriculum can be an alternative way in the dissemination of learner-centered education practices and differentiated instruction as curriculum design which supports learner autonomy and can be applied successfully even in crowded student groups.

There are some considerations for the effective application of layered curriculum. For example, designing process of layered curriculum should start with layer A. In this way, the basic questions for the unit/topic are identified in the mind. If designing process of the curriculum is in its initial phase, it is recommended to keep the durations of the units short. It can be said that approximately two-week periods are suitable. While assignment choices, which belong to layers, are prepared, learning objectives/acquisitions should be given at first. Observed that some educators start working by directly listing assignment choices. In this case, actual learning objectives of the unit are digressed.

Layered curriculum design can be applied together with project-based, brain-based and learning styles-based learning. Application-based projects ensure layer B assignments to be generated easily. Layer C can be planned in a way to form the basis of the learning activities which will be developed in the process of the project and layer A, in such a way to make a reflective evaluation. Layered curriculum design may be criticized by teachers since it requires preliminary preparation and is time consuming. However it should be remembered that time spent in the course of the preparation process is timesaving throughout the teaching of the unit and gives the teacher the role of a learning facilitator.