

# Öğretim Tasarımı, Modelleri ve Program Geliştirme İle İlişkisi

## *Instructional Design, Instructional Design Models And Its Relation With Developing Curriculum*

Yavuz Selim Kıyak<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0002-5026-3234)

Işıl İrem Budakoğlu<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0003-1517-3169)

Özlem Coşkun<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0001-8800-4433)

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD

**Sorumlu Yazar:** Yavuz Selim Kıyak

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD, Gazi Üniversitesi Hastanesi E Blok

9. Kat 06500 Beşevler, Ankara, Türkiye. Tel: +903122027445 E-Posta: yskiyak@gazi.edu.tr

### ÖZET

**Giriş:** Öğretim tasarımı ve program geliştirme kavramları iki ayrı süreçte işaret etse de birbirleriyle ilişkilidir. Bu durum, birbirleriyle benzerlik ve farklılıklar oluşturmakta ve dolayısıyla söz konusu iki kavramın sınırları hakkında karışıklığa yol açmaktadır.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, öğretim tasarımı ve program geliştirme arasındaki ilişkiyi inceleyip bazı öğretim tasarım modellerini ifade ederek alan yazındaki açığın kapanmasına katkıda bulunmaktır.

**Anahtar Sözcükler:**  
öğretim tasarımı, öğretim tasarımı modelleri, ADDIE, ASSURE, program geliştirme

**Keywords:**  
instructional design, instructional design models, ADDIE, ASSURE, developing curriculum

Gönderilme Tarihi

Submitted: 16.08.2019

Kabul Tarihi

Accepted: 04.05.2020

**Gereç ve Yöntem:** Bunun için önce öğretim ve program kavramları açıklanmıştır. Daha sonra öğretim tasarımı süreci incelenmiş ve bunlarla ilgili örnekler tıp eğitimi alanından verilmiştir. Daha sonra da öğretim tasarımı ve program geliştirme arasındaki ilişki ifade edilmiştir. Makalenin son bölümünde ise sırasıyla “4C/ID” modelinden, ADDIE yaklaşımından, “Dick, Carey ve Carey”, “Keller’ın ARCS Motivasyon”, “ASSURE”, “Kemp, Morrison ve Ross” ve “Gerlach ve Ely” adlı öğretim tasarım modellerinden bahsedilmiştir.

**Bulgular ve Sonuç:** Program geliştirme, amaç ve hedeflerin ne olması gerektiğiyle ilgiliyken; öğretim tasarımı, o amaç ve hedeflere nasıl ulaşılacağı ile ilgilidir. Program geliştirme daha geniş, öğretim tasarımı ise dar kapsamlıdır. Genel olarak böyle bir ayırım yapılabilmesine rağmen öğretim tasarımı ile program geliştirme arasındaki sınırın kesin yeri belirli değildir.

*Künye: Kıyak YS, Budakoğlu II, Coşkun Ö, Öğretim Tasarımı, Modelleri ve Program Geliştirme İle İlişkisi 2020;19(58):5-23*

Çünkü literatürde bu sınırın nerede olduğuna dair çeşitli görüşler mevcuttur. 4C/ID öğretim tasarım modeli, özellikle tıp eğitimi alanında etkin bir şekilde kullanılabilen bir modeldir. ADDIE, bazı yayınlarda öğretim tasarım modeli olarak değerlendirilmiş olsa da bir model değildir, yaklaşımdır. ASSURE öğretim tasarım modelinden, öğretimde teknoloji desteği kullanılmak istendiğinde yararlanılabilir ve bu model öğretim tasarımı için çok sayıda kişi gerektirmez, tek bir eğitici bile kendi başına kullanabilir. Gerlach ve Ely öğretim tasarım modeli de profesyonel öğretim tasarımcılarını gerektirmez. Eğiticilerin içeriğin başta belirlenmesine yönelik eğilimini dikkate alarak modelin başlangıcına içeriğin belirlenmesini koyması, bu modeli farklı kılan bir özelliktir.

## ABSTRACT

**Background:** *Instructional Design and Developing Curriculum are different concepts but there is relation between them. The difference and relation can cause uncertainty about the edges of these concepts.*

**Aim:** *This study aims to fill this gap by examining the relation between instructional design and developing curriculum as well as introducing some of instructional design models.*

**Methods:** *To reach this aim; firstly, the concepts of “instruction” and “curriculum” are explained. Secondly, instructional design process is revealed along with examples from medical education. Thirdly, some of instructional design approach or models are described. These are: “4C/ID”, “ADDIE”, “Dick, Carey and Carey”, “ARCS”, “ASSURE”, “Kemp, Morrison and Ross” and “Gerlach and Ely”.*

**Results and Conclusion:** *Developing curriculum determines what should be goals and objectives, instructional design decides how these goals and objectives will be achieved. In*

*general, curriculum is a broad concept when it is compared with instruction. However, the place of the borderline between instructional design and developing curriculum is not certain since there are several views on this. 4C/ID instructional design model can be used effectively in medical education. Although ADDIE is seen as an instructional design model, it is an approach, not a model. ASSURE is more appropriate for instructions which are used technology. It does not require so many experts or a team for instructional design; even an educator can use this model. Gerlach and Ely instructional design model has been particularly developed for individual teachers rather than professional designers. The model has a different aspect that it consider the inclination of the teachers and placed “determining content” at the beginning of the model.*

## GİRİŞ

Öğretim tasarımı ve program geliştirme, birbirleriyle ilişkili kavramlardır. Buna rağmen, birbirinden farklı iki süreci ifade eder. Öğretim tasarım modellerini ve öğretim tasarımının program geliştirme ile ilişkisini incelemek için öncelikle “öğretim” ve “program” kavramlarını tanımak, sonrasında bu kavramlardan yola çıkarak öğretim tasarımının ve program geliştirmenin ne olduğunu kavramak gereklidir. Tıp eğitimi dışında bu konuda çalışmalar yapılmış olsa da, tıp eğitimiyle ilgili Türkçe alan yazında hem bu iki kavram arasındaki ilişkiyi ele alan, hem de öğretim tasarım modellerinden bahseden herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın amacı, öğretim tasarımı ve program geliştirme arasındaki ilişki açısından alan yazındaki bu eksikliğin kapanmasına katkıda bulunmaktır.

## 2. ÖĞRETİM (INSTRUCTION) VE PROGRAM (CURRICULUM) KAVRAMLARI

Eğitim, istendik davranış oluşturma süreci olarak tanımlanabilir. Eğitim, bir eğitim kurumunda kasıtlı olarak (formal eğitim) meydana getirilebilirken, gelişigüzel bir çevrede ve şekilde de (informal eğitim) gerçekleştirilebilir (1 s92).

Formal eğitimin özelliği, öğretenin ve öğrenenin rollerinin farkında olmasıdır. Öğretim (instruction), hem öğretenin hem öğrenenin rollerinin farkında olduğu durumda gerçekleşir. (2)

Öğretim “öğrenenin belirlenen hedeflere daha çabuk, kolay ve etkili ulaşması için planlanmış yaşantı ve deneyimler” olarak tanımlanmaktadır. Öğretme (teaching) ise “bir kişi tarafından kontrol edilen, öğrenmeye yönelik yaşantı ve deneyimlerin adı” olarak ifade edilir (3). Öğretim ve öğretme temelde birbirleriyle eşdeğer kavramlardır. Öğretim sürecinde eğitici, öğrenciye verilecek çeşitli uyarıları (bilgi verme, rehberlik, kolaylaştırma, isteklendirme gibi) düzenleyerek öğrenim hedeflerine ulaşılmasını sağlar (2).

Eğitim programı (“program”) anlamına gelen “curriculum” ifadesi M.Ö. 1. yüzyılda Roma’daki atlı arabaların üzerinde yarıştığı oval yollara verilen isim olarak kullanılmaktaydı. Bugün ise programın (curriculum) tanımının ne olduğu konusunda tam bir uzlaşma yoktur; tanım, tanımı yapanın felsefi ön kabullerine göre farklılık göstermektedir. Genel olarak söylenirse program, öğrencinin karşılaştığı bütün deneyimlerle ilgili bir plandır. (4 s3-8)

Program daha çok “ne öğretilceği” ile ilgili iken, öğretim daha çok “nasıl öğretilceği” ile ilgilidir. Yani programda ağırlık “öğrenim hedefleri ve öğrenme çıktıları” üzerindenken,

öğretimde baskın olan kısım “programda yer alan öğrenim hedeflerine öğrencilerin hangi strateji ve yöntemlerle ve nasıl ulaşacağı”dır. (2) Örneğin Biyokimya ve Genel Cerrahi dersleri açısından karşılaştırılırsa, iki önemli fark olacaktır. İlki, öğrenim hedefleridir; farklı dersler olduğundan bu derslerin öğrenim hedeflerinin de farklı olması beklenmektedir. İkinci farklılık ise kullanılan öğretim stratejileri ve yöntemleridir; biyokimya dersi ile genel cerrahi dersinin tamamen aynı yöntemlerle işlenmesi, konu alanlarının kendine has özellikleri nedeniyle düşünülemez. Söz konusu iki farklılıktan ilkinin doğuran esas kaynak “program”, ikincisini oluşturan esas sebep ise “öğretim”dir.

Dolayısıyla kabaca program “plan, içerik ve öğrenme yaşantıları” olarak düşünülebilirken öğretim ise “yöntem, öğretme eylemi ve uygulaması” olarak nitelendirilebilir (4 s11-13).

## 3. ÖĞRETİM TASARIMI

Öğretim tasarımının çeşitli tanımları vardır ancak bir süreç olarak ele alınırsa, öğretimin kalitesinin artırılması için öğrenme ve öğretim teorilerinden yararlanılarak öğretimi sistematik bir şekilde geliştirmeyi ifade eder (5 s6).

Genel Sistem Teorisi, sosyal bilimlerin birçok alanını olduğu gibi öğretim tasarımı yaklaşımlarını da etkilemiştir. Bu teoriye göre bir sistemin içindeki her bileşen birbirine bağlıdır, birbiriyle etkileşir (5 s14). Sistemin girdisi ve çıktısı vardır, süreç içinde geri bildirimlerle kendini düzenleyerek amacına ulaşmaya çalışır; öğretim tasarımında bu amaç yani çıktı “öğrenme”dir (6 s1,2). Sistemin bileşenlerinin bir araya geldiklerinde oluşturdukları etki, tek başlarına etkilerinin tek tek toplamından fazladır; sinerjik etki oluşturmaktadır. Sistemin bileşenleri aynı kurallara tabi oldukları için, değişen şartlara uyum sağlarlar (7 s11,12). Bu yaklaşımın geleneksel yorumu, öğretimi

düzenleme konusunda kararlar alan öğretim tasarımcılarını, öğretim sürecinde yer alan unsurları yani öğrencileri, eğiticileri, öğrenme ortamını, materyalleri bir sistem bileşeni olarak görmeye itmiştir. Bu nedenle öğrencilerin nasıl öğrendikleri tahlil edilmiş, eğiticilerin nasıl öğrettikleri incelenmiş yani öğretimde yer alan faktörler kontrol altında tutularak sonuca etki etmek amaçlanmıştır. Dolayısıyla öğretim tasarımı sürecine pozitivist bir pencereden bakma eğilimine rastlanır (5 s14-17).

Günümüzde öğretim tasarımı konusundaki yaygın görüş, sistem yaklaşımının geleneksel/ pozitivist yorumu olsa da, bu yorumu “öğretim tasarımına davranışçı yaklaşılması” nedeniyle eleştiren postmodern anlayış da mevcuttur. Sistem teorisinden beslenen hâkim yorumun “fazla davranışçı” denilerek eleştirilmesinin esas sebeplerinden bazıları, bu yorumun gözlenebilir ve özgül öğrenim hedeflerinden yola çıkmayı zorunlu kılması ve öğretimin sonucunu o anda ölçülebilir görmesidir. 1980’lerden itibaren öğretim tasarımına yaklaşım katı davranışçı eğilimden ayrılmaya başlamış ve bilişselci ve yapılandırmacı bakış açıları etkin olmaya başlamıştır. (5 s14-17)

Postmodern anlayışın sistem yaklaşımına eleştirileri, onu tamamen reddettiği anlamına gelmemelidir. Postmodern anlayış, kaos teorisi uyarınca, sistemin düşünebildiğimizden çok daha karmaşık olduğunu söyler. Sistem yaklaşımı esas alınarak geleneksel anlayışla oluşturulmuş herhangi bir modelin, sistemdeki bileşenler izole edilemeyeceği için, olduğu gibi hayata geçirilmesinin mümkün olmadığını farkında olunması gerekliliğini ifade eder. (5 s17)

Brown ve Green’e (5) göre, farklı farklı modellerin sunduğu öğretim tasarımı süreçleri genel olarak üç ana kısma indirgenebilir: Durumun irdelenmesi (ihtiyaç analizi,

görev analizi ve öğrenen analizi), öğretimin oluşturulması (planlama, oluşturma/düzenleme ve uygulama) ve öğretimin etkisinin değerlendirilmesi (5 sIX).

### 3.1. DURUMUN İRDELENMESİ

Öğretimi planlayıp uygulamadan önce, en iyisini yapabilmek için mevcut durumun ne olduğunun incelenmesi ve ne tür bir öğretime ihtiyaç olduğunun belirlenmesi gerekir. Bunun için de ihtiyaç analizi, görev (task) analizi ve öğrenenlerin analizi gerçekleştirilir. (5 s41)

#### 3.1.1. İHTİYAÇ ANALİZİ

İhtiyaç analizinde, öğretim tasarımı yapan kişi bazı sorulara cevap bulmaya çalışır. Bu sorulardan bazıları şunlardır: “Şu anki problem ne? Değiştirilmek istenen ne? Değişimi kim talep ediyor? Değişim nerede gerçekleştirilecek? Problemin çözümü için gereken esas şey öğretim mi? Öğretim gerçekten gerekli mi?” Bütün bu soruların cevapları öğretimi tasarlayan kişilere, var olan bir probleme getirilecek çözümün etkili şekilde gerçekleştirilmesi için kullanılacak veriler sunar. Bu verilerden yola çıkılarak öğretim tasarımına yön verilir. (5 s56)

Örneğin, bir tıp fakültesinin idarecileri öğretim tasarımı yapılmasını, Sağlık Bakanlığı’nın, yeni mezun hekimlerin topluma tarama hizmeti sunma konusunda yetersiz olduklarını tespit etmesi nedeniyle istediğini varsayalım. Öğretim tasarımcısı, sürecin en başında ihtiyaç analizi yaparak söz konusu problemin ne olduğunu belirler. Fakülte idarecileri, öğrencilerin koruyucu sağlık hizmeti verme konusunda bilinçli bir şekilde mezun olması için gerekenin bu konuda öğretim tasarlayıp uygulanması olduğunu düşünse de, öğretim tasarımcısı, ihtiyaç analizi sürecinde topladığı verilerle belki de çözüm için öğretimin aslında gerekli olmadığını, sahadan gelen

verilerin eksik raporlanmasından dolayı böyle bir durumun ortaya çıktığını belirleyebilir. Öğretim tasarımcısı, öğretimin gerçekten gerekli olduğunu tespit edebilir ve problemin ne olduğunu, eksiğin nerede yer aldığını inceleyerek, nasıl daha iyi gerçekleştirilebileceği hakkında verilere sahip olur.

### 3.1.2. GÖREV (TASK) ANALİZİ

İçerik (content) analizi olarak da adlandırılan görev analizinde, öğretime dâhil edilmesi gereken içerik ve faaliyetlerin ne olduğu belirlenir. Çok sayıda uzman, görev analizinin öğretim tasarım sürecindeki en önemli kısım olduğunu söyler. (5 s60)

Görev analizinde cevabı aranan bazı sorular şunlardır: “Öğrencilerin gerçekleştirmesi gereken görev/faaliyet nedir? Bu görevin başarıyla yerine getirilmesinde (bilgi, tutum ya da becerinin gelişmesi için) gerekli aşamalar nelerdir? Bu aşamalar nasıl sıralanmalıdır? Görevin uygun şekilde yerine getirilip getirilmediği nasıl belirlenebilir?” Bu soruların cevaplanması sayesinde, öğretimde yer alacak olan faaliyetin derinliği ve düzeni ortaya konulmuş olunur. (5 s68,69)

Örneğin, bir tıp fakültesinde öğretim tasarımı yapıldığını varsayalım. Fakültenin programı, klinik dönemle temel bilimler dönemi arasındaki dikey entegrasyona (bütünleştirme) katkı sağlamak için, temel bilimler dönemindeki öğrencilere klinik dönemle ilişkili olan basit sütür (dikiş) atmanın öğretilmesini istemektedir. Öğretim tasarımcısı önce bu konuda ihtiyaç analizini yapar ve öğretimin, dikey entegrasyona katkı sağlamak için gerçekten gerekli olduğunu belirler. Sonrasında görev analizi yapar. Görev analizinde, basit sütür atma işinin aşamalarını tıpkı bir öğrenim rehberi hazırlar gibi ortaya koyar. Bunu yaparken, o aşamaların sıralaması da ifade edilmiş olur. Dolayısıyla görev

analizinde, görevin ne olduğu, nasıl yapılacağı, ne yapıldığında “başarılı” kabul edileceği hakkında veriler oluşturulur. Bu aşamada elde edilen veriler, öğretim tasarımının sonraki bölümlerinde de kullanılabilir. Mesela öğretim amaç ve hedefleri belirlerken, öğretimin uygulanması sırasında hangi faaliyetlerin hangi sırayla yapılacağı kararı verilirken, öğretimin hangi ortamda hangi öğretim stratejileri kullanılarak gerçekleştirilmesi ve hangi malzemelerin kullanılmasının gerekeceği gibi birçok konuda bu veriler işlev görür.

### 3.1.3. ÖĞRENCİ ANALİZİ

Öğrencilerin birer boş kutu olduklarını ve onların bilgiyle doldurulması gerektiğini savunan görüş artık geride kalmıştır. Her bir öğrencinin kendine ait farklı geçmişi ve paradigması (değerler dizisi) vardır; yeni bilgiler, geçmiş deneyimlerin üzerine yine öğrencinin kendisi tarafından inşa edilir. Dolayısıyla öğrenmenin gerçekleşmesinde eğitici değil, öğrencinin kendisi etkindir. Durum böyleyken öğrencilerin analizi, öğretimi başarılı kılmak için öğretim tasarımcılarına önemli veriler sunar. (5 s73,74)

Öğrenci analizinde cevabı aranan bazı sorular şunlardır: “Öğretime kimler katılacak? Katılan öğrenci grubunun genel özellikleri neler? Öğrencilerin farklılıkları neler? Öğrenme stilleri nasıl? Öğrencilerin yetenekleri hangi aralıkta? Öğrenciler bu öğretim faaliyetine mecburi olarak mı yoksa isteyip seçerek mi katılacaklar? Öğrencilerin odaklanmalarını engelleyecek (uykusuzluk, açlık, güvende olmama gibi) sıkıntıları var mı? Öğrenciler için en etkili, verimli ve çekici öğretim ne olabilir?” (5 s84)

Örneğin, bir tıp fakültesinde birinci sınıftaki öğrenciler için tıbbi biyokimyada yer alan organik kimya dersinin öğretim tasarımının yapıldığını varsayalım. İhtiyaç analizi yaparak bu öğretimin gerekli olduğunu belirlenir. Görev

analizi yaparak, organik kimya dersinin neyi içermesi gerektiğini de ortaya koyulur. Sıra öğrenci analizine geldiğinde; öğrencilerin genel özellikleri, öğrenme stilleri de dâhil olmak üzere kapsamlı bir araştırma yapılır. Bütün bunların yanında, öğretim tasarımcısının, öğrencilerin lisedeyken aldıkları organik kimya derslerinde neler öğrendiklerini, üniversiteye bu konuda hangi bilgilerle geldiklerini de bilmesi önemlidir. Çünkü öğrenciler, bilgilerini önceki bilgileriyle ilişkilendirerek oluşturacaklardır. Bazı öğrenciler lisede hiç organik kimya dersi görmemiş olabilirler ve bu durum öğretim faaliyetini onları da düşünerek tasarlanmasını gerektirir.

### 3.2. ÖĞRETİMİN OLUŞTURULMASI

İhtiyaç, görev ve öğrenci analizi, en iyi öğretim faaliyetini oluşturmada öğretim tasarımcısına yardımcı olacak veriler sunar. Analiz yapıldıktan sonra sırada, bu verilerden de yararlanılarak öğretimin oluşturulması vardır. Bu aşamada planlama (öğrenim amaç ve hedeflerinin belirlenmesi), öğretimin düzenlenmesi ve uygulama yer alır. (5 s87)

#### 3.2.1. PLANLAMA (ÖĞRENİM AMAÇ VE HEDEFLERİNİN BELİRLENMESİ)

Öğretimin neyi amaçladığının, hedeflerinin ne olduğunun belirlenmesi çok önemlidir. Günlük hayatta birbirlerinin eşdeğeri gibi kullanılsa da eğitim bilimlerinde amaç ve öğrenim hedefleri birbirinden farklıdır. Bir öğretim faaliyetinin amacı, öğretimle ilgili genel ifadeyi belirtir. Oysa öğrenim hedefi, öğrencinin öğretim faaliyeti sonrasında kazanımının ne olacağını söyleyen çok daha özgül ifadelerdir. Amaç, çok sayıda öğrenim hedefinin toplamını ifade eder (5 s90,91). Mesela, bir öğretim faaliyetinin amacı, “öğrencilerin kardiyovasküler risk değerlendirmesi yapabilir hâle gelmesi”

şeklinde ifade edilebilir.

Öğrenim amaç ve hedefleri yazılırken, görev analizinde yapılan hazırlıklardan yararlanılabilir (5 s97). Örneğin, basit sütür (dikiş) atma öğretim faaliyetinin öğrenim hedefleri yazılırken, görev analizinde elde edilmiş olan veriler oldukça işe yarayacaktır.

#### 3.2.2. ÖĞRETİMİN DÜZENLENMESİ

Öğretimin düzenlenmesinde, öğretim faaliyetinin hangi içerikleri kapsayacağı ve bu içeriklerin hangi sırayla sunulacağı belirlenir. Faaliyetin kapsamı belirlenirken, öğretimin yer aldığı yapının (bu, bizim için tıp fakültesi olabilir) belirlediği içerikle uyum gözetilir. Fakültenin programıyla uyumsuz bir içeriğin öğretim faaliyetinde yer alması düşünülemez. (5 s102)

Öğretimin düzenlenmesi aşamasında cevabı aranan sorulardan bazıları şunlardır: “Öğretimde ne kadar içerik yer alacak? İçerikler soyut ve kavramsal mı yoksa somut ve gerçek hayatın içinde mi yer alıyor? İçerikler hangi sırayla ele alınacak? Daha fazla yardıma ihtiyaç duyan öğrencilere içerik anlamında ne gibi destekler sunulacak? Ortalama öğretim içeriğini kolay bulan ve daha zor içeriklerle kendilerini daha fazla geliştirmek isteyen öğrencilere ne gibi imkânlar sunulacak?” (5 s112)

Örneğin, bir tıp fakültesinde hem temel bilimler dönemindeki öğrenciler için hem de klinik bilimler döneminde genel cerrahi stajı alan öğrenciler için karın ağrısı olan hastaya yaklaşım dersinin öğretim tasarımının yapıldığını varsayalım. Öğretim tasarımcısı, derslerin amacını ve öğrenim hedeflerini yazar. Derslerin içeriği ve karmaşıklığı, temel bilimler dönemi ile klinik bilimler döneminde aynı olmayacaktır. Ayrıca, bu içeriklerin hangi sırayla ele alınacağı da her iki gruba göre ayrı ayrı gösterilir. Dolayısıyla, öğretimi düzenleme

evresinde neyin, ne kadar, ne zaman işleneceği belirlenir, bir bakıma “ders planı” yapılmış olur.

### **3.2.3. ÖĞRENME ORTAMI VE UYGULAMA**

Bu evrede, ne öğretileceği ve hangi sırayla öğretileceği belli olan içeriğin “nasıl” öğretileceğine karar verilir. Hangi öğrenme ortamının gerekli olduğu, öğrencilerin bilgi, tutum ve becerilerini geliştirmek için ne tür etkileşimlerde bulunup hangi faaliyetlere katılacağı kararlaştırılır. Eğer ihtiyaç, görev ve öğrenci analizi evrelerini “tanı koyma süreci”ne benzetirsek, bu evre “reçete yazma”ya tekabül eder. Reçetede öğrenci merkezli bir öğretimin mi, eğitici merkezli bir öğretimin mi olacağı çok şeyi değiştirecektir. Öğrenme ortamının nasıl olduğu da öğrencilerin gelişimi açısından önemlidir. (5 s116)

Bu evrede cevap aranan sorulardan bazıları şunlardır: “Öğretim baştan sıkı bir şekilde belirlenmiş faaliyetlerle mi gerçekleşecek yoksa bir problem üzerinden öğrencilerin keşif sürecine mi bırakılacak? Öğrenci merkezli mi, eğitici merkezli mi, yoksa her ikisinin karışımı şeklinde mi olacak? Hangi öğretim stratejileri kullanılacak? Küçük grup etkinlikleri yer alacak mı?” (5 s132,133)

Örneğin, temel bilimler ve klinik bilimler dönemindeki öğrenciler için karın ağrısına yaklaşım dersinin tasarlandığını varsayalım. Öğretim tasarımcısı; ihtiyaç, görev ve öğrenci analizi yaptıktan sonra amaç ve öğrenim hedeflerini yazar. Ardından içeriğin kapsamını ve sırasını belirler ve ardından bu öğretimin nasıl gerçekleştirileceğine karar verir. Her iki grup için öğretimi gerçekleştirme biçimi farklı olacaktır. Mesela bu dersi klinik bilimler döneminde genel cerrahi stajı kapsamında alan öğrenciler hasta başı uygulamalarla

daha çok meşgul olacaklardır. Temel bilimler dönemindeki öğrenciler kuramsal çerçeveye ilişkili yaklaşımlar geliştireceğinden klinik bilimler döneminde yer alan öğrencilere göre hastadan daha uzak faaliyetlerde bulunabilirler. Bununla beraber, her iki grup da öğrenci merkezli bir öğretime katılabilir. Mesela temel bilimler dönemindeki öğrenciler probleme dayalı öğrenime katılırken klinik bilimler dönemindeki öğrencilerin ödev (task) dayalı öğrenim kapsamında, acil servise karın ağrısıyla başvuran hastaları referans alması sağlanarak öğretim gerçekleştirilebilir.

### **3.3. DEĞERLENDİRME**

Değerlendirme, öğretim tasarım sürecinin her yerine etki eden bir bileşendir. Bu süreçte tasarımın ne kadar işlevsel olduğu belirlenir. Bunun için iki tür değerlendirmeden bahsedilir ve ilki öğrencinin değerlendirilmesidir. Öğrencilerin hedeflere ulaşma derecesinin belirlenmesi, öğretimin başarısı hakkında bilgi verecektir ancak sadece öğrenci başarısının değerlendirilmesi, öğretimi değerlendirmek için yeterli değildir. Bu yüzden, ayrı bir değerlendirme de yapmak gerekir. Bu değerlendirme, öğretim devam ederken öğretimi biçimlendirmek için de (formative), öğretim bittikten sonra başarıyı değerlendirmek için de (summative) yapılabilir. (5 s138)

## **4. ÖĞRETİM TASARIMI**

### **(INSTRUCTIONAL DESIGN)**

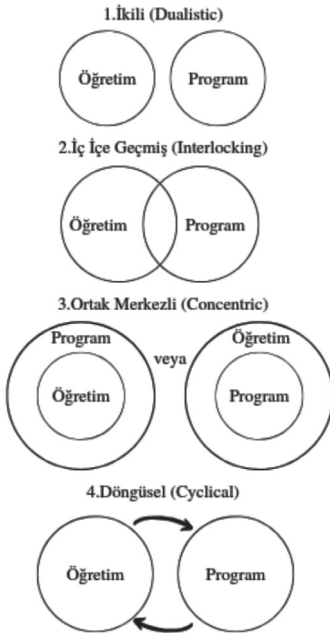
### **İLE PROGRAM GELİŞTİRME**

### **(DEVELOPING CURRICULUM) İLİŞKİSİ**

“Program” ne öğretileceği, “öğretim” ise nasıl öğretileceği konularıyla daha ilgilidir (8 s9, 9 s16). Buradan yapılacak çıkarımla, program geliştirmenin de ne öğretileceğinin yani öğrenim amaç ve hedeflerinin ne olacağına, öğretim tasarımının ise bu hedeflerin nasıl

kazandırılacağıının belirlenmesi için yürütülen süreçler olduğu düşünülebilir. Bu bağlamda, birçok yazara göre program geliştirme daha geniş, öğretim tasarımı ise dar kapsamlıdır (8 s9, 9 s16, 10 s8-15,199-206). Genel olarak böyle bir ayırım yapılabilmesine rağmen programla öğretim arasındaki sınır çizgisinin tam olarak nereye çizileceği konusu kesin değildir, çünkü Oliva'nın belirttiği üzere bu konuda çok farklı yaklaşımlar mevcuttur (4 s11-13). Buradan hareketle denilebilir ki, söz konusu yaklaşım farklılıklarını yok saymak ve konuyla ilgili tek görüşün “program, öğretim tasarımı kapsar” olduğunu iddia etmek mümkün değildir. Bahsedilen yaklaşımlardan dördü, Oliva tarafından Şekil 1’de gösterildiği gibi ifade edilmiştir ve şöyledir (4 s11-13):

**Şekil 1:** Öğretim ve Program İlişisine Dair Dört Yaklaşım. [Oliva (4 s11-13) kaynak alınarak bu çalışmaya konulmak için yazarlar tarafından çizilmiştir.]



**İkili (Dualistic):** Öğretim ve program birbirlerinden tamamen ayrıdır. Öğretim sırasında gerçekleşenler, programla ilişkisizdir. Program geliştiriciler öğreticileri, öğreticiler program geliştiricileri yok saymaktadır.

**İç İç Geçmiş (Interlocking):** Öğretim ve program birbirleriyle ayrı sistemler olmasına rağmen ilişkileri vardır, ayrıldıklarında her ikisi de zarar görür.

**Ortak Merkezli (Concentric):** Karşılıklı tam bağımlılık vardır. Şekil 1’deki gibi içte öğretim olabilir veya tam tersi, öğretim programı kapsar biçimde olabilir.

**Döngüsel (Cyclical):** Öğretim ve program arasında sürekli bir döngüsel ilişki vardır. Öğretim, programa göre dönüşürken; program da öğretimden etkilenmektedir.

Öğretim tasarımı ile program geliştirme arasındaki ilişkiyi daha somut bir şekilde görmek için Oliva'nın (4) Program Geliştirme Modeli'nden yola çıkılabilir.

Oliva'nın Program Geliştirme Modeli 12 basamaktan oluşur. Bu basamakları temel olarak dört kısma ayrılabilir. Bu kısımlar; ihtiyaç analizi (basamak 1-2), program amaç ve hedeflerini yazma (basamak 3-4), programın düzenlenmesi ve uygulanması (basamak 5-11), programın değerlendirilmesidir (basamak 12). Programın düzenlenmesi ve uygulanması, 12 basamağın altısını içerir (kendisiyle beraber yedi basamaktır). Bu altı basamak şunlardır: Öğretimsel hedefleri belirleme, öğrenme çıktılarını belirleme, stratejilerin seçimi, taslak ölçme ve değerlendirme tekniklerini belirleme/ kesinleşmiş ölçme ve değerlendirme tekniklerini seçme, stratejilerin uygulanması, öğretimin değerlendirilmesi. Bu altı basamaktan sonra, modelin son basamağı olan “programın değerlendirilmesi” basamağı gelir. (4 s158,159) Oliva (4), ilk beş basamak ile son basamağın “program geliştirmeye ilişkin” olduğunu,



diğer altı basamağın ise “öğretime ilişkin bir tasarım” olduğunu ve modelin bu iki unsuru bir araya getirdiğini söyler. Zaten modelde öğretim tasarımı ile ilgili altı basamak, beşinci basamağın alt basamakları şeklinde, kesikli bir parantez içinde gösterilmiştir. Dolayısıyla öğretim tasarımı, program geliştirme modelinin “programın düzenlenmesi ve uygulanması” kısmında yer almaktadır. Modelin öğretim tasarımı ile ilgili kısmı, diğer kısımları etkilemekte, aynı zamanda diğer kısımlardan da etkilenmektedir (4 s159,160). Oliva (4 s14), program ile öğretim ilişkisinde, yukarıda sayılan dört yaklaşımdan döngüsel yaklaşımı daha önerilebilir gördüğünü söylemektedir.

## 5. ÖĞRETİM TASARIM MODELLERİ

Modeller, tasvir edilmesi zor olan gerçekleri ifade etmek için kullanılır. Model, ifade ettiği gerçeğin kendisi değil benzeridir; anlatımı kolaylaştırmak için gerçeklikten taviz verilir (5 s8). Öğretim tasarım modelleri de, karmaşık olan öğretim tasarımı sürecini görselleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırır (7 s10). Andrews ve Goodson, 40’tan fazla öğretim tasarımı modelinin var olduğunu göstermiştir (11 s56). Bu çalışmada altı öğretim tasarım modelinden (4C-ID Modeli, Dick, Carey ve Carey Modeli, Keller’ın ARCS Motivasyon Modeli, ASSURE Modeli, Kemp, Morrison ve Ross Modeli, Gerlach ve Ely Modeli) ve bir öğretim tasarımı yaklaşımından (ADDIE) bahsedilecektir.

### 5.1. 4C/ID (FOUR-COMPONENT INSTRUCTIONAL DESIGN) MODELİ (12,13)

Association for Medical Education in Europe (AMEE) Rehberi’nde belirtildiği üzere, tıp fakültelerindeki eğitim programının çıktılara ve yeterliliklere dayalı olarak oluşturulması gereklidir (12). Bu yeterlilik çerçevelerinde

hekimin sadece tıbbi bilgiyle donanması değil; iletişim becerisi, profesyonellik, araştırmacılık, liderlik gibi pek çok alanda kendini geliştirmiş olması gerekir. Hekimlik, çok sayıda farklı beceriyi aynı anda icra etmeyi, karmaşık becerilere sahip olmayı gerekli kılmaktadır.

Eğitim programlarının geneli ise bu karmaşıklığı, bir hekimin sahip olması gereken bilgi, tutum ve becerilerin kazanılmasıyla ilgili faaliyetleri küçük parçalara bölerek aşmaktadır. Programlar, her birini ayrı ayrı (part-task) sunmaktadır. Mesela bir derste kan basıncı ölçme uygulaması öğrenilir, diğer ders safra kesesi patolojilerinin bilgisini içerir, bir başka ders ise iletişim becerileriyle ilgilidir. Bütün bunlar ayrı ayrı ele alındığı için öğrencilerin zihninde genellikle “biz bunu neden öğreniyoruz” sorusu oluşur. Öğrenciler öğrendiklerini hekimlik bağlamına oturtmakta ve öğrenilenlerin hepsini bütünleştirmekte zorlanmaktadır.

İşte tam bu noktada, hekimlerin meslekî hayatta karşılaştıkları belirli bir durumla ilgili bütün bilgi, tutum ve becerilerin ayrı ayrı değil de birlikte öğrenilmesini sağlayan tam-görev (whole-task) uygulamaları karşımıza çıkar. Bu uygulamalar, günlük meslekî yaşamdan seçilmiş problemlerden köken alır. Örneğin, diz ağrısıyla aile hekimine gelen bir hasta üzerinden düşünelim. Öğrenci önce hekimin bu hastadan nasıl öykü aldığını, muayenesini, tanı koyuşunu, tedavisini, hastayla iletişimini izler. Daha sonra bütün bunları kendisi yapar ancak öğrencinin gerçekleştireceği görevlerin seyri basitten karmaşığa doğrudur ve öğrenci başlangıçta destek alarak yapar. En sonunda hiçbir destek almaksızın bu karmaşık beceriyi gerçekleştirebilir hâle gelir.

Karmaşık beceriler açısından en uygun öğretim tasarım modeli 4C/ID (Four Component Instructional Design) Modeli olabilir. Model, dört bileşenden oluşur. Bunlar:

1. Öğrenim Görevleri
2. Destekleyici Bilgi (teori)
3. Prosedürel Bilgi (nasıl yapıldığı)
4. Kısmî-Görev (Part-Task) Uygulama (tekrarlayıcı uygulama)

İlk bileşen olan “öğrenim görevleri”nde, önce karmaşık görevler/problemler seçilir. Bu görevler, bir hekimin meslekî yaşamında karşılaşılabileceği türden olmalı ve karşılaşılan problemin sadece bir kısmına (part-task) değil, tamamına (whole-task) odaklanmalıdır. Kazanılan bilgilerin farklı durumlara aktarılabilmesini sağlamak için de görevler farklı farklı olmalıdır.

Mesela diyabetik ayağın değerlendirilmesinde, hem basit hem de karmaşık durumlar içeren görevler yer almalıdır. Yani hem ülseri ya da nöropatisi olmayan hem de bu ek sorunları olan diyabetik ayaklar değerlendirilmelidir. Bunun yanında, diyabetik ayağı olan bir hastanın öyküsünü almak, muayenesini yapmak ve kan sonuçlarını yorumlamak gibi çok sayıda farklı görev de öğrencinin problem çözme ve akıl yürütme becerilerini kullanmasını gerektirir.

Görevin türü; mini-vaka tanı koyma, bilimsel makaleye yorum getirme, hastalar için bilgilendirici broşür hazırlama, bir çalışmayı meslektaşlarına sunma, canlandırma (role play) yapma gibi çok çeşitli olabilir.

Öğrenci bütün bu görevleri yerine getirip geliştikçe, kendisine verilen destek yavaş yavaş azaltılır. Bununla beraber, öğrenciden yaptıkları ve gelişimi hakkında düşünmesi (reflection) istenir.

Daha sonra yine ilk bileşen kapsamında, ölçme-değerlendirme araçları geliştirilir. Bu araçlar, yeterlilik tabanlı programlarda önemlidir çünkü başta belirlenen standartlara ulaşıp ulaşılmadığının belirleyicisidir. Aynı zamanda öğrencilere geri bildirim sağlamak gibi bir işlevi de vardır. Bilindiği üzere başlangıçtaki

amaç, görevlerin kısmi değil tam görevlerden (whole task) oluşturulmasıydı. Dolayısıyla bu amaca uygun ölçme de, görevlerde yer alan becerilerin istisnasız hepsini kapsamalıdır. Bunu sağlamak için görevleri ve becerileri içeren bir tablo yapılması ve öğretimin sonunda erişilmesi beklenen hedeflerle eşleştirilmesi uygun olabilir. Ölçme araçları geliştirilince elimizde “yeterli ve yetersiz”i ifade eden standartlar olur. Bu standartlardan öğrencilerin de haberdar edilmesi gereklidir. Bunun için, öğretimin başlarında öz-değerlendirme sınavı yapılabilir. Bir diğer yöntem ise “yeterli” bir örneği öğrencilere göstermektir. Bu gösterim önceden çekilmiş video kaydı ile yapılabilir. Böylelikle öğrenciler, erişmeleri gereken seviyeyi baştan bilerek öğretime katılır.

Öğrenme görevleri bileşenin son adımı olarak ise, öğrenim görevleri sıraya koyulur. Bu işlem öğrenme ortamını şekillendiren önemli bir parçadır. Görevler zorluklarına göre “görev sınıfları”na ayrılır ve kolaydan zora doğru sıralanır. Zorluk sadece bilgi yükünün artmasıyla ilgili değildir; bilgileri ilişkilendirme, akıl yürütme, problem çözme gibi becerilerin de daha gelişmiş olmasını gerektirmesiyle ilgilidir. Her bir görev sınıfındaki görevler, birbirlerine yakın zorlukta olmalıdır. Her görev sınıfındaki ilk görev gerçekleştirilirken öğrenciye verilen destek en yüksek seviyedeysen, o sınıftaki son göreve gelindiğinde en aza ve belki de hiç yoka düşmelidir. Sonraki görev sınıfının ilk görevinden son görevine doğru aynı süreç devam eder. Aynı sınıf içindeki görevlerin çeşitliliği gerçek meslekî yaşamda karşılaşıldığı gibi zengin olursa, oluşacak zihinsel şemalar da aynı şekilde zengin olur.

İlk bileşen bu şekilde tamamlandıktan sonra sıra, ikinci bileşene, “destekleyici bilgi”ye gelir. Bu bileşen, öğrencilerin öğrenim görevlerini yerine getirirken gerekli olan problem çözme

ve akıl yürütme becerilerini kazanmaları için yardımcı olur.

Destekleyici bilginin düzenlenmesinde, her görev sınıfına uygun bilgileri içeren materyaller hazırlanıp yerleştirilir ve o materyaller görev boyunca öğrenciler tarafından erişilebilirdir. Materyaller; bir ders anlatımını, ders notlarını, konuyla ilgili makaleleri içerebilir. Önemli olan, görevlerle ilgili olması ve konu hakkında yeterli teorik bilgiyi sağlamasıdır. Görevlerle ilgililik noktasında önemli bir ayrıntı vardır; destekleyici bilgileri içeren materyaller, görevlerin rutinde karşılaşılan kısımlarıyla ilgili bilgi sağlamaz. Aksine, görevin rutininde olmayan, her zaman karşılaşılmayan taraflarla ilgili bilgileri içerir. Yani bu öğretim sonrasında otomatik olarak yapılmaya başlanabilecek kısımlarla ilgili değildir. Bu bilgilerin verilme amacı, öğretimin görevlerle tam olarak ilişkili olmayan bilgilerin eksikliği nedeniyle sekteye uğramasının engellenmek istenmesidir. Bilgilendirme sadece bu materyallerle olmaz. Aynı zamanda öğrencilerin aldığı geri bildirimler de bu kapsama girebilir.

Görevlerin rutininde yer almayan taraflarıyla ilgili bilgileri sağlayan destekleyici bilgi bileşeninden sonra sırada üçüncü bileşen vardır: Prosedürel bilgi.

Bu bileşende verilen bilgi, görevin rutininde karşılaşılan kısımlarının nasıl gerçekleştirileceği ile ilgilidir. Prosedürel bilgiler öğrenci görevi gerçekleştirirken o bilgiye tam ihtiyaç duyduğu anda (just-in-time) verilir. Mesela basit sütür atma becerisinde öğrenciye verilecek bilgiler “1. Ellerini yıkayıp kurula, 2. Steril eldivenleri giy, 3. Yarayı antiseptik çözelti ile temizle, 4. Portegünün 2 mm uç kısmı ile iğnenin 1/3 arka kısmından tut” olarak şekillenecektir. Bu bilgiler, öğrenci her ihtiyaç duyduğunda verilir ve düzeltici geri bildirimler şeklinde de olabilir. Öğrenci zamanla, bilgi verilmesine ihtiyaç

duymaksızın söz konusu prosedürü yerine getirebilir hâle geldikçe bilgi akışı da kademe kademe azaltılır.

4C/ID'deki son bileşen kısmî-görev uygulamadır. Burada, daha önceki süreçlerde öğrenilenlerin belirli bir kısmının güçlendirilmesi ve ciddi seviyede otomatiklik kazanılması hedeflenir. Bu yüzden de aynı görevle ilgili çok sayıda uygulama yapılır. Belli bir alanda otomatiklik kazanma sadece kan basıncı ölçme, sütür atma, damar yolu açma gibi el becerisi gerektiren uygulamalarda değil, tanı koyma konusunda da yapılır. Mesela ateşle gelen çocuktaki ateşin enfeksiyöz nedeni olduğuna dair çeşitli tipik bulguları içermesi sağlanır ve bu çocuklara tanı koyma uygulaması defalarca yapılarak otomatiklik kazanılır. Bu uygulama, fotoğraflar içeren çevrimiçi bir sınavla ve bu sınavda verilen cevaplar üzerine anında geri bildirim sağlayarak yapılabilir.

## 5.2. ADDIE

“Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate” kelimelerinin ilk harflerinin oluşturduğu bir kısa ad olan ADDIE aslında bir model değildir; öğretim tasarımı modellerinin genelindeki temel bileşenleri ihtiva eder (5 s12). ADDIE'yi oluşturmuş bir kişi yoktur, zaman içinde insanlar arasında aktarım silsilesiyle kendi kendine oluşmuş ve sonunda öğretim tasarımının sistematik bir yaklaşımını ifade eder hâle gelmiştir (7 s5).

ADDIE'deki aşamaların herkesçe kesin olarak kabul edilmiş bir sıralaması yoktur; hangi aşamanın hangi sırada yer alacağı ya da aşamalar arası tekrarlı geçişlerin ve geriye dönüşlerin yapıp yapılmayacağı öğretim tasarımcılarının takdirindedir (7 s18). Bu çalışma ADDIE'yi kısa adındaki sıralamaya göre ele alacaktır. ADDIE'nin ilk aşaması olan “analiz”de, var olan problemin muhtemel sebepleri araştırılır.

Bununla beraber öğretime katılacak olan topluluğun yani öğrencilerin özellikleri, öğretim için gereken kaynaklar (mali kaynaklar, insan kaynağı, fiziksel alan, teknolojik araçlar) belirlenir (7 b1). Öğretime katılacak öğrencilerin özelliklerini anlamak için temelde öğrencilerin kendine has özelliklerine, geçmişten hangi bilgileri getirdiklerine ve neleri ihtiyaç olarak gördüklerine bakılabilir (14). Öğretimin amacı da analiz aşamasında kararlaştırılır. Analiz aşaması, öğretim tasarımının bir proje olarak planının oluşturulduğu yerdir (7 b1).

İkinci aşama olan “tasarım”da, öğrenim hedefleri ve öğrenim hedeflerinden yararlanılarak ölçme-değerlendirme stratejileri belirlenir. Öğrenim hedefleri, bir önceki aşamada belirlenen amaçların bilişsel, motor ve prosedürel (işlemsel) görevlere (task) bölünmesinden hemen sonra çıkarılır (7 b2). Seçilen ölçme-değerlendirme stratejilerinin öğrenim hedefleri ile uyumlu olması önemlidir (14).

“Geliştirme”, ADDIE’de üçüncü aşamadır. Bu aşamada içerik, öğretim stratejisi ve öğretimde kullanılacak materyaller ele alınır. Öğretimi kolaylaştırmak için kullanılacak görsel, işitsel ve kinestetik (bedensel) araçlardan uygun olanları seçilir. Ayrıca eğiticiler ve öğrenciler için kolaylaştırıcı rehberler hazırlanır. Bunların ışığında, yine bu aşamada öğretimin küçük çaplı bir denemesi de yapılır. Çünkü hemen ardından dördüncü aşama olan, “uygulama” aşaması gelecektir (7 b3).

“Uygulama” aşamasında öğrenme ortamı düzenlenir ve uygulama stratejisi belirlenir. Öğrenciler ve eğiticiler uygulama için çeşitli bilgilendirmeler ve gerekirse eğitimlerle hazırlanır. Bu hazırlıkta hedeflenen; eğiticilerin kolaylaştırıcı rolünü, öğrencilerin ise etkin katılımcı olma ve öğrenme sorumluluğu duyma rolünü benimsemesini sağlamaktır. Bütün bunlar yapılarak öğretim uygulanır (7 b4).

Son aşama olan “değerlendirme”de ise öğretimin kalitesinin ölçülmesi için araçlar belirlenir ve ölçütler oluşturularak öğretim değerlendirilir. Değerlendirmenin sadece uygulama sonrasında değil, öğretim tasarımı sürecinin tamamında yer aldığı unutulmamalıdır (7 b5). Ancak değerlendirme türü, nerede yapıldığına göre değişir. Baştan sonra doğru gidildikçe biçimlendirici (formative) değerlendirme azalırken, düzey belirleyici (summative) değerlendirme ağırlığını artırır (14).

Sayılan bütün bu aşamalar “girdi-süreç-çıkıtı” paradigmasına (değerler dizisi) dayanılarak tamamlanır ve yukarıdaki aşamalar bu paradigmadaki “süreç” bileşenine tekabül eder. Girdi, mevcut hâli ifade eden veriler, bilgiler ve durumlardır. Öğretim tasarımcısı bu girdileri alır ve ADDIE’de saydığımız aşamaların her biri için gerekli girişimleri, yöntemleri ve prosedürleri (işlemler) kullanarak yaratıcı bir öğretim faaliyeti oluşturmak ister. Bunun sonucunda çıktı meydana gelir. Paradigmanın son bileşeni olan çıktı, o noktaya kadar bilinenlerin ve planlananların uygulamadaki hâlini ifade eder. Her bir aşamanın çıktısı, bir sonraki aşamanın girdisi olarak kullanılabilir. Mesela analiz aşamasının çıktısı olan analiz raporu, tasarım aşamasında girdi olarak kullanılabilir. Tasarım aşamasının çıktısı olan öğrenim hedefleri ve değerlendirme stratejisi raporu da geliştirme aşamasının girdisi olarak kullanılabilir. (7 s3,4)

### **5.3. DICK, CAREY VE CAREY MODELİ (6)**

Dick, Carey ve Carey modelindeki aşamalar şunlardır: Öğretimsel amaçların belirlenmesi, öğretimsel incelemenin gerçekleştirilmesi, öğrencilerin ve bağlamın incelenmesi, hedeflerin yazımı, ölçme-değerlendirme araçlarının geliştirilmesi, öğretim stratejisi geliştirilmesi, öğretim materyallerinin geliştirilip seçilmesi,

öğretim hakkında biçimlendirici (formative) değerlendirme yapılması, öğretimin yeniden gözden geçirilerek düzeltilmesi, düzey belirleyici (summative) değerlendirme yapılması.

İlk aşama olan öğretimsel amaçların belirlenmesinde, öğretimin sonunda öğrencilerin ne konuda gelişeceği kararlaştırılır. Bu yapılırken, öğretimin de bir parçası olduğu programdaki (curriculum) amaçlar listesinden, daha önce yapılmış bir ihtiyaç analizinden, pratikte karşılaşılan sorunlardan veya yeni bir öğretimin gerekli olmasından yola çıkılabilir.

Öğretimin amacı ya da amaçları belirlendikten sonra öğretimsel incelemeye geçilir. Öğretimsel incelemede, öğretimdeki amaca ulaşmak için öğretim boyunca sergilenmesi gereken alt becerilerin ne olduğu belirlenir ve bu beceriler sıraya koyulur. Bunun yanında, belirlenen amaçlara ulaşmak için öğrencilerin öğretim öncesinde sahip olması gereken temel bilgi, tutum ve beceriler de ifade edilir.

Öğretimsel analizle eş zamanlı olarak öğrenci ve bağlam da incelenir. Öğrencilerin becerilerinin, özelliklerinin ve kendilerine özgü öğrenme biçimlerinin yanı sıra becerilerin öğrenilme bağlamı ve öğrenilen becerilerin hangi bağlamda kullanılacağı da incelenir. Bütün bu incelemelerden elde edilen veriler, sonraki basamaklarda yapılması gerekenlerin biçimlendirilmesinde fayda sağlar.

İncelemeler yapıldıktan sonra sıra öğrenim hedeflerinin yazımına gelir. Öğrenim hedefleri, öğrencilerin öğretim tamamlandığında neleri hangi şartlarda ne ölçüde yapabilir hâle geleceklerinin özgül bir ifadesidir. Bu ifadeler yazılırken önceki aşamalarda elde edilen bilgiler oldukça fayda sağlar. Öğrenim hedefleri de tasarımın sonraki basamaklarında yapılacaklar için kaynak işlevi görür.

Öğrenim hedefleri belirlendikten sonra,

hedeflerden yararlanılarak ölçme araçları geliştirilir. Geliştirme sürecinde öğrenim hedeflerinden yararlanılmasının sebebi, ölçme aracının bu hedeflerin türüne ve başarı kıstaslarına göre şekillenmek zorunda oluşudur. Mesela bilgi alanının ölçümü ile tutum alanının ölçümü aynı araçlarla olmayacaktır. Aynı şekilde, bilgi alanının ilk basamağı olan hatırlama düzeyi ile son basamağı olan yaratma düzeyinin ölçümü de aynı araçlarla olmayacaktır. Bu yüzden ölçüm aracının türü, öğrenim hedeflerine bağlıdır.

Ölçüm araçlarının geliştirilmesinin ardından öğretim stratejisi geliştirilir. Öğretim sürecinde öğrencilerin motive edilmesi, dikkatlerinin çekilmesi, içeriğin örneklerle ve gösterimlerle sunulması, öğrencilerin öğretim sürecinde etkin olmalarının ve edindikleri becerileri gerçek hayattaki durumlara aktarmalarının sağlanması için kullanılacak strateji bu aşamada belirlenir. Strateji geliştirilirken, önceki aşamalarda elde edilen verilerin (öğrencilerin özellikleri, öğrenim hedefleri vb.) yanında öğrenme kuramlarından da yararlanır.

Öğretim stratejisinden sonra öğretim materyalleri geliştirilir. Öğretim amaçlarına erişmek için üretilecek olan materyaller; ders sunuları, vaka çalışmaları, videolar, ses kayıtları vb. olabilir. Öğretim materyalleri de geliştirilince artık öğretimin bir taslağı oluşmuş olur. Bu noktada, öğretimin biçimlendirici değerlendirmesi devreye girer.

Bire bir, küçük grup ya da alan taraması şeklinde değerlendirmeler yapılarak öğretimde meydana gelen problemler tanımlanır, öğretimi daha iyi hâle getirebilmek için fırsatlar kollanır. Bu değerlendirmelerden sonra, öğretimin yeniden gözden geçirilerek düzeltilmesi aşamasına geçilir; değerlendirmelerden elde edilen veriler incelenir, öğretim tasarımın baştaki aşamalarında yapılan incelemelerden elde edilen

verilerle karşılaştırılır ve öğretimsel hedefler, stratejiler ve materyaller değerlendirmelerden elde edilen verilerin ışığında yeniden ele alınır. Böylelikle öğretimi daha iyi hâle getirmek ve sorunlarından arındırmak için mercek altına alınması gereken noktalar ortaya çıkar. Belki öğrenim hedefleri doğru ifade edilmemiştir, belki kullanılan strateji yanlışdır, belki de başta yapılan incelemede öğrenci özellikleri hakkında elde edilen veriler gerçeği yansıtmıyordu ve bu sebeplerden dolayı öğretim sürecinde sorunlar meydana gelmiştir. Dolayısıyla bu aşamada, her nerede değişiklik gerektiği tespit edilmişse oraya neşter vurulur.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta, yapılacak değişikliklerin sadece son aşamaya hapsedilemez olduğudur; öğretim tasarımcısı, tasarım sürecinin tamamında, henüz “değerlendirme” aşamasına gelmeden bile değerlendirmeler yaparak bu gerekli değişiklikleri göz önüne alır. Dick, Carey ve Carey’ye göre öğretim tasarımının son basamağı olarak sayılan düzey belirleyici (summative) değerlendirme aşaması aslında öğretim tasarımına dâhil edilmese de olur. Çünkü belirli bir amaç için tasarlanan öğretimin o amacın gereklerini yerine getirip getirmediği tespitini genellikle tasarımcının kendisi değil, bağımsız bir değerlendirici yapar. Ayrıca bu değerlendirmenin, yeniden gözden geçirmeler de tamamlanıp tasarım süreci tamamen bitirildikten sonra yapılması da tasarımla arasına bir mesafe koyar.

#### **5.4. KELLER’IN ARCS MOTİVASYON MODELİ (15)**

Keller’a göre öğretim tasarımcılarının geneli, kendi sorumluluklarının sadece iyi bir öğretim tasarlamak olduğunu ve sunulan iyi öğretim fırsatını değerlendirmenin öğrencinin sorumluluğunda olduğunu düşünür. Öğrencilerin bu sorumluluğu yerine getirmesi

için motivasyonlarının olması gerekir. Dolayısıyla öğretim tasarımcısının öğrencileri isteklendirmesi için de düzenlemeler yapması önemlidir. Bu gibi sebeplerden dolayı Keller, öğretim tasarımında motivasyon bileşenini de göz ardı etmeyen sistematik ve kullanışlı bir yaklaşım oluşturmayı amaçladığını söylemektedir.

Bu amacını gerçekleştirebilmek için, daha önce kendisinin geliştirdiği öğretim tasarımı modelini motivasyon unsuru ışığında dönüştürmüştür. Çalışmasına temel olarak Tolman ve Lewin’in çalışmalarının ürünü olan beklenti-değer teorisini almıştır.

İlk modelinde iki bileşenden oluşan yapıyı dört bileşenli hâle getirmiştir. Bu dört bileşenin isimlerini de ifade ettiği içeriğe uygun olması için değiştirmiştir. Son durumda ortaya çıkan dört bileşen: Dikkat (Attention), İlgililik (Relevance), Güven (Confidence), Tatmin (Satisfaction). Bu bileşenler, bir kişinin motive olması için gerekenleri göstermektedir.

Keller’a göre, ilk bileşen olan dikkati elde etmenin yanında onu sürdürmek de zordur. Bu zorluğu aşmak için çeşitli yöntemler kullanılabilir. Mesela öğrencinin geçmiş bilgileriyle çelişen bir bilgi sunularak çatışmadan yararlanılabilir. Gerçek yaşamdan köken alan vaka çalışmaları sunularak somutluktan, hem görsel hem işitsel hem dokunsal uyaranlar kullanılarak çeşitlilikten, espriler yaparak mizahtan, problem çözmeyi gerektiren faaliyetler sunarak araştırmacı ruhtan, oyunlaştırma yaparak katılımıcılıktan yararlanılabilir ve bu yöntemlerle dikkatin kazanılması ve sürdürülmesi sağlanabilir.

İkinci bileşen olan ilgililik, öğrenci için ilgi çekiciliği ifade eder ve “biz neden bunu öğreniyoruz” sorusunun cevabını içeren öğretim faaliyetlerinde yer alır. İlgililik hem öğretilen içerik bağlamında hem de öğretimin nasıl

yapıldığı bağlamında ele alınabilir. İçeriğin, öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşacağı türden olması; öğretimin yapılış şeklinin de öğrencilerin seveceği türden, mesela oyunlaştırılmış olması ilgililiğe katkıda bulunur. Öğrencinin geçmiş tecrübelerine dayanan benzetmeler yapılarak, öğrenilenlerin hem şu an hem de gelecekte ne işe yarayacağını belirterek, dersi öğrencilerin ihtiyaçlarıyla ilişkilendirerek, alanında başarılı eğiticileri konuk olarak çağırıp rol modeli inşa ederek, öğrencilerin kişisel tercihlerine öğretim sürecinde yer vererek ilgililik güçlendirilebilir. Üçüncü bileşen güvendir. Bu bileşen, bazı öğrencilerin şartlar ne olursa olsun başarıyı elde etme yolundaki kararlılığı ile diğer öğrencilerin çeşitli durumlarda o kararlılığı gösterememesi arasındaki farka odaklanır. Güvene sahip olmayan öğrenciler bir süre sonra egolarını ön plana çıkarırlar ve başkalarını etkilemeyi hedefler. Aynı zamanda başarısız olmaktan da korkarlar. Öğrencilerin güvenini sağlamak için bazı stratejiler mevcuttur. Bu stratejilerden bazıları şunlardır: Amaç ve hedeflerin açık ve net bir şekilde ifade edilmesi, öğrencilerin kendilerini değerlendirebilmeleri için araçların oluşturulması, öğrencilerin nasıl değerlendirileceğinin belirtilmesi, öğrenim sürecindeki zorluğun başta düşük olması ve giderek artacak biçimde tasarlanması, öğrencilere başarılı olmak için yapmaları gereken planlar konusunda destek verilmesi, öğrenme sürecindeki denemelerin risk içermeyen bir ortamda ve öğrendikten sonraki denemelerin gerçek ortamda yapılmasının sağlanması.

Son bileşen olan tatmin, başarılılar sonucunda kendini iyi hissetmeyle ilgilidir. Bu hissi güçlendirmek için; öğrencinin öğrendiği bir beceriyi en kısa zamanda uygulamasını sağlamak, zor bir görevi yerine getiren öğrenciyi hemen o anda takdir etmek, bilen öğrencilerin

bilmeyenlere öğretmesini sağlamak, sıkıcı görevleri başarıyla tamamlamanın karşılığı olarak ödül belirlemek kullanılabilir.

Keller, ARCS modelinin tıpkı diğer birçok öğretim tasarım modeli gibi kullanılması için sistem yaklaşımına uygun, basamaklı bir tarif de oluşturmuştur. Modelin basamakları tanımlama (define), tasarlama (design), geliştirme (develop) ve değerlendirme (evaluate) olmak üzere dört adettir.

İlk aşama olan tanımlamada katılımcılar analiz edilir ve hedefler için hazırlık yapılır. Ama daha öncesinde Keller, eğer öğretimdeki problem katılımcıların motivasyonlarıyla ilgiliyse bu modelin kullanılmasını önerir, bu şart sağlanıyorsa model kullanılabilir.

Modelin ilk aşamasındaki birincil mesele, çözülecek motivasyon probleminin tanımlanmasıdır. Katılımcıların içsel motivasyonlarının neler olduğu, hangi dışsal motivasyonların uygun olabileceği, problemin yukarıda anlatılan ARCS bileşenlerinden hangisine ya da hangilerine tekabül ettiği tespit edilir. Sonrasında, bu tespitlerden yararlanılarak özgül motivasyona dair hedefler yazılır. Motivasyona dair hedeflerin yazımı, tıpkı öğrenim hedefi yazımı gibidir. Motivasyona dair hedefe bir örnek olarak “öğrenciler bu sürecin sonunda, eğer yeterince çalışırlarsa bu üniteye başarılı olabileceklerine inandıklarını ifade edebilirler” hedefi verilebilir.

Tanımlama aşamasından sonra tasarlama aşamasına geçilir. Bu aşamada, hedeflere ulaşabilmek için kullanılacak stratejilerin geniş bir listesi yapılır. Daha sonra bu listeden en uygun olan stratejiler seçilir. Seçim bazı ölçütlere göre yapılabilir. Bu ölçütlere; çok fazla zaman almaması, dersin hâlihazırda var olan öğrenim hedeflerini saptırmaması, öğretim ortamının şartlarına uygun olması, öğrenciler tarafından kabul edilebilir olması, eğiticilerin kişisel

özellikleriyle ve mensubu olunan kurumun kurallarıyla uyumlu olması örnek olarak verilebilir. Keller, kullanılacak stratejilerin her zaman doğru sonuç veremeyeceğini, zaman içinde hatalar yapılarak doğru stratejilerin bulunacağını ifade eder. Doğruya ulaşmanın edinilen tecrübelerin yardımıyla olacağını da ekler.

Tasarlama aşamasında stratejiler seçildikten sonra geliştirme aşamasına geçilir. Bu aşamada stratejiler ve gerekli materyaller öğretimle bütünleştirilir. Son aşamada ise değerlendirme yapılır. Değerlendirmenin motivasyona dair unsurları ele alması, öğrenci başarısına odaklanmaması gerekir. Çünkü öğrenci başarısı, motivasyon dışındaki çok sayıda unsura da bağlıdır. Dolayısıyla motivasyon ögesini değerlendirmede yeterli olmaz.

### 5.5. ASSURE MODELİ (16)

ASSURE modelinin ismi öğrenci analizi (Analyze Learners), hedef belirleme (State Objectives), yöntemleri, araç ve gereçleri seçme (Select Methods, Media and Materials), araç ve gereçleri kullanma (Utilize Media and Materials), öğrenci katılımını sağlama (Require Learner Participation), değerlendirme ve yeniden gözden geçirme (Evaluate and Revise) basamaklarının baş harflerinden oluşur.

ASSURE modeli, diğer birçok öğretim tasarım modelinin aksine her tür öğretim tasarımında kullanmak için uygun değildir. Bu model daha çok, teknolojinin yer aldığı öğretimlerin tasarımında kullanmak içindir. Ayrıca diğer modeller daha geniş çaplı öğretimlerin tasarımında ve çok sayıda tasarımcının katılımıyla kullanılır. ASSURE modeli ise tek bir eğiticinin ya da tasarımcının sınıfta gerçekleştireceği (küçük çaplı) ve teknoloji kullanacağı bir öğretimi tasarlamada kullanılmaya uygundur.

Modelin ilk basamağında öğrenci analizi yapılır. Bu analizde; öğrencilerin yaşları, öğrenim düzeyleri, sosyokültürel özellikleri gibi kendilerine özgü genel özellikleri, öğrenme stilleri ve öğretim öncesinde sahip oldukları beceriler belirlenir. Bir sonraki aşamada ise hedefler belirlenir. Bu hedefler, içinde bulunulan programın hedeflerinden yararlanılarak oluşturulabileceği gibi sıfırdan da üretilebilir. Önemli olan, öğrencilerin hangi şartlar altında neyi ne kadar yapabilir hâle gelmesi gerektiğini açık ve net bir şekilde ifade etmesidir. ASSURE modelinin ilk basamağı öğrencilerin başlangıç noktasını (öğrencilerin önceden sahip olduklarını), ikinci basamağı öğrencilerin varış noktasını (öğrencilerin öğretim sonunda sahip olacaklarını) gösterir.

Hedefler belirlendikten sonra sıra üçüncü basamağa, yöntemlerin, teknolojik araç ve gereçlerin seçimine gelir. Öğretim için uygun yöntem belirlenir, sonra bu yöntemi uygulamak için gerekli araçların biçimi (slayt, müzik, video vs. veya bunların birleşimi) belirlenir ve daha sonrasında bu biçim kapsamında kullanılacak kendine özgü gereçler geliştirilir ya da var olan gereçlerin arasından seçim yapılır. Bu seçimler yapılarak, bahsettiğimiz başlangıç ve bitiş arasında bir köprü kurmak amaçlanır. Bu köprünün kurulması için de seçilmiş yöntem ve gereçlerin uygulamaya nasıl aktarılacağına planının da yapılması gerekir. ASSURE modelinin dördüncü basamağında yapılan tam da budur.

Dördüncü basamakta yapılan plan, neyin nasıl gerçekleştirileceğini ifade eder. Geliştirilen gerecin düzgün bir şekilde işleyip işlemediğinin, problemlerle bir bölümün olup olmadığının belirlenmesi için deneme yapılır. Bu gerecin kullanılması için gerekli malzemeler de önceden tedarik edilir (bilgisayar, yansıtıcı vb. her ne gerekliyse). Ayrıca, dersin gerektirdiği fiziksel



ortam da önceden belirlenir ve hazırlanır. Öğrencilere gereçlerin kullanımı ile ilgili bilgi vererek onları öğretime hazırlamak da gereklidir. Bütün bu hazırlıklar yapıldıktan sonra uygulamaya geçilir.

Modelin beşinci basamağı, uygulamanın etkin olması için gerekli öğrenci katılımının altını çizer. Çünkü etkili bir öğretimin temel şartlarından biri, öğrencilerin zihinsel olarak aktif bir şekilde öğretim sürecinde yer almalarıdır. Bu katılım, çeşitli yöntemlerle sağlanabilir. Modelin son basamağı ise değerlendirme ve bu değerlendirme sonrası öğretimi yeniden gözden geçirerek değişiklikler yapmayı içerir.

### **5.6. KEMP, MORRISON VE ROSS MODELİ**

İlk ismi Kemp'in Tasarım Modeli olan bu model, zaman içinde yapılan değişiklikler sonucunda Kemp, Morrison ve Ross Modeli olarak anılmaya başlanmıştır. Bu model, tasarımı öğrenci perspektifinden ele alan şu altı soruyu sorarak yapar (11 s58):

1. Öğrencilerin hedeflere ulaşması için ne seviyede bir hazırlığa ihtiyaç var?
2. Hedefler ve öğrencilerin genel özellikleri dikkate alındığında hangi öğretim stratejileri uygun?
3. Hangi kaynaklar uygun?
4. Başarılı bir öğrenim için ne gibi destekler gerekiyor?
5. Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı nasıl belirlenmeli?
6. Öğretim, denemelerde beklenen düzeye ulaşamamışsa ne gibi düzenlemeler gerekli?

Bu altı sorudan yola çıkılarak dokuz basamaktan oluşan bir model oluşturulmuştur (17 s39,40):

1. Problemlerin tanımlanması ve öğretimin amaçlarının belirlenmesi.
2. Plan yapılırken dikkate alınması gereken

öğrencilerin genel özelliklerinin incelenmesi.

3. Önceden belirlenmiş amaçlarla ilgili konu alanının tanımlanması ve görevlerin analizi.

4. Öğrenim hedeflerinin belirlenmesi

5. Her bir bölümle ilgili içeriğin sıraya koyulması

6. Hedeflere ulaşılması için kullanılacak öğretim stratejilerinin düzenlenmesi

7. Öğretimin planlanması

8. Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını anlamak için kullanılacak ölçüm araçlarının geliştirilmesi

9. Öğretimi ve öğrenme faaliyetlerini destekleyecek kaynakların seçilmesi

Modeldeki basamakların belirtilen sırayla takip edilmesi zorunlu değildir. Kemp, Morrison ve Ross, herhangi bir basamaktan başlanabileceğini ifade etmiş, çok sayıda basamağın aynı anda da ele alınabileceğini belirtmiştir. Dolayısıyla bu modelin esnek bir model olduğu söylenebilir. Modelde öğretim tasarımı, birbirlerine bağlı ve etkileşim içindeki bileşenlerin oluşturduğu bir döngü olarak ele alınır. Bununla beraber, tasarımın yeniden gözden geçirilerek değişikliklerin yapılması ve değerlendirme tek bir noktada yer almaz, sürekli devam eder. (17 s37-40)

### **5.7. GERLACH VE ELY MODELİ**

Gerlach ve Ely toplamda beş basamaktan oluşan bir modeldir. İlk basamağında iki bileşen bulunur. Bunlar, içeriğin belirlenmesi ve hedeflerin belirlenmesidir. Bu iki faaliyet aynı anda birbirleriyle etkileşim hâlinde gerçekleştirilir. Gerlach ve Ely başlangıç noktası olarak her ne kadar “hedeflerin belirlenmesi”ni tercih etseler de eğiticilerin başlangıç noktası tercihinin genellikle “içeriğin belirlenmesi” olduğunu tespit etmişler ve bu tespitten dolayı içeriğin belirlenmesi bileşenini de başlangıca koymuşlardır. Eğiticilerin bu eğilimini dikkate alan bir model olması, onu farklı kılan

özelliklerden biridir. (17 s35-37)

Modelin ikinci basamağında öğrencilerin hazırbulunuşluklarının, giriş davranışlarının değerlendirilmesi vardır. Bir sonraki basamak, eşzamanlı olarak gerçekleştirilen beş faaliyeti içerir. Bunlar; stratejinin belirlenmesi, grupların düzenlenmesi, zamanın ayarlanması, yerin ayarlanması, kaynakların seçilmesidir. Bir sonraki basamakta ise performansın değerlendirilmesi vardır. Bu, başlangıçta öğrencilerin öğrenim hedeflerin ne ölçüde eriştiğinin ölçümünü, sonra öğretimin başarısının ölçümünü gerektirir. Son basamakta, eğiticiye geribildirim verilmesi vardır. Bu geribildirim, tasarım sürecindeki bütün basamaklarla ilgili olsa da seçilen hedefler ve stratejilere özel önem verir. (17 s35-37)

Gerlach ve Ely Modeli'ni kullanarak öğretim tasarımı yapmak, profesyonel öğretim tasarımcılarını ve çok sayıda kişiden oluşan bir ekibi gerektirmez (18 s75). Bu model, sınıfta tek başına öğretimden sorumlu olan bir eğiticinin bile kendi başına öğretim tasarımı yapabilmesi için geliştirilmiştir (19 s115). Bu yüzden de kolaylık için, kaynakların sıfırdan geliştirilmesini değil var olan kaynakların içinden seçilmesini ister (17 s35-37).

## 6. SONUÇ

Öğretim tasarımı, öğrenmeyi açıklayan teorilerden yararlanarak öğretimi sistematik bir şekilde geliştirmeyi ifade eder. Öğretim tasarımı ve program geliştirme birbirleriyle ilişkili kavramlar olsa da farklı alanları ifade ederler. Genel olarak, programın “ne öğretileceği” ile, öğretimin ise “nasıl öğretileceği” ile ilgili olduğu ve program geliştirmenin öğretim tasarımından daha kapsamlı olduğu söylenebilse bile iki kavramın arasındaki sınırın nerede başlayıp nerede bittiğinin kesin bir ifadesi yoktur; bu sınır, farklı anlayışlar tarafından farklı yerlerde

konumlandırılır.

Öğretim tasarımı sürecinde kullanılmak için geliştirilmiş çok sayıda yaklaşım ve model vardır. Bunlardan bazıları; 4C/ID modeli, ADDIE yaklaşımı, Dick, Carey ve Carey modeli, Keller'ın ARCS Motivasyon modeli, ASSURE modeli, Kemp, Morrison ve Ross modeli ve Gerlach ve Ely modelidir. Özellikle 4C/ID modeli, kompleks becerileri içeren öğretim faaliyetlerinin tasarımında kullanılmaya uygun olması nedeniyle tıp eğitimcileri tarafından göz ardı edilmemelidir.

## KAYNAKLAR

1. Senemoğlu N. Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya. 25. Baskı. 2018. Ankara: Anı Yayıncılık.
2. Laska JA. The Relationship Between Instruction and Curriculum: A Conceptual Clarification. Instructional Science. November 1984;13(3),203-212.
3. Durak HA. Eğitimde Temel Kavramlar ve Kuramlar. Tıp Eğitici El Kitabı (ed. İskender Sayek). 2016. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
4. Oliva PF, Gordon WR. Program Geliştirme (çev. ed. Kerim Gündoğdu). 8. Baskıdan Çeviri. Mart 2018. Ankara: Pegem Akademi.
5. Brown AH, Green TD. The Essentials of Instructional Design: Connecting Fundamental Principles with Process and Practice. Third Edition. 2016. Taylor & Francis.
6. Dick W, Carey L, Carey JO. The systematic design of instruction. Eighth Edition. 2001. Pearson.

7. Branch RM. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. 2009. Springer. doi: 10.1007/978-0-387-09506-6. ISBN 978-0-387-09505-9.
8. Ocak MA, Topal AD, Ağca RK, Akçayır M. *Öğretim tasarımı kuramlar, modeller ve uygulamalar*. 2. Baskı. 2015. Ankara: Anı Yayıncılık.
9. Fer S. *Öğretim Tasarımı*. 3. Baskı. 2015. Ankara: Anı Yayıncılık.
10. Dent J, Harden RM. *A practical guide for medical teachers*. 2013. Elsevier Health Sciences.
11. Seel NM, Lehmann T, Blumschein P, Podolskiy OA. *Instructional Design for Learning Theoretical Foundations*. 2017. SensePublishers.
12. Vandewaetere M, Manhaeve D, Aertgeerts B, Clarebout G, Van Merriënboer JIG, Roex A. 4C/ID in medical education: How to design an educational program based on whole-task learning: AMEE Guide No. 93. *Medical Teacher*. 2015;37(1):4-20. doi: 10.3109/0142159X.2014.928407
13. Dolmans D. When I say ... whole-task curricula. *Medical Education*. 2015;49:457-458. doi: 10.1111/medu.12634
14. Peterson C. Bringing ADDIE to Life: Instructional Design at Its Best. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 2003;12(3):227-241.
15. Keller JM. Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*. 1987;10(3):2-10. doi:10.1007/bf02905780
16. Heinich R, Molenda M, Russel JD, Smaldino SE. *Instructional Media and Technologies for Learning*. Seventh Edition. 2002. Merrill Prentice-Hall. ISBN-0-13-030536-7
17. Gustafson KL, Branch RM. *Survey of Instructional Development Models*. Third Edition. Syracuse University, 1997. Information Resources Publications. ISBN-0-937597-43-0.
18. Gustafson KL, Branch RM. *Revisoning Models of Instructional Development*. Educational Technology Research and Development. 1997;45(3):73-89.
19. Keleş E, Fiş Erümit S, Özkale A, Aksoy N. Öğretim tasarımcıları için bir yol haritası: Öğretim tasarım modellerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2016;49(1):105-140. doi: 10.1501/Egifak\_0000001377