

PAPER DETAILS

TITLE: Flipped Classroom

AUTHORS: Cüneyt Orhan Kara

PAGES: 0-0

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/222436>

Ters Yüz Sınıf

Flipped Classroom

Prof. Dr. Cüneyt Orhan Kara

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun ve Boğaz Anabilim Dalı

ÖZET: Ters yüz sınıf uygulaması alan yazında gittikçe daha çok yer bulan bir eğitsel stratejidir. Ters yüz sınıf ders içeriğinin öğrenciye sınıfa gelmeden önce genelde öğrenim yönetim sistemi aracılığıyla çevrim içi olarak sunulmasıyla başlayan bir yaklaşımdır. Sınıf içi zamanda ise geleneksel eğitici merkezli konferans dersler yerine, öğrencinin sınıf öncesi öğrendiklerini kullanacağı öğrenci merkezli aktiviteler yapılır. Bu şekilde bir yapılanma eğiticinin öğrenciyle birlikte

Bloom taksonomisinde üst seviyelerde yer alan uygulama, analiz ve değerlendirme gibi daha üst basamaklarda yer alan etkinlikler yapmasına olanak sağlar. Bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları yaratması ters yüz sınıfın en önemli avantajlarından birisi olarak öne sürülmüştür. Yine ters yüz sınıf uygulaması öğrenci eğitici iletişimi artırır ve anında geri bildirim fırsatları yaratır. Araştırmalarda görülmektedir ki, öğrenciler ters yüz sınıf uygulamasını her zaman geleneksel sınıf uygulamasına göre daha çok tercih etmişlerdir. Son yıllarda ters yüz sınıf uygulaması tıp eğitimini de içerecek şekilde giderek daha da yaygınlaşmaktadır. Bu makalede ters yüz sınıfın tüm yönleri (tarihinden araştırma sonuçlarına) derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler:

Ters Yüz sınıf,
Harmanlanmış Öğrenme,
Elektronik öğrenme

Key Words:

Flipped classroom,
Inverted Classroom,
Blended learning,
e-learning

SUMMARY: *The flipped classroom is an educational strategy the has had much recent coverage in the literature. The flipped classroom describes an approach whereby course material is first presented to the students prior class, usually via online learning management systems. Classtime is then used for learning-centered activities that built on the preclass work, rather than the tradional instructor-led lecture sessions. This type of instruction enables the educator to be with students when they are engaging in higher levels of Bloom's taxonomy, such as application, analysis, and synthesis. One of the main advantages proposed for the flipped classroom is that it creates opportunities for individualized education. Also, flipped classroom model improved student-teacher interactions and oppotunities for real-time feedback. In research studies, It was shown that students always preferred flipped classroom to traditional classroom. In recent years, flipped classroom model has been expanded in a wide variety of educational settings, including medical education. This article reviews all aspects (from history to research results) of flipped classroom model.*

Giriş:Çağımızda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanım ve üretiminin hızla yayılması ile birlikte, yeni teknolojilerin eğitim alanında kullanım şekli de değişmektedir. Bu gelişimin yansıması olarak günümüzde internet ve bilgisayarlar anaokulundan yükseköğrenime kadar öğrenme sürecinde kullanılmakta ve hayat boyu öğrenme sürecinin de vazgeçilmezleri arasında yer almaktadır. Sürekli gelişen teknoloji, eğitim ortamları, yöntemleri ve araçları ile ilgili olarak bir çok seçenek sunmaktadır. Bu seçenekleri kullanan eğitimcilerde, öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojilerinin yer aldığı eğitim süreçleri geliştirmektedirler. Bu yeniliklerden birisi de “Tersyüz sınıf modeli”dir.

Genel hatlarıyla ters yüz sınıf geleneksel öğrenim akışını tam tersine çevirerek, sınıf içinde eğitmen tarafından anlatılması gereken konuyu öğrencilerin sınıf ders saatleri dışında, elektronik ortamda kayıtlı materyalden öğrenmesini öngörür (1). Sınıf saatlerinde ise konunun tartışılması ve pekiştirici alıştırmaların yapılmasıyla öğrenmenin derinleştirilmesi ve pekiştirilmesine olanak sağlanır. Bu işlem geleneksel sınıf modelinin tam tersidir (Şekil 1). Geleneksel yöntemde eğitmen dersi sınıfta anlatır, öğrenci dersi pasif olarak dinler. Bu süreçte öğrencilerin Bloom taksonomisinin ilk iki basamağı olan hatırlama ve anlama basamaklarına ulaştıkları kabul edilir. Ders sonrası öğrenciler ev ödevi olarak kendi kendilerine, daha komplike olan üst basamaklara ait uygulamaları yaparlar (Şekil 2).

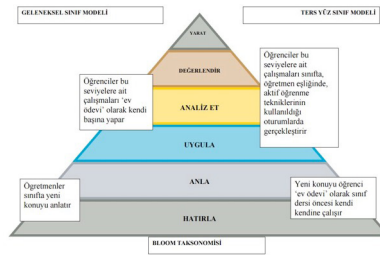
Ters yüz sınıfta ise öğrenciler nispeten kolay olan ilk basamakları içeren kısmı, yani dersi dinleme kısmını evde kendi kendilerine yaparlar. Zor ve karmaşık olan üst basamaklara ait uygulamaları ise sınıf içinde aktif öğrenme yöntemleri ile eğitmen eşliğinde yaparlar (Şekil 2). Ters yüz sınıf modelinin önemli bir avantajı da Bloom taksonomisinin her basamağındaki öğrenme hedeflerini içerebilmesidir.

Ters yüz sınıf geleneksel sınıf dersi sürecindeki aşamaların yerlerini değiştirdiği için bu ismi almıştır. Kısacası en basit anlamda ev ödevi ile sınıf içi ders işleyişinin yer değiştirmesidir (2). Pedagojik tanımı ise öğretme sürecinde, bilgi aktarımının sınıf dışına kaydırıldığı, sınıf içinde sosyal ve aktif öğrenme aktivitelerinin yapıldığı, öğrencinin tamamlaması gereken sınıf öncesi ve/veya sınıf sonrası aktivitelerin yer aldığı bir modeldir (3).

Ters yüz sınıf modelinin en ilginç özeliği son kullanıcı olan eğiticiler tarafından geliştirilmiş ve uygulanabiliyor olmasıdır. Yani çok büyük müfredat değişiklikleri gerektirmeden, sadece öğretmenin gönüllülüğü ile ve sadece dönemlik bir derste bile uygulanabilmektedir.



Şekil 1. Zaman akışına göre “Geleneksel sınıf” ve “Ters yüz sınıfı” karşılaştırması



Şekil 2. Bloom taksonomisi üzerinde “Geleneksel Sınıf Modeli” ile “Ters Yüz Sınıf Modeli”nin karşılaştırılması

Ters Yüz Sınıf Uygulamasının Teorik Temelleri

Ters yüz sınıf pedagojik temelleri yapılandırmacı öğrenme kuramına dayanmaktadır. Bu kurama göre öğrenciler öğrenme sürecinde bilgiyi

olduğu gibi almazlar. Aksine öğrenciler öğrenme sürecinde bilgiyi aktif yapılandırıcı katılımcılar olarak alırlar. Bilgiyi yapılandırma süreci ise probleme dayalı öğrenme, simülasyon, eşleş-paylaş benzeri aktif öğrenme stratejileri ile başarılıdır. Ters yüz sınıfta sınıf dışı öğrenme süreci tamamen öz denetimli öğrenmeye dayanmaktadır. Sınıf içi öğrenme aktiviteleri ise öğrencilerin birbirleriyle etkileşerek gerçekleştirdikleri karar verme, problem çözme gibi aktif öğrenme tekniklerini kullanan, üst düzey bilişsel etkinlikler olup bu noktada ters yüz sınıf modeli sosyal yapılandırmacı öğrenme teorisine uymaktadır.

Yapılandırmacı kuram öğrenme sürecinde eğitimin rolünü reddetmez. Yapılandırmacı kurama göre eğitmen sahnede her şeyi bilen bilge olmayıp, öğrenme sürecinde öğrenci ile işbirliği içinde, öğrencinin yanında yer alan kişidir. Ters yüz sınıfta da eğitmen ders anlatmayıp, sınıf içinde aktif öğrenme sürecinde kolaylaştırıcı rolü oynar. Öğrenci merkezli olup öğrenme sorumluluğu tamamen öğrencidedir.

Ters yüz öğrenme modelinin Kolb'un teoriksel öğrenme, erişkin öğrenme ve aktivite teorilerine de uygun olduğu ileri sürülmüştür (4-6).

Ters Yüz Sınıf Kavramının Ortaya Çıkışı

Ters yüz sınıfın kısa tarihine baktığımızda biri yüksek öğrenimde, diğeri ise K12 (anaokulundan liseye kadar eğitim veren okullar) eğitiminde olmak üzere iki başlangıç noktası vardır. İlginç olan her ikisinde de farklı ihtiyaçlar ve amaçlarla ters yüz sınıf modelinin tariflenmiş olmasıdır. Bu bölümde önce, alan yazında rastlanan ilk yüksek öğrenim deneyimi, sonrasında ise K12 sınıflarındaki ilk deneyim özetlenmiştir.

Yüksek öğrenimdeki ilk uygulama sonuçlarını ise 2000 yılında Lage et al.(7) yayınlamışlardır. Lage et al.(7) çıkış noktası her öğrencinin farklı öğrenme stiline sahip olduğu, konferans şeklinde ders anlatımının sadece bir grubun

öğrenmesini kolaylaştırırken, diğer öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin öğrenmesine faydası olmadığı düşüncesi idi. Bu nedenle farklı öğrenme stillerindeki her öğrencinin ihtiyacını karşılayacak bir strateji arayışına girdiler. Dinleyerek öğrenenlerin yanında, deneyimsel öğrenenlere, işbirlikli yöntemle öğrenenlere ve öz denetimli öğrenme yöntemini benimseyen tüm öğrencileri kapsayan bir yöntem geliştirmeyi amaçladılar. Tam da bu dönemdeki teknolojik gelişim, öğrencilerin teknolojiye daha kolay ulaşımı, öğretim üyelerinin teknolojik yenilikleri daha kolay kullanabilmelerini sağlamaya başladığı yıllara denk gelmektedir (7). Lage et al. (7) Miami Üniversitesinde ekonomiye giriş dersinde multimedyanın yaygın kullanıldığı, farklı eğitsel kaynakları içeren, tüm öğrenme stillerine hitap edebilen, “inverted classroom” modelini geliştirdiler. İsmi farklı da olsa geliştirilen yöntem ters yüz sınıf modeli olup, her iki terim de alan yazında aynı anlamda kullanılmaktadır.

Lage et al.(7) şu şekilde bir planlama yaparlar. Öncelikle her hafta bir konu öğrenilecek şekilde bir ders kitabını kaynak olarak belirlerler. Dersleri sunum sırasında video-teyplere kayıt ederler. Öğrenciler isterlerse bu video-teypleri kopyalayıp evde izleyebilirken, isterlerse de üniversitenin işitsel-görsel merkezinde izleyebilirler. Derslerde kullanılan power point (ppt.) sunumlarını da seslendirerek benzeri şekilde öğrencilere sunarlar. Aynı zamanda tüm derslerin ppt. içeriklerini internet üzerinden öğrencilerin paylaşımına açarlar. Bu ppt. içeriklerini bastıran öğrencilerin ders sürecinde vs. bunların üzerine notlar almak üzere kullanabilmelerini planlarlar. Yüz yüze yapılan ders saatlerine öğrencilerin tüm bu ders kaynaklarından çalışarak, konuyu tartışmaya hazır olacak şekilde gelmesini sağlarlar. Eğitmenler dersin ilk 10 dakikasında da eğer varsa, öğrencilerin dersle ilgili sorularını cevaplayan mini bir sunum gerçekleştirir. Eğer öğrenci sorusu yoksa bu mini sunum

da yapılmaz. Dersin sonraki aşamalarında ise öğrencilere konuyla ilgili, öğrendiklerini uygulayacakları laboratuvar çalışmaları veya öğrencilerin aktif katıldıkları ekonomi deneyleri yaptırılır. Bu aktif öğrenme deneyimleri ilgili makalede ayrıntılı olarak anlatılmıştır (7). Ders saatinin son kısmında ise öğrenciler dersle ilgili soruları içeren çalışma kağıtları üzerinde küçük grup çalışması yapıp, sonuçları sınıfta sunarlar. Öğrencilerin bu sınıf içi aktivitelerine, zaman zaman bu kağıtları toplayıp ölçme değerlendirme sürecinde kullanmak üzere not verirler.

Lage et al.(7) tüm öğrencilere ulaşabilmek için kullanılabilecek tüm imkanları kullanmayı hedeflemişlerdir. Derse özel bir web sitesi hazırlayıp, eski sınav soruları gibi materyalleri de öğrencilerle paylaşırlar. İnternette bir sohbet odası oluşturup, belli saatlerde öğretim üyelerinin, bu odada öğrenci sorularını çevrim içi cevaplamalarını sağlarlar. Yine bu sitede forum benzeri bir “bulletin board” oluşturup, öğrencilerin dersle ilgili konuları birbirleriyle çevrim içi olarak paylaşımlarına, tartışmalarına olanak sağlarlar. Ayrıca bu sitede çok çeşitli kaynakları içeren zengin bir sanal kütüphane oluştururlar. Lage et al.(7) öğrenci ve öğretim üyelerinin bu eğitim modeliyle ilgili değerlendirmelerini anket ve açık uçlu sorularla değerlendirip, sonuçlarını da yayınlarlar. Geliştirdikleri bu model gerek öğrenciler, gerekse de öğretim üyeleri tarafından yüksek oranda kabul görmüştür (7). Bu çalışmanın ilginç yanı 2000’li yıllarda, ters yüz sınıf uygulamasını bu kadar ayrıntılı planlamış ve zengin bir öğrenme ortamı sağlayabilmiş olmalarıdır. Günümüzdeki teknolojik gelişmelere bakıldığında, bu imkanları oluşturmak artık çok daha kolaylaşmıştır. Ne yazık ki Lage et al.(7) tarafından yapılan bu ilk uygulama yeteri kadar ilgi görmemiştir.

Ters yüz sınıf modelinin günümüzde bu kadar yaygınlaşmasının sebebi ise Bergman and Sams(1)’in çalışmaları sayesinde. Bergman ve Sams(1)’in felsefeleri ise Lage et al.(7) göre

çok daha basit ve kolay uygulanabilirdir. Ters yüz sınıf modeli Amerika Birleşik Devletlerinde iki lise eğitmeni olan Jonathan Bergman ve Aaron Sams isimli iki kimya eğitmeni tarafından 2007 yılında tarif edilmiştir (1). Bergman ve Sams 2006 yılında Woodland Park lisesinde, kimya eğitmeni olarak işe başlamışlardır. Tersyüz sınıf uygulamasına nereden yola çıkıp, nasıl geliştirdiklerini ve kendi tecrübelerini konuyla ilgili kitaplarında ayrıntılı ve samimi bir dille anlatmaktadırlar (1). Bergman ve Sams spor karşılaşmaları gibi zorunlu aktivitelere katılan öğrencilerin dersleri kaçırdıklarını ve eksiklerini tamamlamakta zorlandıklarını gözlemlemişlerdir. Olay Sams’ın bir bilgisayar dergisinde ppt. sunumlarını seslendirmeye ve video formatında yayınlamaya olanak sunan bir yazılımla karşılaşmasıyla başlar. Her iki eğitmen spor ve diğer aktiviteler nedeniyle kaçırılan derslerin videolarını yapmaya karar verirler. Takiben bu video kayıtlarını internete yükleyerek, derslere katılamayan öğrencilerin kesintisiz bir şekilde öğrenmelerini sağlarlar. Derslere katılamayan öğrenciler kaçırdıkları dersleri bu videoları izleyerek öğrenirler. Bu videolar kısa sürede diğer öğrencilerin de ilgisini çekmiş ve derse katılan öğrenciler de videoları izlemeye başlamışlardır. Dolayısıyla öğrenciler bu videoları tekrar tekrar izleyerek, derste kaçırdıkları noktaları öğrenebilmişler veya derste öğrendiklerini pekiştirmişlerdir. Kimi öğrenciler ise bu videoları sınavlara hazırlanmak amacıyla izlemişlerdir. Videoların ünü kısa sürede ülke çapında yayılmış ve videolar farklı okullardan öğretmenler ve öğrenciler tarafından kullanılmaya başlamışlardır. Branşı kimya olmayan, vekil öğretmenler bu videolardan yararlanırken, yeni başlayan öğretmenlerde bu videoları izleyerek dersi planladıklarını bildirmişlerdir.

Bu tecrübelerinin sonucunda Sams eğitim sürecini yeniden planlama fikrini ortaya atmıştır. Öğrencilerin öğretmene, ders içeriğinin anlatıldığı kısımdan daha çok, problem çözme gibi evde yapılan eğitim aşamalarında

ihtiyacı olduğuna ve öğrencilerin ders içeriğini videoları izleyerek kendi kendilerine öğrenebileceklerine ikna olurlar. Tersyüz sınıf fikri böylece ortaya çıkmıştır. Her iki eğitmen, öğrencilerin ev ödevi olarak sınıfa gelmeden önce izlemeleri için tüm dersleri videoya kayıt etmeye başlarlar ve 2007-2008 eğitim öğretim döneminde ters yüz sınıf uygulamasına geçerler. Bergman ve Sams tüm derslerin video kayıtlarını internete yüklemiş ve öğrencilerin bu dersleri okula gelmeden önce ödev olarak seyreteceklerini sağlamışlardır. Her şeyden önce öğrencilere videoları nasıl izleyeceklerini, nasıl not alacaklarını öğretmişlerdir. Artık öğrenciler okula, video izlerken aldıkları notlar ve anlamadıkları noktaların sorularıyla gelmektedirler. Eğitmenler bu sorulardan, videoların etkinliğini de değerlendirme şansı bulmuş, sonraki dönemlerde video derslerdeki anlaşılmayan yerleri düzeltebilmişlerdir. Sınıf içinde ise öğrencilerin getirdiği soruların cevaplanmasını, laboratuvar uygulamaları veya problem çözme gibi uygulama çalışmalarını izlemektedir. Böylece öğrencinin öğretmene daha çok ihtiyaç duydukları süreçte, öğrenciler öğretmenleriyle birlikte olabilmektedirler. Bir eğitim yılı sonunda bu yöntemin başarıyla çalıştığını görmüşlerdir. Takip eden süreçte bu yöntemin başarısı ve popülaritesi haber kanallarında yer almış ve “flipped classroom” ismi de medya tarafından konulmuştur (1). Bergman ve Sams(1) tersyüz sınıf uygulamasının başka faydalarını da gözlemlemişlerdir. Örneğin her öğrencinin dersi izleme sürecinde öğrenme hızı aynı değildir. Dolayısıyla sınıfta bazı öğrenciler kolayca öğrenirken, bazı öğrencilerin öğrenmesi için daha yavaş bir ders süreci ve tekrarlar gerekmektedir. Ters yüz sınıf videoları bu sorunu çözmektedir. Çünkü video dersler öğrenci tarafından her an durdurulabilme ve tekrar tekrar izlenebilme olanağı sağlamaktadır. Her öğrenci için öğrenme sürecinin kişisel ihtiyaçlarına göre planlanması ideal bir yöntem olmasına rağmen kalabalık sınıflarda ve geleneksel derslerde bu durum pek de

başarılamamaktadır. Bergman and Sams(1)’e göre ters yüz sınıf modelinde öğretmen, sınıfta yapılan etkinliklerde her öğrencinin ihtiyacına cevap vererek, her öğrenci için bir anlamda kişiselleştirilmiş bir öğrenmeyi de başarılabilir. Tersyüz sınıf uygulamasının garantili, kolayca kopyalanacak tek bir reçetesi yoktur. Tersyüz sınıf eğitmen merkezli bir uygulamadan, öğrenen ve öğrenme merkezli bir uygulamaya geçiş felsefesidir. Bu amaçla ihtiyaca göre farklı araçlar ve yöntemler kullanılarak uygulanabilir.

Ters Yüz Sınıf Bileşenleri

Ters yüz sınıf modeli “sınıf dersi öncesi uygulamalar” ve “sınıf içi aktif eğitim etkinlikleri” olarak iki farklı bileşenden oluşmaktadır.

Sınıf Dersi Öncesi Uygulamalar

Ters yüz sınıf modelinin başarısı için sınıf öncesi etkinlikleri planlamak çok önemlidir. Bu aşamada alan yazında ders kitaplarından okuma ödevleri, çalışma kağıtları, klinik rehberler, akış şemaları, seslendirilmiş ppt. sunumları, ders notları, mevcut web siteleri, mevcut blog içerikleri, eğitsel oyunlar gibi eğitsel materyal ve kaynaklardan, video konferans kayıtlarına kadar çok çeşitli eğitsel materyal örnekleri yer almaktadır (4, 8-10). Bunlar arasında en çağdaş olanı ve sınıf dersini en iyi simüle eden eğitimcilerin hazırladıkları video derslerdir. Bu aşamada web üzerinde mevcut video kaynakları kullananlarda mevcuttur. Bu süreçte sınıf içi ders anlatımına en yakın sonuçlar, sunum ekranının bir köşesinde dersi anlatan kişinin de görülebildiği programların (Camtasia® vb) kullanılmasıdır.

Ayrıca bu video derslerin süresi de çok önemlidir. Uzun video dersleri yalnız başına izlemek zor olup, uygulama başarısını düşürmekte ve öğrenciler tarafından da kabul görmemektedir (9, 11, 12). Önerilen 20-30dk.

lık mini video derslerdir (12, 13). Konuyla ilgili en önemli soru “Bu video dersleri eğiticiler kendileri mi hazırlamalıdır?” sorusudur. Bu sorunun cevabı mevcut araştırmalarda yer almamaktadır. Ancak Bergmann and Sams(14) konuyla ilgili çeşitli deneyimlerin paylaşıldığı ikinci kitaplarında, video derslerin ders eğitmeni tarafından hazırlanmasını önermektedirler. Aslında ters yüz sınıfta eğitim sürecindeki eğitmen öğrenci iletişimi, ilk bu video dersle başlamakta ve sınıf içi etkinliklerle devam etmektedir. Dolayısıyla video dersleri dersin eğitmeninin hazırlaması, öğrenci eğitmen iletişimini bu aşamada başlatacak, öğrenciler arasında modelin daha kabul görmesini sağlayacaktır.

Bu aşamada bir diğer önemli nokta ise sınıf öncesi materyalin öğrenciye aşırı yük getirmeyecek yoğunlukta planlanmasıdır. Öğrencilerin en önemli yakınmaları, bu tür bir stratejide altından kalkamayacakları kadar ders materyaliyle karşı karşıya kalmalarıdır (15, 16). Ters yüz sınıf modelinin en önemli avantajlarından birisi de video dersleri izleyen öğrencilerin videoları tekrar tekrar izleyebilmeleri, ihtiyaç duydukları noktalarda durdurup tekrar başa dönebilmeleridir. Araştırmalarda öğrenciler de bu durumu modelin bir avantajı olarak sıkça belirtmişlerdir (15-17). Ayrıca öğrenciler videolardan konuları öğrendiklerini belirtmektedirler (18). Video derslerin izlenme oranları da genelde yüksek oranlarda saptanmıştır (17, 18).

Sınıf öncesi uygulamalar konusundaki sık karşılaşılan bir diğer zorluk ise çalışma materyallerinin anlaşılma zorluğudur. Öğrenciler için tek başına çalışmak özellikle karmaşık konular olduğunda zor olabilmektedir. Bu nedenle öğrenciler her konunun, bu tür bir uygulamaya uygun olmadığı konusunda geri bildirim vermektedirler (16). Öğrencilerin öğrenme stillerinin bu aşamada önemli olabileceğine dikkat çekilmiştir (16).

Alan yazındaki araştırmalarda görülmektedir

ki, sınıf öncesi eğitsel materyallerle ilgili öğrencilerin çok çeşitli istekleri olmaktadır. Öncelikle daha çok ve kaliteli görsel materyal ve video dersleri talep etmektedirler. Sık rastlanan diğer bir geri bildirim ise bu materyallerin daha da geliştirilmesi yönündeki öğrenci beklentileridir (13, 16, 19).

Alt Yapı Sorunları ve Teknik Zorluklar

Ters yüz sınıf modelinde, özellikle çevrim içi etkinliklerde alt yapı ve çeşitli teknik sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Öğrencilerin teknolojiye ulaşım, ulaşamaması alan yazında çok sorgulanmasa da ekonomik olarak güçlü olmayan öğrenciler için alt yapı sorun oluşturabilir. Bergman and Sams(1) bu konuda bilgisayarı olmayan öğrencilere bilgisayar sağlamaya çalıştıklarını, internete ulaşamayanlar içinde cd'lere kayıt edip verdiklerini belirtmişlerdir. Muhtemel alan yazında yer alan yüksek öğrenim uygulamaları nispeten zengin batı ülkelerinde yapıldığı için bu olası sorun, yapılan araştırmalarda çok da sorgulanmamıştır.

Çevrim içi uygulamalar için bir diğer teknik sorun ise uygulamalar sırasında karşılaşılan sorunlardır (16). Bunlar videoların çalışmaması, resimlerin açılmaması, ses dosyalarının açılmaması gibi sorunlardır. Bu aşamada sürekli ulaşılabilir bir teknik destek olması tavsiye edilmektedir (9, 10, 20).

Araştırmalarda fazla değinilmese bile eğitmenler için de özellikle video ders hazırlama ve internete yükleme aşamalarında teknik zorluklar olabilir(9). Yine video dersler için sıklıkla kullanılan yazılımlar ücretli olup bir maliyet gerektirebilir.

Eğiticiler ve Öğrenciler İçin İş Yükünde Artış

Yapılan araştırmaların çoğunda eğiticiler ters yüz sınıf için yapılan hazırlıkların iş yüklerini artırdıklarını belirtmişlerdir (21-24). Bu hazırlıklar sadece video dersler için olmayıp, sınıf içi aktif eğitim etkinliklerini de planlamayı

gerektirmektedir. Ancak genel eğilim, hazırlanan bu eğitim materyalleri tekrar tekrar kullanılabilmesi için bir kez hazırlandıktan sonra uzun dönemde çok da fazla iş yükü oluşturmayaacağı yönündedir.

Öğrenciler tarafından da zaman zaman özellikle sınıf öncesi, kendi kendine çalışma kısmının çok zaman gerektirdiği şeklinde geribildirimlere rastlanmaktadır (4, 15, 16, 25, 26). Bu konuda önerilen sınıf öncesi hazırlanan toplam çalışma materyallerinin süresinin günlük en fazla 60 dakikada bitecek şekilde ayarlanmasıdır (4).

Ters Yüz Sınıf Bileşenleri; Sınıf içi Aktif Öğrenme Etkinlikleri

Alan yazına bakıldığında görülmektedir ki sınıf içi etkinlikler, her programda ihtiyaca göre farklı planlanabilmektedir. Örneğin sınıf etkinliklerinin en başında öğrencilerin sınıf öncesi ne kadar öğrenip öğrenmediklerini değerlendirmek, öğrenemedikleri noktaları sınıfta açıklamak üzere belirlemek ve öğrencileri sınıf öncesi çalışmaya motive etmek amacıyla mini sınavlar yapılabilmektedir (8, 11, 12, 15, 16, 23, 26-28). Bu sınavlar video derslerin sonunda çevrimiçi olabileceği gibi sınıf içinde de yapılabilir. Takiben ihtiyaca göre aktif öğrenme stratejileri içeren etkinlikler planlanabilir. Bunlar “elektronik cevap sistemlerinin kullanımı”, “düşün-eşleş-paylaş”, “dinle-düşün-eşleş-paylaş”, “aktif oturum”, “probleme dayalı öğrenme”, “testere”, “ekip temelli öğrenme”, “simülasyon senaryoları ve uygulamaları”, “web tabanlı simülasyon oyunları”, “rol yapma”, küçük grup çalışmaları”, “işbirlikli öğrenme uygulamaları” veya konuyu anlamaya yardımcı sınıf oyunları ya da soru cevap tartışmaları olabilmektedir (9, 17, 28-32). Sağlık eğitiminde ise işin doğası gereği en tercih edilen ve öğrenciler tarafından da kabul gören sınıf içi etkinlik “vaka tartışma”larıdır (4, 12, 30, 31, 33). Sınıf içi uygulamalarındaki kilit nokta ise yapılacak etkinliklerin, sınıf öncesi öğrenilenlerin uygulanabileceği etkinlikler

olması olup, öğrencilerin beklentileri de bu yöndedir (4, 13, 30, 31, 33). Böylece öğrenciler sınıf öncesinde öğrendiklerini kullanarak Bloom taksonomisindeki üst düzey bilişsel beceri aşamalarına çıkabilmektedirler.

Sınıfta yapılan aktif eğitim etkinliklerinin çekici gelmesi nedeniyle öğrencilerin sadece video derslerini izlemekle yetinmeyip, sınıf derslerine de yüksek oranda katıldıkları rapor edilmiştir (17). Bir diğer araştırma da ise özellikle sınıf içi yapılan “aktif öğrenme etkinliklerinin” sınıf uygulamalarına katılımı artırdığı rapor edilmiştir (13).

Öğrencilerin Sınıf Öncesi Çalışıp Gelmesi Nasıl Garanti Edilebilir?

Ters yüz sınıf uygulamasının en temel noktalarından birisi öğrencilerin sınıfa, önceden planlanan dersleri çalışıp gelmeleridir. Aksi takdirde sınıf içi etkinlikler başarılamaz. Gerek sağlık alanında, gerekse de sağlık dışı alandaki yüksek öğrenim uygulamalarının geneline bakıldığında görülmektedir ki, öğrenciler sınıf öncesi planlanan çevrim içi ve diğer uygulamalara yüksek oranda katılmaktadırlar. Hatta bazı çalışmalarda, öğrenciler sınıf içindeki aktif öğrenme etkinliklerine katılabilmek için önceden çalışmak zorunda hissettiklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan alan yazında sınıf öncesi izlenmesi gereken video dersleri izlemeyen öğrenci sayısını %30’a varan oranlarda bildiren araştırma sonuçları da vardır (26, 33). Yine de öğrencilerin sınıf öncesi öğrenme etkinlikleri yapmalarını garantiye almak için çevrim içi uygulamaların sonunda veya sınıf uygulamasının en başında mini sınav uygulaması sıkça kullanılmaktadır (8, 9, 11, 12, 15, 16, 27, 28, 34). Böylece öğrencilerin sınıf içi uygulamaya çalışıp gelmeleri sağlanırken, anlamadıkları noktalarda saptanıp sınıf içinde açıklama olanağı sağlanmaktadır (13). Sınıf öncesi videoların izlenmesini sağlamanın bir diğer yolu da video dersler içine sorular yerleştirilmesidir (35, 36).

Ters Yüz Sınıf Modelinde Öğrenci Deneyimleri

Yeni bir model olması nedeniyle alan yazında yer alan araştırmaların hemen hemen hepsi öğrencilerin ters yüz sınıf modelini beğenip beğenmediklerini ya da nasıl algıladıklarını sıklıkla sorgulamışlardır. Konuyla ilgili tüm makalelerde görülmektedir ki, öğrenciler ters yüz sınıf uygulamasını kolayca benimsemişler, memnun kalmışlar ve her zaman geleneksel sınıfa göre daha çok tercih etmişlerdir (4, 5, 11-13, 15-19, 26-29, 37-41). Ancak bu noktada tüm araştırmaların ortak noktası öğrencilerin ters yüz sınıf modelini en çok aktif öğrenme süreçlerini göz önünde bulundurarak beğenmekte olduklarıdır (13, 17, 18, 25). Sınıf öncesi öğrenme zamanının esnek olması, öğrenme sürecinin öğrencinin kontrolünde olması da diğer beğenilen özellikleridir. Yani gerek sınıf öncesi eğitim materyalleri, gerekse de sınıf içi etkinlikler dikkatli planlanmazsa ve başarılı uygulanmazsa öğrenciler ters yüz sınıf uygulamasından hoşlanamayabilirler ve öğrenme süreci amacına ulaşmayabilir.

Öğrencilerin ters yüz sınıf modelini beğenme ve kabul etmeleri için kimi araştırmacılar, özellikle ilk kez karşılaşan öğrenciler için modelin ne olduğu, amaçları ve nasıl kullanılacağını başlangıçta öğrencilere ayrıntılı anlatılması ve hatta öğrencilerin “ikna edilmesi” gerektiğini belirtmişlerdir (38, 40, 42). Bu tür bir tanıtım öğrencilerin kafa karışıklığını önleyecek, nasıl çalışmalarını konusunda rehber olup, başarılarını da artıracaktır (39).

Öğrenciler ters yüz sınıf modelini “pozitif öğrenme deneyimi”, “eğlenceli öğrenme deneyimi”, “öğrenmenin eğlenceli yolu” gibi farklı şekillerde açıklamışlar ve “etkili”, “verimli”, “faydalı” ve “yararlı” gibi pozitif sıfatlar kullanmışlardır (11, 22, 34, 42). Öğrenciler ters yüz sınıf modelini sadece beğenmekle kalmayıp diğer derslerde veya eğitim süreçlerinde de yaygın kullanılmasını talep etmektedirler (4, 8, 18, 19, 27).

Ters yüz sınıf modelini özellikle anadilinde eğitim almayan öğrenciler daha çok takdir etmektedirler (12). Çünkü video dersler öğrencinin tekrarlama veya durdurup başa sarma gibi olanaklar sağlaması yanında, yavaş öğrenen veya anadilinde eğitim almayan öğrenciler için bir avantaj oluşturmaktadır (12).

Araştırma sonuçlarında rastlanan öğrenci geri bildirimlerinden birisi de, öğrencilerin ters yüz sınıf modelinin her ders için uygun olmayacağı konusundaki düşünceleridir (38, 43). Ancak alan yazındaki matematikten hukuka, ekonomiden mühendisliğe, hemşirelikten veterinerliğe, işletmeden tıp eğitimine kadar karşılaşılan örnekler pek de bu fikri desteklememektedir (7, 23, 44-47). Ayrıca alan yazındaki ters yüz sınıf uygulamalarında öğrencilerin memnun kalmadığı ya da başarısız bir uygulama ile ters yüz sınıf uygulamasından vazgeçildiği yönünde bir sonuç da yer almamaktadır.

Bir başka ilginç öğrenci gözlemi ise bu modelin öz denetimli öğrenme becerisi gerektirdiği, bu nedenle öğrencilerin çalışma alışkanlıklarını gözden geçirmeleri önerisidir (40).

Öğrenci Eğitim Etkileşiminde Artış

Ters yüz sınıf uygulamasının alan yazında en çok söz edilen avantajlarından birisi de artmış öğrenci eğitim etkileşimidir. Geleneksel sınıfta, genelde ders anlatan eğitimci ters yüz sınıfta aktif öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin yanında yer alan ve öğrenme sürecinde rehber olan kişidir. Bunun sonucunda da doğal olarak öğrenci eğitim etkileşimi artmaktadır. Ayrıca bu süreç eğitmenin geribildirim vermesini de daha kolaylaştırmıştır. Yapılan araştırmalarda da öğrenciler bu artmış öğrenci eğitim etkileşimini sıklıkla dile getirmişlerdir (8, 27).

Eğitmen öğrenci etkileşimindeki artış, sınıf disiplini sağlamak yanında etkin bir öğrenme iklimi sağlamak içinde gereklidir. Öğrenci eğitim etkileşimindeki artışın öğrencinin öğrenme hakkındaki tutumunu ve akademik başarısını artırdığı da bilinmektedir (16).

Ters Yüz Sınıf Modelinin Öğrenmeye Etkisi ve Ölçme Değerlendirme

Ters yüz sınıf felsefesine bakıldığında uygulamanın öğrenmeyi artırması beklenir. Bu soru öğrencilere direkt sorulduğunda öğrenmeyi desteklediğini ve artırdığını belirtmişlerdir (16). Bu konuda kimi araştırmalar öğrenmeyi artırdığını saptamışken, sınav sonuçlarında pek de değişiklik olmadığını belirten araştırmalarda vardır (11, 12, 27, 28, 33, 41, 48). Moffet and Mill(22) modelin öğrencilerin sınav başarısını artırmadığını gördüklerinde ölçme değerlendirmeyi de değiştirmek gerektiğini önermişlerdir. Yapılandırıcı kurama göre de aktif eğitim stratejilerinin yaygın kullanıldığı eğitim süreçlerinden sonra ölçme değerlendirmenin de benzeri şekilde değiştirilmesi gerektiğidir. En sık rastlanan uygulamalar biçimlendirici veya karar verdirici amaçla sınıf içi aktif eğitim etkinliklerinin değerlendirmeye katılmasıdır (23).

Diğer taraftan ölçme değerlendirme konusunda en ilginç sonuç ters yüz sınıf uygulamasının öğrencilerin ölçme değerlendirme algısını da değiştirmiş olmasıdır. İki araştırmada ters yüz sınıf modelinde ölçme ve değerlendirme şekli değiştirilmemiş olsa bile öğrenciler bu yöntemle daha adil değerlendirildiklerini ve daha iyi notlar aldıklarını söylemişlerdir (40, 46). Araştırmacılar bunun nedenini öğrenme sürecindeki deneyimleri sonucunda iyi öğrendiklerini düşündüren kendine güven algısı olarak yorumlamışlardır (40).

Sağlık Eğitimi Alanındaki Ters Yüz Sınıf Uygulamaları

Alan yazında sağlık eğitimi alanında da giderek artan sayıda tersyüz sınıf uygulama örneklerine rastlanmaktadır. Ancak bu konudaki en radikal deklarasyon Stanford Üniversitesinden yapılmıştır. Mezuniyet öncesi tıp eğitiminde Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesinden Prober and Khan(49) ters yüz sınıf felsefesi üzerinden tıp eğitimi için yeni bir model tanımlamışlardır.

Mevcut sistemlerin fleksible olmadığını ve bireysel öğrenmeyi desteklemediğini belirtmişlerdir. Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğretim üyelerinden bir grup oluşturarak, bu konuyu yaygınlaştırmayı ve kullanımını artırmayı planlayıp, uyguladıklarını deklare etmişlerdir (49, 50). Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi ters yüz sınıf modelini, çok radikal bir uygulama yaptıkları şeklinde duyurmuş olmakla birlikte yapılanları ve sonuçlarını henüz paylaşmamışlardır.

Diğer taraftan Fransa'dan Gillous et al. (6) Fransa'da 2006 yılından beri tıp fakültesinin ilk yılının tümünde, 1400 öğrencinin eğitiminde ters yüz sınıf modelini kullandıklarını rapor etmiştir (6). Artmış öğrenci sayısı ve yetersiz sayıda eğitici gibi sebeplerle her öğrenciye etkin bir şekilde ulaşamadıklarını düşünüp, ilk yıl için eğitim modelini değiştirmeye karar vermişlerdir. Ters yüz sınıf uygulaması ile her öğrenciye kişiselleştirilmiş öğrenme imkanı sağlamayı hedeflemişlerdir. Çevrim içi eş zamanlı olan ve olmayan dersler, interaktif soru cevap uygulamaları yanında 40 kişilik gruplar şeklinde eğitimler yapmışlardır. 10 yıllık bir süreçte 11000 öğrenci verisini geriye dönük değerlendirmişlerdir. Bu uygulama sonucunda, ikinci yılda tıp ve diş hekimliği fakültesine geçme aşamasında, önceden avantajlı gözükten, öğrencinin yüksek sosyoekonomik durumu, okuduğu lise çeşidi gibi faktörlerin ortadan kalktığını saptamışlardır. Ters yüz sınıf uygulaması sonucunda öğrenciler çalışma süreçlerini daha iyi organize edebilmişler ve ikinci yılda tıp ve diş hekimliği gibi çok tercih edilen dallara geçişte, nispeten iyi liselerde okuma şansı olmayan, yarı zamanlı çalışan veya sportif aktivitelere yer alan ve engelli öğrenciler lehine bir eşitlik sağlandığını görmüşlerdir.

Diğer taraftan alan yazında temel bilimler eğitiminde daha küçük çaplı ters yüz sınıf modeli uygulama sonuçları yer almıştır. Farmakoloji eğitiminde Pierce and Fox(27) renal farmakoloji modülünde ters yüz sınıfı

modelini kullanmışlardır. Bu örnekte ders öncesi öğrenciler videolardan dersi öğrenmiş ve çevrim içi sınava girerek derse hazır gelmişlerdir. Ders saatinde ise aktif öğrenme yöntemleri ile vaka senaryoları ve simüle hastaların kullanımıyla öğrendiklerini uygulama ve tartışma olanağı bulmuşlardır. Pierce and Fox(27) ters yüz sınıf modelinde öğrenen öğrencilerin önceki yıllara göre daha başarılı olduklarını bildirmişlerdir. McLaughlin et al.(51) “temel eczacılık” dersini, öğrencilerin öğrenme seviyelerini yükseltmek, eleştirel düşünme, takım oyuncusu olma ve üst düzey bilişsel düşünme becerilerini artırmak amacıyla yeniden düzenlemişlerdir. Bunları yaparken de öğrencilerin öğrenme sürecinde eğitmenlerle maksimum süreyle karşılaşmalarını planlamışlardır. Bu süreçte teknolojik araçları kullanarak, ters yüz sınıf modeli uygulamışlardır. Sınıf öncesi etkinlik kaynaklarını video dersler, okuma metinleri ve kaynak ders kitabı olarak planlamışlardır. Sınıf içi etkinliklerde ilk olarak, sınıf öncesi öğrenmenin ne kadar gerçekleştiğini açık uçlu sorular ve (key pad) soru cevaplama sistemleri uygulaması ile değerlendirip, eksik olan noktalarda geri bildirim vermişlerdir. Ayrıca öğrenciler eğitici tarafından verilen bir tartışma konusunu eşleş-paylaş tekniğiyle çalışıp, takiben sınıf içinde sunmuş ve eğiticiden geri bildirim almışlardır. Öğrenciler yine belli konuları hazırlayıp sınıfta sunup tartışmışlardır. Her sınıf etkinliği 10 çoktan seçmeli sorudan oluşan, bir mini sınavla sonlandırılmıştır. Eğer eğitici sınıf çalışmasında öğrenme hedefleriyle ilgili bir eksiklik hissederse 1-3 dk.lık mini sunumlar yapmıştır. Bu etkinliklerin hemen hemen hepsi için ölçme değerlendirme yaparak öğrencilere not vermişlerdir. Öğrenciler için nispeten yeni bir model olan ters yüz sınıf uygulaması için öğrencilerin nasıl çalışmaları gerektiğini de ayrıntılı bir rehber hazırlayarak açıklamışlardır. Sonuçta geleneksel uygulamayla karşılaştırıldığında öğrenciler ters yüz sınıf uygulamasını daha çok tercih etmişler, sınıf uygulamalarına daha çok öğrenci devam

etmiş ve öğrenciler bu uygulamalara daha çok katılmışlardır. Araştırmacılar bu tür bir ters yüz sınıf temelli bir eğitim modelinin öğrenmeyi artıracağını, öğrenme çıktılarını iyileştireceği ve özellikle 21. yüzyılın gerektirdiği niteliklerle yetişmelerini sağladığını belirtmişlerdir (51).

Veeramani et al.(52) ise ters yüz sınıf modelini, tıp fakültesi ilk yılında yer alan nöroanatomi modülünde uygulamışlardır. Sınıf öncesi süreçte öğrenciler web üzerindeki mevcut kaynakların yanında klinik nöroanatomi ders kitaplarını da faydalanmışlardır. Sınıf içinde ise eğiticiler beyin cerrahlarıyla birlikte hazırladıkları vaka tartışmalarını kullanmışlardır. Vaka tartışmalarını yer yer açıklayıcı ppt. sunumlar ve videolarla desteklemişlerdir. Öğrenciler bu uygulamayı geleneksel sınıf uygulamasına göre daha ilginç, eğlenceli bulurken, öğrencilerin %86’sı ters yüz sınıf uygulamasının öğrenme hedeflerine ulaşmada geleneksel sınıf modeline göre daha iyi olduğuna karar vermişlerdir.

Morgan et al.(53) ters yüz sınıf modelini klinik eğitimde kullanmışlardır. Üçüncü sınıf kadın doğum stajı, onkoloji konularında ters yüz sınıf uygulaması yapmışlardır. Öğrencilerin %80’i sınıfa gelmeden videoları seyretmiş, %94’ü de sınıf etkinliklerine devam etmiştir. Araştırmacılar sınav başarısında geleneksel sınıf uygulamasına göre fark saptamamışlardır. Ters yüz sınıf uygulamasının klinik stajlarda didaktik ders içeriğinin aktarılması konusunda başarıyla kullanılabileceğini ve öğrenci memnuniyetini artırırken, öğrencinin vaktini daha verimli kullanabileceği bir platform olarak belirtmişlerdir.

Young et al.(25) ters yüz sınıf modelini acil hekimlik eğitiminde kullanmışlardır. Dersleri videolar şeklinde yaparken, sınıf içinde yüz yüze etkinlikler yapmışlar ve öğrencilerin yüksek derecede memnuniyetiyle karşılaşmışlardır.

Bir Eğitim Dönemi İçindeki Sayıda Dersi İçeren “Ters Yüz Sınıf Modeli” Uygulaması
Khanova et al.(54) bir dönemi içindeki çok sayıda

derste ters yüz sınıf uygulamasının sonuçlarını bildirmiştir. Bir eğitim programı içinde yer alan 10 derse ait ters yüz sınıf uygulamasının iki yıllık sonuçlarını değerlendirmişlerdir. 6010 öğrencinin farklı dönemlerde verdikleri yazılı geri bildirimlerinden nitel değerlendirme yapmışlardır. Bu araştırma tek bir program içinde yer alan, çok sayıdaki ters yüz sınıf uygulama sonuçlarını içeren ilk örnek olması yönünden ilginçtir. Bu çalışmada tüm program için ters yüz sınıf modeli içeren bir strateji yer almamaktadır. Aksine ters yüz sınıf modeli derslerden sorumlu öğretim üyelerinin kendi derslerinde birbirlerinden bağımsız olarak uyguladığı, bir strateji olarak kullanılmıştır. Sonuçlara bakıldığında öğrenciler ters yüz sınıf mantığını kolayca benimsemiş ve ters yüz sınıf modelinin dersi anlama ve uygulamayı kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Öğrenciler ters yüz sınıf fikrini beğenmiş olmalarına rağmen tüm uygulama süreciyle ilgili daha yüksek beklentiler içinde oldukları ortaya çıkmıştır. Evde yaptıkları çalışmalar, öğrendiklerinin sınıf içi etkinliklerde aktif katılımlarını sağladığını, çalışma konusunda motive ettiğini ve bu sayede grubun öğrenme sürecinden geri kalmadıklarını söylemişlerdir. Öğretim yılı boyunca, aynı anda devam eden, çok sayıda derste ters yüz sınıf modeli uygulandığı için öğrenciler, uygulamanın kendileri için aşırı bir iş yükü getirdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin her gün çok sayıda derse çalışarak hazırlanmaları gerekmiştir. Ayrıca uzun video dersler (40 dk-2 saate kadar) ve kötü organize edilmiş videolar öğrencilerin en dikkat çekici şikayetlerini oluşturmuştur. Öğrencilerin geri bildirimlerinden sınıf içi aktivitelerin ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Sınıf içi etkinliklerde özellikle “klinik vaka analizlerini”nde sınıf öncesi öğrendiklerini uygulayabildikleri ve bu uygulamayı mesleki yeterliği geliştiren etkili bir öğrenme aktivitesi olarak beğendiklerini söylemişlerdir. Ancak şikayetler arasında en sık rastlananlar, ders öncesi öğrendiklerinin

sınıfta ders olarak tekrarlanması (çifte ders) ve bu öğrendikleri ile sınıf uygulamaları arasında bir ilişki olmamasıdır. Öğrenciler ayrıca ölçme değerlendirme aşamasının özellikle “uygulama, “analiz”, “değerlendirme” gibi üst düzey bilişsel etkinlikleri içermesini istemişlerdir.

Farklı Kültürlerde Ters Yüz Sınıf Modeli

Joanne and Lateef(55) batıya göre geleneksel eğitim yöntemlerinin ilköğretimden itibaren çok daha yaygın kullanıldığı ve hem öğrencilerin hem de eğiticilerin geleneksel eğitim yöntemlerine daha yatkın bir kültürün mevcut olduğu Asya ülkelerinde ters yüz sınıf uygulamalarının sonuçlarını incelemişlerdir. Dokuz farklı Asya ülkesinden (Singapur, Malezya, Çin, Hindistan, Hong Kong, Güney Kore, Taiwan, Rusya ve Japonya) toplam 12 çalışmayı değerlendirmişlerdir. Bazı noktalarda yer yer itirazların olmasına rağmen Asyalı öğrencilerin çoğunluğu ters yüz sınıf uygulamasını onaylamışlardır. Hiç bir uygulamada ters yüz sınıf modelinden vazgeçilmemiştir. Sonuç olarak daha geleneksel eğitim yöntemleri uygulayan kültürler de bile ters yüz sınıf uygulanabilmekte ve kabul görmektedir.

Ters Yüz Sınıf Modeline Karşıt Fikirler

Alan yazında ters yüz sınıf modelinin geleneksel sınıf dersi uygulamasına göre başarısız olduğuna dair bir araştırma bulunmamaktadır. Ancak başarısız bir uygulama olduğuna dair özellikle internette kişisel düşüncelerin paylaşıldığı yazılara rastlanmaktadır. Bunlar genelde K12 sınıfları hedef alan yazılardır. Örneğin her öğrencinin bilgisayar ve internete ulaşamayacağı, video derslerin ev ödevi olarak algılanmasının negatif etkisi olabileceği, uygulama da ise öğrenmeden çok öğrencileri sadece sınavlara hazırlamak için bol sınıf zamanı kalacağı gibi fikirler savunulmaktadır. Bu yöntemin teknoloji bağımlı bir eğitim olması önemli bir dezavantaj olabilir. Ayrıca

ev ödevinin sadece yerinin değiştiği, öğrenciler motive olmadıkları takdirde de ev ödevi olarak videoları da izlemeyecekleri ileri sürülmüştür. Öğitmenler için aşırı iş yükü oluşturmaktadır. Ters yüz sınıf, video dersi izleyen öğrencinin öğrendiği ön kabulü ile başlar. Halbuki öğrencilerin bazıları sadece dersi izleyerek öğrenemeyebilirler (56). Bu tür yorumlara rağmen ters yüz sınıf modelinin çekici bir fikir olarak eğitim ortamında oldukça popüler olduğu bir gerçektir (57). Alan yazında ters yüz sınıf uygulamaları ile ilgili pozitif kanıtlar ise sürekli artmaktadır (58).

Sonuç; Ters Yüz sınıf modeli gerek mezuniyet öncesi gerekse de mezuniyet sonrası eğitimde giderek daha da çok kullanılmaktadır. Öğrenim ve öğrenme sürecinde teknolojinin kullanıldığı yeni bir strateji olarak karşımıza çıkan “ters yüz sınıf modeli” yükseköğrenim programlarında da giderek daha çok uygulanma şansı bulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bergmann J, Sams A. In Flip your classroom; Reach every student, in every class, every day. ISTE Washington USA, 2012.
2. Gençer BG, Gürbulak N, Adıgüzel T. Eğitimde Yeni Bir Süreç: Ters-Yüz Sınıf Sistemi International Teacher Education Conference 2014, İstanbul
3. Abeysekera L, Dawson P. Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research HERD 2015;34:1-14
4. Tan E, Brainard A, Larkin GL. Acceptability

of the flipped classroom approach for in-house teaching in emergency medicine. Emerg Med Australas. 2015; 27: 453-9.

5. Bösner S, Pickert J, Stibane T. Teaching differential diagnosis in primary care using an inverted classroom approach: student satisfaction and gain in skills and knowledge. BMC Med Educ. 2015; 1;15: 63.
6. Gillois P, Bosson JL, Genty C, Vuillez JP, Romanet JP. The impacts of blended learning design in first year medical studies. Stud Health Technol Inform. 2015; 210: 607-611.
7. Lage MJ, Glenn JP, Treglia M. Inverting classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment J of Economic Education 2000;1;30-43
8. Galway LP, Corbett KK, Takaro TK, Tairyan K, Frank E. A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. BMC Med Educ. 2014; 14: 181.
9. Critz CM, Knight D. Using the flipped classroom in graduate nursing education. Nurse Educ. 2013;38: 210-3.
10. Schlairet MC, Green R, Benton MJ. The flipped classroom: strategies for an undergraduate nursing course. Nurse Educ. 2014; 39: 321-5.
11. Wong TH, Ip EJ, Lopes I, Rajagopalan V. Pharmacy students' performance and perceptions in a flipped teaching pilot on cardiac arrhythmias. Am J Pharm Educ. 2014; 78:185.
12. Moraros J, Islam A, Yu S, Banow R,

Schindelka B. Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. *BMC Med Educ.* 2015; 28; 15:27.

13. Phillips CR, Trainor JE. Millennial students and the flipped classroom. *Proceedings of ASBBS 2014*; 21:519-530

14. Bergmann J, Sams A. *Flipped Learning: Gateway to student engagement.* 2014 1st ed. ISTE Washington, USA.

15. Tune JD, Sturek M, Basile DP. Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Adv Physiol Educ.* 2013; 37: 316-320

16. Fraga LM, Harmon J. The Flipped Classroom Model of Learning in Higher Education: An Investigation of Preservice Teachers' Perspectives and Achievement *J Digital Learning in Teacher Education* 2014; 1: 18-27

17. Gilboy MB, Heinerichs S, Pazzaglia G. Enhancing student engagement using the flipped classroom. *J Nutr Educ Behav.* 2015; 47: 109-14.

18. Young TP, Bailey CJ, Guptill M, Thorp AW, Thomas TL. The flipped classroom: a modality for mixed asynchronous and synchronous learning in a residency program. *West J Emerg Med.* 2014; 15: 938-44.

19. Ramar K, Hale CW, Dankbar EC. Innovative model of delivering quality improvement

education for trainees - a pilot project. *Med Educ Online.* 2015; 20: 28764.

20. Baker, J. Wesley, "The "Classroom Flip": Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the Side"(2000). *Communication Faculty Publications.* Paper 15.

21. Beebe CR, Gurenlian JR, Rogo EJ. Educational technology for millennial dental hygiene students: a survey of U.S. dental hygiene programs. *J Dent Educ.* 2014 ; 78: 838-49.

22. Moffett J, Mill AC. Evaluation of the flipped classroom approach in a veterinary professional skills course. *Adv Med Educ Pract.* 2014; 13:415-425.

23. Mok HN. Teaching tip: The flipped classroom *J Information Systems Education* 2014; 25: 7-10

24. Wanner T, Palmer E. Personalising learning: Exploring student and the teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course *Computers & Education* 2015; 88: 354-369

25. Young TP, Bailey CJ, Guptill M, Thorp AW, Thomas TL. The flipped classroom: a modality for mixed asynchronous and synchronous learning in a residency program. *West J Emerg Med.* 2014; 15: 938-44.

26. Simpson V, Richards E. Flipping the classroom to teach population health: Increasing the relevance. *Nurse Educ Pract.* 2015; 15: 162-7.

27. Pierce R, Fox J. Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. *Am J Pharm Educ.* 2012; 76:196
28. Mortensen CJ, Nicholson AM. The flipped classroom stimulates greater learning and is a modern 21st century approach to teaching today’s undergraduates. *J Anim Sci.* 2015; 93: 3722-31
29. Asef-Vaziri A. The flipped classroom of operations management: A not-for-cost-reduction platform. *DSIJ.* 2015; 13: 71-88
30. Bristol T. Flipping Classroom Teaching and learning in nursing 2014; 9; 43-46
31. Missildine K, Fountain R, Summers L, Gosselin K. Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *J Nurs Educ.* 2013; 52: 597-599.
32. Smith JS. Active learning strategies in the physician assistant classroom--the critical piece to a successful flipped classroom. *J Physician Assist Educ.* 2014, 25: 46-9.
33. Marshall LL, Nykamp DL, Momary KM. Impact of abbreviated lecture with interactive mini-cases vs traditional lecture on student performance in the large classroom. *Am J Pharm Educ.* 2014; 15;78:189
34. Heitz C, Prusakowski M, Willis G, Franck C. Does the Concept of the “Flipped Classroom” Extend to the Emergency Medicine Clinical Clerkship? *West J Emerg Med.* 2015; 16: 851-5.
35. Milman N. “The flipped classroom strategy: What is it and how can be used?” *Distance Learning* 2012; 9: 85-87
36. Enfield J. Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *Tech Trends* 2013; 57: 14-27
37. Periyakoil VS, Basaviah P. The flipped classroom paradigm for teaching palliative care skills. *Virtual Mentor.* 201; 15: 1034-1037.
38. Fautch JM. The flipped classroom for the teaching organic chemistry in small classes: is it effective? *Chem Educ Res Pract* 2015;16: 179-186
39. Strayer JF. How learning in inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environment Research* 2012, 15;171-193
40. Mason GS, Shuman TR, Cook KE. Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course *IEEE Transactions on Education* 2013; 56: 430-435
41. Street SE, Gilliland KO, McNeil C, Royal K. The flipped classroom improved medical student performance and satisfaction in a pre-clinical physiology course. *Med Sci Edu* 2015; 25: 35-43
42. Hawks SJ. The flipped classroom: Now or never? *AANA Journal* 2014; 83: 264-269

43. Veeramani R, Madhugiri VS, Chand P. Perception of MBBS students to “flipped class room” approach in neuroanatomy module. *Anat Cell Biol.* 2015; 48: 138-43.
44. Butler JA. Use of teaching methods within the lecture format. *Med Teach* 1992; 14: 11-25
45. Sankoff P. Taking the instruction of law outside the lecture hall: How the flipped classroom can make learning more productive and enjoyable (for professors and students) *Alberta Law Review* 2014; 51; 891-906
46. Frindlay-Thompson S, Mombourquette P. Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course *Global Conference on Business and Finance Proceedings* 2013; 8: 138-145
47. Talbert R. Inverting the Linear Algebra Classroom, *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 2014; 24: 361-374
48. Love B, Hodge A, Grandgenett N, Swift AW. Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course 2014; 45: 317-324
49. Prober CG, Khan S. Medical education reimagined: a call to action. *Acad Med.* 2013; 88:1407-1410
50. <http://smili.stanford.edu/interactive-learning/faq.html>
51. McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM, Esserman DA, Mumper RJ. The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Acad Med.* 2014; 89:236-43.
52. Veeramani R, Madhugiri VS, Chand P. Perception of MBBS students to “flipped class room” approach in neuroanatomy module. *Anat Cell Biol.* 2015; 48: 138-43
53. Morgan H, McLean K, Chapman C, Fitzgerald J, Yousuf A, Hammoud M. The flipped classroom for medical students. *Clin Teach.* 2015; 12:155-60.
54. Khanova J, Roth MT, Rodgers JE, McLaughlin JE. Student experiences across multiple flipped courses in a single curriculum. *Med Educ.* 2015; 49:1038-48.
55. Joanne CSM, Lateef F. The flipped classroom: viewpoints in Asian Universities *Education in Medicine Journal* 2014; 6: 20-26.
56. www.questia.com/magazine/1G1-306757880/five-reasons-i-m-not-flipping-over-the-flipped-classroom (Aralık 2015’de ulaşıldı)
57. <http://flippedclassroom.org> (Aralık 2015’de ulaşıldı)
58. Goodwin B, Miller K. Evidence on flipped classroom still coming on. *Educational Leadership* 2013; 70: 78-80