



# Mesleki ve Teknik Eğitimin Dijitalleşmesi Projesi: Ters Yüz İş Temelli Öğrenme

Proje No 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117

Erasmus+ KA220-VET - Cooperation partnerships in vocational education and training

## Ters Yüz İş Temelli Öğrenme Rehberi

Sonuç 2

Sonuç Başlığı: Ters Yüz İş Temelli Öğrenme Rehberi, MTE Sağlayıcılar İçin Eğitim Materyalleri ve Ters Yüz İş Temelli Öğrenme Çevrimiçi Eğitim Çantası



**Co-funded by the  
European Union**

Bu proje Avrupa Komisyonu'nun desteğiyle finanse edilmiştir.  
Bu yayın yalnızca yazarın görüşlerini yansıtmaktadır ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

## İçindekiler

1. Giriş	4
2. Dijital Çağda İş Temelli Öğrenme (İTÖ)	4
3. Harmanlanmış Öğrenme ve Dönüştürülmüş (Tersyüz) Sınıflar	5
Harmanlanmış Öğrenme	6
4. İş Temelli Öğrenmenin Dönüştürülmesine Yönelik Bir Model: FlippedVET	13
5. MEÖ'ler ve MTEÖ'ler İçin Uygulama Süreci	16
6. Öğretim Tasarımı ve Uygulanmasına Yönelik Yol Haritası	17
Öğretim Tasarımı	17
Eğitici ve Öğrenen Rollerini	18
Hedef Kitle ve Öğrenen Profili	20
Öğretimin Amacı ve Öğrenme Hedefleri	21
İçerik	22
Öğretim Yöntemleri	23
Dijital İçerik Geliştirme: Medya ve Teknoloji Seçimi	24
Açık Eğitim Kaynakları (AEK)	27
Ölçme, Değerlendirme ve Geri Bildirim	28
7. Öğretimin Uygulanması	29
Öğrenenleri Tanımak ve Öğrenen Merkezli Yetişkin Eğitimi	29
Öğrenme Toplulukları ve Mentörlük	31
Erişilebilirlik	32
8. Özet ve Ana Çıkarımlar	33
9. Kontrol Listesi	35
10. Kaynakça	37

## 1. Giriş

Bu kılavuz, ters yüz iş temelli öğrenme modelini kullanarak işyeri eğitimlerini dönüştürmek ve iyileştirmek üzere Mesleki Eğitim ve Öğretim kurumları ile Mesleki Eğitim sağlayıcılarını desteklemeyi amaçlayan Mesleki ve Teknik Eğitimin Dijitalleşmesi: Ters Yüz Edilmiş İş Temelli Öğrenme Projesi (No. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117) kapsamında hazırlanmıştır.

Bu rehberin **hedef kitlesi**, iş temelli öğrenme (İTÖ) süreçlerini uygulayan endüstriyel işletmelerin işverenleri ile mesleki ve teknik eğitim alanında hizmet veren yükseköğretim kurumlarının ilgili birimlerinin ve işletmelerin eğitim/insan kaynakları birimlerinin yöneticileridir. Rehber, politika yapıcılar, teknik eğitimciler, mesleki ve teknik eğitim alanında çalışan araştırmacılar, öğretim teknologları ve İTÖ'ye ilgi duyan işverenler için de faydalı olabilecek bir kaynaktır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde süregelen ilerleme ve gelişmeler ışığında farklı çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ve öğretme biçimlerinin geleneksel **İTÖ süreçlerinin tasarımına** nasıl uygulanabileceğine ilişkin bir **yol haritası** sunmayı amaçlayan bu rehber, geleneksel İTÖ süreçlerini dijitalleştirmek isteyen kuruluşlar için bir bilgilendirme ve yol gösterme niteliği taşımaktadır. Bu rehberin işletmelerde ve mesleki eğitim kurumlarında görev yapan eğitimcilere ve öğreticilere yönelik ayrıntılı bir versiyonu proje kapsamında ayrı bir çıktı olarak sunulacaktır.

## 2. Dijital Çağda İş Temelli Öğrenme (İTÖ)

İş temelli öğrenme (İTÖ), bireylerin **mesleki yeterliliklerini** ve **istihdam edilebilirliklerini** geliştirmek için **gerçek yaşam deneyimleri** sağlayan bir eğitim modelidir. Teknolojik değişimlerin baş döndürücü hızı, tüm sektörlerde çalışanların becerilerinde de bir değişiklik gerektirmektedir. 4. Sanayi Devrimi sadece geleneksel sektörlerin işleyişini değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda çalışanların bu yeni becerileri öğrenme biçimlerinde de farklılık yaratmaktadır.

Schröder ve Dehnbostel (2021), işyerinin, bir bireyin beceri ve yetkinliklerini geliştirecek bir öğrenme 'yeri' olma potansiyelinin eşsiz bir durum olduğunu söyler. Avrupa Eğitim Vakfı (ETF, 2014), İTÖ'yü insanların gerçek mal ve hizmetlerin üretimine yol açan gerçek işleri yaptıklarında gerçekleşen öğrenme olarak tanımlamaktadır. Kabul edilen mesleki nitelikler için mesleki becerilerin geliştirilmesi, çalışma alışkanlıklarının geliştirilmesi, daha iyi kariyer seçimleri yapabilmeleri amacıyla 'iş'i anlamaları için öğrencilere farkındalık yaratılması ya da öğretmenlerin teknolojik gelişmelere ayak uydurarak bir mesleki gelişim fırsatı sağlaması veya işletmelerin bu araçları iş geliştirme süreçlerinde kullanması gibi farklı amaçlarla kullanılan İTÖ, mesleki ve teknik eğitim (MTE) programlarının ve sistemlerinin niteliğini artırma bağlamında da önemli bir yere sahiptir.

İTÖ, kurumsal ve örgün eğitim süreçlerinin işyerinde gerçekleşen, emek piyasası ihtiyaçları ile doğrudan alakalı, informal ve pratik öğrenmeyle zenginleştiği veya yapılandırılmış öğrenmenin pratik deneyimlerle birleştiği bir model olarak karşımıza çıkmaktadır (Schröder & Dehnbostel, 2021). İşyerinde yapılan çalışmanın öğrenmeye yol açması, işyerindeki herhangi bir 'iş' veya 'görevi' yerine getirmekten ziyade, beceri ve yetkinlik geliştirmeye katkı sağlayan İTÖ modeliyle mümkündür.

İşyerinde öğrenme, meslek eğitiminin en eski ve en yaygın biçimlerinden biridir. Teknolojinin öğrenme ortamlarını dönüştürme gücü, COVID-19 salgını gibi beklenmeyen acil durumlarda en çok sekteye uğrayan meslek eğitimleri için önemli bir fırsat olarak karşımıza çıkmaktadır. Acil durumlarda geleneksel meslek eğitimlerini ikame ederek eğitimin kesintiye uğramasını önleyebilecek kapasite sahip olan **eğitim teknolojileri**, normal koşullar altında da **düşük maliyetli, beceri odaklı, ölçeklenebilir ve etkin eğitim olanakları**yla gelenekseli destekleyip iyileştirmede katkı sağlamaktadır.

Eğitim içeriğine dijital platformlar üzerinden erişim sağlanmasının ötesinde, doğru bir öğretim tasarımıyla ortaya konulan sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik yoluyla simülasyon temelli öğrenme, uyarlanabilir öğrenme, oyunlaştırma, robotik ve mobil öğrenme gibi yenilikçi, interaktif öğrenme olanakları yenilikçi modeller **mesleğe özgü beceri setlerinin** geliştirilmesinde son derece etkili olabilir. Örnek olarak, Kanada'daki bir devlet kurumunun Acil Durum Yönetim Birimi'nde görev yapan personelin eğitiminde simülasyon temelli bir yazılım kullanılarak olası bir senaryoda tehlikeli kimyasal maddelerin tutulduğu bir depoda büyük bir yangın çıkması halinde yeni başlayan acil durum görevlilerine mobil cihazlarından bir uyarı gönderilerek hızla ilerleyen senaryoya gerçek zamanlı olarak yanıt vermek zorunda kaldıkları interaktif eğitim verilmektedir (Bates, 2019). Veya Güney Kore'deki Namseoul Üniversitesi'nin Cotopaxi Teknik Enstitüsü ile yaptığı ortaklıkla sanal gerçeklik simülasyonları kullanarak genç çalışanların tamir becerilerini sanal bir araba motoru üzerinde geliştirip sonrasında gerçek dünyada pratik yapabilmektedir (IFC, 2023).

Benzer şekilde, çalışanların bilgi ve deneyimlerini paylaşarak işyerinde karşılaştıkları mesleğe ilişkin sorunlara çözüm aradıkları ve birbirlerinden öğrendikleri çevrimiçi öğrenme ve uygulama toplulukları, webinarlar, açık eğitim kaynakları ya da harmanlanmış öğrenme ve özellikle de **dönüştürülmüş (tersyüz) sınıflar** gibi **dijital öğrenme biçimleri** de öğrenme sürecinde çalışanlar tarafından yoğun ve etkili olarak kullanılabilir.

### 3. Harmanlanmış Öğrenme ve Dönüştürülmüş (Tersyüz) Sınıflar

Bu bölümde harmanlanmış öğrenme tanımlanacak ve harmanlanmış öğrenme modelleri tartışılırken ters yüz edilmiş sınıflar üzerinde durulacaktır.

## Harmanlanmış Öğrenme

e-öğrenmenin bir alt türü olan **harmanlanmış öğrenme**, öğretim etkinliklerinin elektronik ortamlarda yürütülmesi, bilgi ve becerilerin elektronik teknolojiler aracılığıyla aktarılması ya da web ve İnternet teknolojilerinin öğrenme deneyimleri oluşturmak için kullanılması (Horton ve Horton, 2003) olarak farklı ifadelerle tanımlanır. En basit anlatımla harmanlanmış öğrenme, yüz yüze öğretim ile bilgisayar aracılı veya web-tabanlı öğrenmenin birleştirilmesidir (Graham, 2006). Sınıf ortamında kullanılan yaklaşımlarla web-tabanlı yaklaşımların bir araya getirildiği harmanlanmış öğrenmede ders içeriği her iki yaklaşımla da aktarılabilen, öğretim süreci gerçek veya sanal sınıfta gerçekleşebilmekte, eğitmen ve öğrenciler hem yüz yüze hem de çevrimiçi iletişim kurabilmektedirler.

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımındaki en temel amaç, geleneksel ve teknoloji destekli eğitim ortamlarını **aktif, öz yönlendirmeli ve esnek öğrenme olanakları** oluşturmak adına bir arada kullanabilmektir. Öğrenme artık belli okul günleriyle (zaman), sınıfın duvarlarıyla (yer), öğretici tarafından kullanılan pedagojiyle (yöntem) ve sınıfının öğrenme hızıyla (hız) sınırlı değildir. Etkileşimli ve uyarlanabilir araçlar, öğrenenlerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş bir yöntemle öğrenmelerini sağlar (Staker & Horn, 2012).

Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı, teknolojik gelişmelerin getirdiği dönüşümsel değişikliklerin zorluğunu aşmayı amaçlayan etkili ve düşük riskli bir stratejidir (Hancock ve Wong, 2012, akt. Kaur, 2013). Ayrıca harmanlanmış öğrenme; farklı içerik, alan, durum ve öğrencilere uygulanabildiğinden, yetişkin eğitimi ve mesleki ve teknik eğitim içinde önemli ve etkili bir alternatiftir.



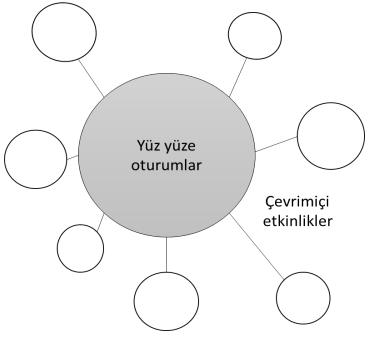
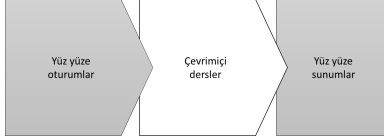
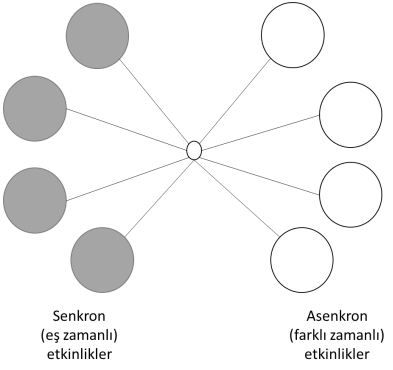
**Şekil 1. Farklı harmanlama düzeyleri (Graham, 2009:376)**

Harmanlama farklı düzeylerde gerçekleşebilir (Şekil 1) ve doğal olarak her düzeyin paydaşları da farklı olacaktır. Kurum ve program düzeyinde bir harmanlamanın paydaşları yönetim kadrosudur, çünkü bu düzeyde eğitimin maliyet-etkinliği ve eğitimin hedef kitleye ulaşım ulaşmadığı önemlidir. Ders ve etkinlik düzeyinde harmanlamanın paydaşları

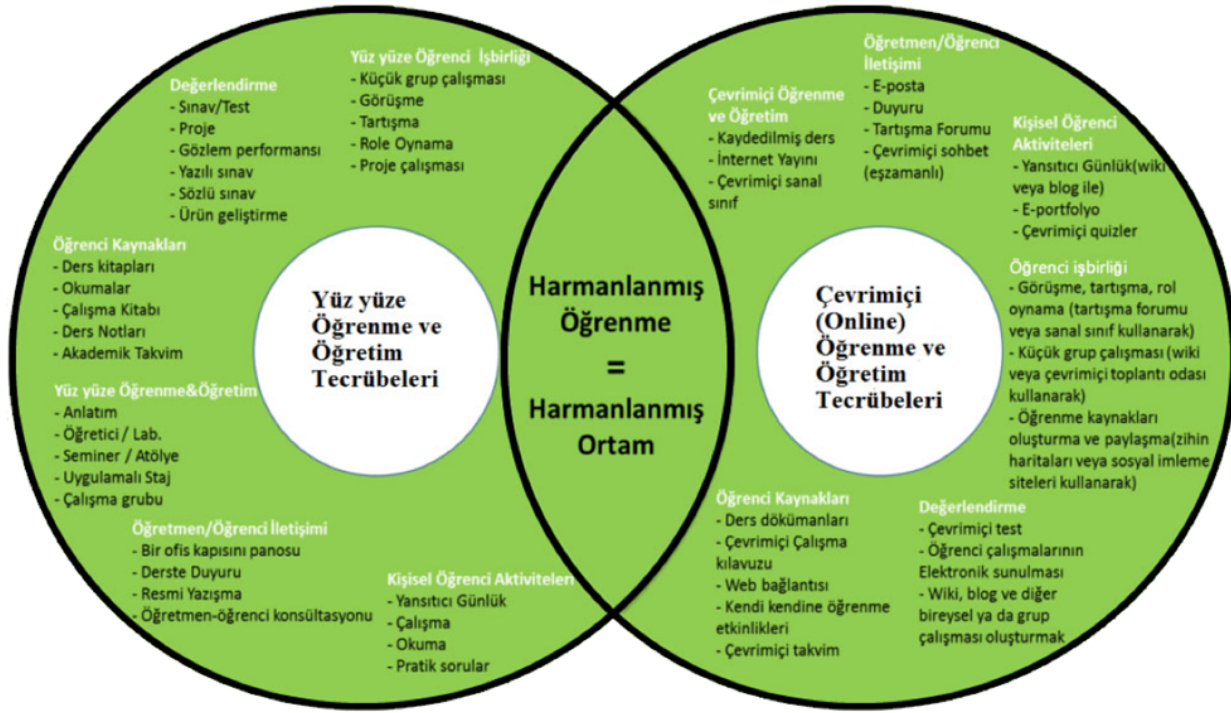
ise, öğrenmenin etkililiği, verimliliği ve öğrenme-öğretme stratejileriyle ilgili olan eğitimcilerdir (Bosch, 2016).

Harmanlanmış öğrenmeye dair farklı sınıflandırmalar ve modeller bulunmaktadır. Temel olarak, harmanlanmış öğrenme üç ana modelde sınıflandırılabilir (Cleveland-Innes & Wilson, 2018).

**Tablo 1. Harmanlanmış öğrenme modelleri**  
(Cleveland-Innes & Wilson, 2018 tarafından Hannon & Macken, 2014'den uyarlanmıştır)

MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
<p>Harmanlanmış sunum ve etkileşim</p>  <p>Etkinlik temelli yüz-yüze derslerin çevrimiçi kaynaklarla harmanlanması Örneğin ters-yüz öğrenme modeli şunları harmanlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Kısa ders videoları ve çevrimiçi kaynaklar</li> <li>+</li> <li>→ Etkileşimi ve grup çalışmasını içeren yüz-yüze eğitimler, seminerler</li> </ul>	<p>Blok harmanlama</p>  <p>Şunları harmanlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Bir günlük veya yarım günlük yoğun yüz-yüze eğitimler</li> <li>+</li> <li>→ Etkileşim ve etkinlik için haftalık çevrimiçi dersler/seminerler</li> <li>+</li> <li>→ Çevrimiçi içerik ve kaynaklar</li> </ul>	<p>Tamamen çevrimiçi (uzaktan)</p>  <p>Şunları harmanlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Kısa ders videoları / ses dosyaları, çevrimiçi kaynaklar ve öğrenme etkinlikleri</li> <li>+</li> <li>→ Çevrimiçi dersler (canlı/eşzamanlı)</li> <li>+</li> <li>→ Çevrimiçi işbirliği, tartışma forumları ve/veya grup çalışması yoluyla etkileşim</li> </ul>

Harmanlanmış öğrenme ortamları tasarlanıp geliştirilirken izlenecek yolun dikkatle belirlenmesi ve takip edilmesi gerekir. Çünkü bir araya getirilen her bileşen doğru bir harmanlama anlamına gelmemektedir. Her bir parçanın bütüne hizmet etmesi gerekmektedir.



**Şekil 2. Harmanlanmış öğrenmenin bileşenleri (Bath & Bourke, 2010)**

Bir derse veya eğitime teknoloji entegrasyonu, o dersin veya eğitimin harmanlandığı anlamına gelmez. Yani bir dersin içerisine eklediğiniz çevrimiçi araç, öğrenciye çevrimiçi olmanın bağımsızlığını, özgürlüğünü, rahatlığını ve etkileşimini vermiyorsa o ders harmanlanmış bir ders değildir. Yalnızca, teknoloji entegre edilmiş bir derstir.

Etkin harmanlanmış öğrenme ortamları oluşturmak için, hedef kitle ve eğitimin içeriğine göre doğru seçimlerin yapılması gerektiği kadar olası tehditlerin de önceden dikkate alınması gerekmektedir. Yapılan araştırmalar, harmanlanmış öğrenme tasarımında aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir (Cleveland-Innes & Wilson, 2018):

- 1. Teknolojiye erişim:** Öğrenenlerin hangi teknolojilere erişimi olduğu kritik bir konudur. Sahip oldukları bilgisayar veya mobil cihazlar, İnternet bağlantı hızı, vb. erişim sınırlılıkları, eğitime devamlarını etkileyebilir.
- 2. Tasarım:** Eğitimlerin, yüz-yüze ve çevrimiçi öğrenmeye ilişkin pedagojik ilkelere göre tasarlanması gerekir.
- 3. Güvenlik:** Akademik etik, intihal, kimlik hırsızlığı, zorbalık gibi etik olmayan davranışlar ve siber güvenlik konularında farkındalık oluşturulması gerekir.
- 4. Beceri geliştirme, destek ve eğitim:** Hem öğrenenlerin hem de eğitmenlerin dijital okuryazarlık ve yeterliklere sahip olması gerekir.
- 5. Motivasyon:** Öğrenenlerin farklı yüz-yüze ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında aktif öğrenmeye güdülenmiş olması gerekir. Bunun için, yönlendirmeye ihtiyaç duyabilirler.

Peki, neden harmanlanmış öğrenme? Araştırmalar, harmanlanmış öğrenmenin öğrenme becerilerini geliştirdiğini, bilgiye erişimi artırdığını, öğrenen memnuniyetini ve öğrenme çıktıları geliştirdiğini ve hem birlikte öğrenme hem de başkalarına öğretmeye fırsat verdiğini göstermektedir. Cleveland-Innes ve Wilton (2018), harmanlanmış öğrenmenin faydalarını şöyle sıralamaktadır:

1. **Uzaktan işbirliği ve etkileşim olanağı:** Öğrenenler, sanal ortamlarda işbirliği içerisinde çalışabilirler.
2. **Esneklik:** Teknoloji destekli öğrenme, zaman ve mekan sınırlarını ortadan kaldırarak her zaman her yerde öğrenmeye olanak sağlar.
3. **Etkileşim:** Harmanlanmış öğrenme hem öğrenenlerin kendi arasında hem de öğrenen ve eğitmen arasındaki etkileşimi sınıf dışına taşıyabilir.
4. **Öğrenme:** Farklı türde öğrenme etkinlikleri öğrenenlerin eğitime olan ilgilerini artırır ve anlamlı öğrenmeye olanak sağlar.
5. **Dijital vatandaşlık:** Öğrenenler, çevrimiçi öğrenme ve uygulama toplulukları içerisinde aktif yer almayı, birlikte öğrenmeyi, farklı teknolojileri kullanma becerilerini geliştirmeyi ve yaşamboyu öğrenen olmayı öğrenirler.

Bundan sonraki bölümde, harmanlanmış öğrenme modellerinden biri olan ters yüz öğrenme modelinden bahsedeceğiz.

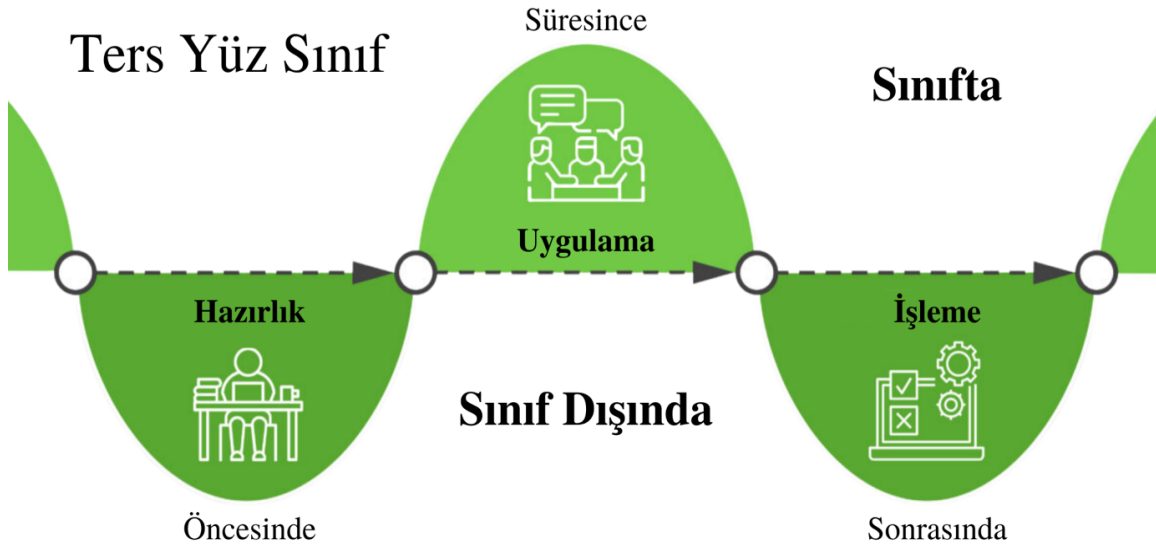
## Ters Yüz Öğrenme Modeli

**Ters yüz öğrenme** veya ters yüz sınıflar, alternatif bir pedagojik yöntem olarak “sınıf zamanının daha iyi kullanımı, artan etkileşim, öğrenci güçlendirilmesi ve katılımı, aktif öğrenme fırsatları, materyalleri kişinin kendi hızında inceleme esnekliği, daha fazla uygulama zamanı ve grup çalışması, işbirliği ve sosyal öğrenmeyi geliştirmesi” açısından on yıldan fazla süredir ilgi odağı olmuştur (Adnan, 2017).

2007’de, iki kimya öğretmenin gün sonu derslerini kaçıran öğrencilerle ilgili endişeleriyle ortaya çıkan (Bergmann ve Sams, 2012) ters yüz öğrenme, öğrencilerin ders içeriğini videolar, anlatımlı sunular, ses dosyaları ve/veya ders notları gibi teknoloji temelli materyaller aracılığıyla derse gelmeden önce öğrendiği, sınıftaki zamanı ise akranlar ve eğitmenler ile etkileşim kurarak sınıf içi etkinlikler yoluyla işbirliği içerisinde aktif öğrenmeye ayırdığı bir öğrenme modelidir.

Ters yüz öğrenme modeli; **aktif, katılımcı ve öğrenme merkezli sınıflar** yaratma potansiyeline sahip yenilikçi bir öğrenme sistemidir. Öğrenenler, ders içeriğini öğrenmek için çevrimiçi videolar, web kaynakları veya eğitmenin sağladığı diğer materyalleri kullanır ve ardından ders zamanını pratik yapmak, analiz etmek ve sorunları çözmek için harcar. Bu model, öğrencilerin dersin çevrimiçi içeriğini alacakları yeri seçmelerine ve hızı kontrol etmelerine de olanak tanır (Staker ve Horn, 2012).

Şekil 3’de (Horneffer, 2020) görüldüğü gibi, ters yüz öğrenme modeli sınıfta ve sınıf dışında yürütülen üç aşamadan oluşmaktadır.



**Şekil 5. Ters yüz sınıf modeli (Horneffer, 2020)**



**Sınıf Öncesinde Hazırlık:** Yüz yüze öğretim öncesinde sınıfın dışında gerçekleşen ilk aşamadır. Bu aşamada öğrenenler, **dijital medya ve materyaller** aracılığıyla yeni kavramlara ve terminolojiye aşina olur. Buradaki temel düşünce, eğitmenin ders içeriğini sınırlı ders süresini kullanarak anlatmak yerine, ders içeriğini önceden oluşturup öğrenenlerle paylaştığı bir video, ses dosyası, vb. gibi materyaller aracılığıyla vermesidir. Böylece, ders saatini daha ilgi çekici ve etkili uygulamalara, sınıf içi tartışmalara, işbirliğine dayalı etkinliklere ayırarak öğrenenlere aktif zaman geçirmek mümkün olmaktadır.

Hazırlık aşamasında öğrenenler, sınıfa gelmeden önce daha düşük biliş düzeylerini içeren (olgu ve temel kavramların hatırlanması) bir öğrenme görevini tamamlayarak kendi öğrenmelerinden sorumlu tutulurlar. Bu aşamada kullanılan araçlar; etkileşimli eğitim videoları, ders notları, makaleler, ses dosyaları, web siteleri, bloglar ve diğer ek kaynakları içerir. Bunlar arasında en yaygın kullanılan ve sınıf dersini en iyi simüle eden eğitimcilerin hazırladıkları **video derslerdir**. Aslında ters yüz sınıfta eğitim sürecindeki eğitmen öğrenci iletişimi, bu video dersle başlamakta ve sınıf içi etkinliklerle devam etmektedir. Dolayısıyla video dersleri dersin eğitmeninin hazırlaması, öğrenci eğitmen iletişimini bu aşamada başlatacak ve öğrenenler arasında modelin daha kabul görmesini sağlayacaktır.



**Sınıfta Uygulama:** Ters-yüz öğrenme modelinin ikinci aşaması, öğretmen ve öğrenenlerin **yüz yüze** bulunduğu ve **fiziksel bir öğrenme ortamında** geçen uygulamalı oturumdur. Sınıfa gelmeden önce daha düşük biliş düzeylerini içeren bir öğrenme görevini tamamlayarak gelen öğrencilere uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratma (daha yüksek düzeyde biliş) olanağı sağlar. Bu yaklaşım, bir zamanlar ev ödevi olarak düşünülen görevleri sınıfa taşır. Daha da önemlisi, öğrenenlerin hem öğretmenlerinden **doğrudan rehberlik** almalarına hem de birbirlerinden öğrenmelerine fırsat verir.

Bu aşamada farklı yöntemler kullanılabilir, ancak odak noktasında, öğrencilerin belirli bir sorunu çözdüğü veya temel bir sorunun cevabını bulduğu araştırma-sorgulama temelli öğrenme olacaktır. Öğretmenler, düşünmeyi, analiz etmeyi ve araştırıp sorgulamayı teşvik etmek için kavram haritalarını, Sokratik tartışmaları, sesli düşünmeyi kullanabilir. Öğretmenler bu aşamada öğrencilere anlamlı, anında geri bildirim sağlamalıdır. Öğrenciler öğrenme sürecinde iş birliği içinde çalışarak aktif bir rol üstlendikleri ve çözümler bulmaya çalıştıkları için, akademik içeriğin öğrenilmesi sürecin doğal bir parçası olarak gerçekleşir.



**Sınıf Sonrasında İşleme:** Bu aşama; edinilen bilgi ve becerilerin akılda tutulması ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için öğrencilerin yeni kavramları, terminolojiyi, bilgileri ve/veya gerçek dünyadaki becerileri kullanacakları aşamadır. Bu aşamada öğrenciler, öz değerlendirme veya akran değerlendirme stratejilerini kullanarak ya da nitelikli-daha az nitelikli işleri değerlendirerek **üst düzey uygulama ve değerlendirme** yoluyla kavramı anlayıp anlamadıklarını kontrol etmeye devam ederler.

Dolayısıyla, geleneksel ve ters yüz öğrenme modellerinin öğrenenlerin öğrenme deneyimleri bağlamında birbirinden farklı olduğunu söyleyebiliriz. Ters yüz öğrenme, grup öğrenme alanından (yani öğrenenlerin sınıfta, saha gezisinde, laboratuvarında, sanal oturumlarda veya benzer öğrenme ortamlarında sınıfın bir parçası olarak bir grup içerisinde çalıştıkları ve tüm sınıfla birlikte öğrendikleri durumdan) bireysel öğrenme alanına geçildiği; ancak sonuçta ortaya çıkan grup öğrenme alanının eğitimcinin öğrencilere rehberlik ettiği dinamik ve etkileşimli bir öğrenme ortamına dönüştürüldüğü pedagojik bir yaklaşımdır.

Geleneksel sınıf ve ters yüz sınıflar, sınıfta zaman dağılımı açısından da birbirinden oldukça farklılık gösterir. Geleneksel sınıfta öğretmenler zamanın çoğunu öğretime harcarken, ters yüz edilmiş sınıfta zamanın çoğu öğrenenler ve öğretmenler arasında tartışmaya, etkinliklere, uygulamalara harcanır.

**Tablo 2. Geleneksel ve Ters Yüz Sınıflarda Sınıf İçinde Harcanan Sürenin Karşılaştırılması**

Geleneksel Sınıf		Ters Yüz Sınıf	
Etkinlik	Zaman	Etkinlik	Zaman
Isınma etkinlikleri	5 dakika	Isınma etkinlikleri	5 dakika
Bir önceki akşamın ödev kontrolü	20	Videoya ilişkin soru-cevap	10
Yeni konunun öğretimi	30-45	Öğretmen eşliğinde ve bağımsız uygulamalar ya da laboratuvar etkinliği	75
Bağımsız uygulamalar ya da laboratuvar etkinliği ve rehberlik etme	20-35		

(Bergmann and Sams, 2012, s.15)

Geleneksel ve ters yüz öğrenme modelleri arasındaki ayrım, yalnızca grup ve bireysel alanın varlığına veya sınıfta zamanın nasıl kullanıldığına değil, öğrencilerin **grup ve bireysel alanlarda ne yaptıklarına** da bağlıdır. Bu da, belirli bir öğrenme kültürü içerisinde profesyonel eğitimcilerin yönlendirdiği **esnek öğrenme ortamlarında** ve hedef kitlenin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmış içeriklerle çalışılmasını gerektirir. Bunlar, aynı zamanda, ters yüz öğrenme modelinin temel bileşenleridir.

**Tablo 3. Ters Yüz Öğrenme Modelinin Temel Bileşenleri**

Esnek Ortam	Ters yüz öğrenme, farklı öğrenme biçimlerini desteklemek üzere, öğrenenlerin öğrenecekleri yer ve zamanı seçmesi açısından esnek alanlar yaratabilir. Eğitimciler, öğrenenlerin kendi öğrenme sürelerine ve zamanlarına ilişkin beklentileri ile kendilerini değerlendirme süreçlerinde de esnektir.
Öğrenme Kültürü	Ters yüz öğrenme modelinde öğretim, sınıf zamanının konuları daha derinlemesine keşfetmeye ve zengin öğrenme fırsatları yaratan öğrenci merkezli bir yaklaşıma kayar. Öğrenenler, kendi öğrenme süreçleri içerisinde bilinçli bir şekilde yer alırlar. Grup alanındaki zamanlarını etkili ve yaratıcı öğrenme süreçleri için kullanırken, sınıf içinde kendi öğrenmelerini değerlendirerek bilginin yapılandırılmasına da aktif olarak katılırlar.

Tasarlanmış İçerik	Eğitmenler, neyi nasıl öğretmeleri gerektiğini ve öğrenenlerin hangi materyalleri kendi başlarına keşfedeceklerini belirler. Eğitimciler, içeriklerini tasarlarken sınıf düzeyine ve konuya bağlı olarak öğrenci merkezli, aktif öğrenme stratejileri yöntemlerini benimseyerek sınıf zamanını en üst düzeyde kullanmayı amaçlar.
Profesyonel Eğitimciler	Profesyonel bir eğitmen, öğrencilerini sürekli olarak gözlemler, onlara anlık geri bildirim sağlar ve çalışmalarını değerlendirir. Profesyonel bir eğitmen, uygulamalarında yansıtıcıdır, öğretim deneyimlerini iyileştirmek için birbirleriyle bağlantı kurar, yapıcı eleştiriyi kabul eder ve sınıflarında kontrollü karmaşıklığı hoş görür.

Ters yüz sınıfları yalnızca video derslere indirgemek veya teknolojinin varlığına (veya yokluğuna) dayalı olarak kavramsallaştırmak hata olacaktır. Nitekim, yüz yüze eğitimde olduğu gibi, sınıf içi deneyimi tasarlamak için kullanılan pedagojik teoriler ters yüz sınıfların başarısında ya da başarısızlığında da nihai belirleyici faktör olabilir (Bishop, 2013).

## 4. İş Temelli Öğrenmenin Dönüştürülmesine Yönelik Bir Model:

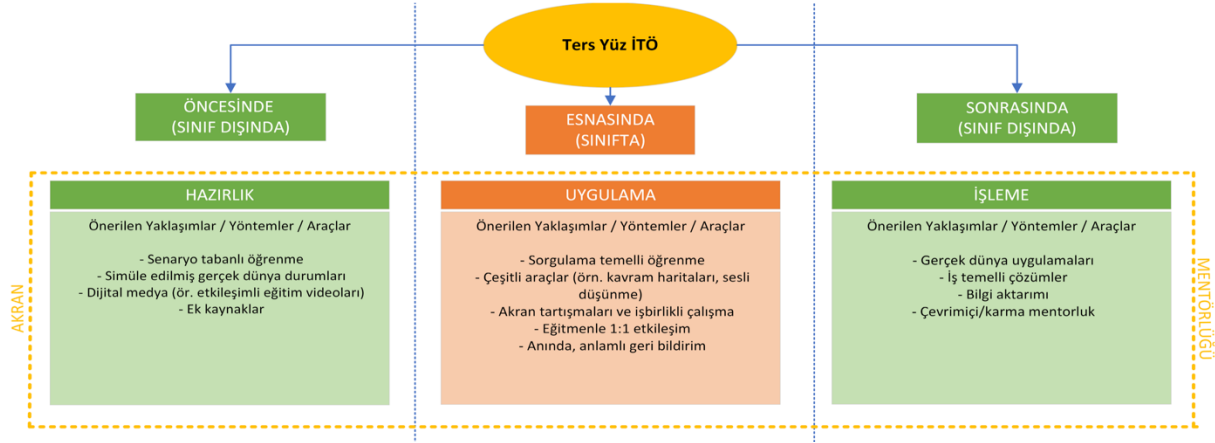
### FlippedVET

Bu bölüm 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117 numaralı FlippedVET Projesinin ilk çıktısından alınmıştır. Daha fazla ayrıntı için lütfen [Ters Yüz İş Temelli Öğrenme Müfredatı: İş Temelli Öğrenmenin Dijitalleştirilmesi \(Ters Yüz İş Temelli Öğrenmenin Tasarımı\) Raporu](#)'na bakınız.

Avrupa Mesleki Eğitimi Geliştirme Merkezi (CEDEFOP), mesleki eğitim ve öğretimi (MEÖ), “insanları belirli mesleklerde veya daha geniş anlamda işgücü piyasasında gerekli olan bilgi, teknik bilgi, beceri ve/veya yeterliliklerle donatmayı amaçlayan eğitim ve öğretim” olarak tanımlamaktadır (CEDEFOP, 2014). Mesleki eğitim, yaparak öğrenme ile karakterize edilmektedir. Mesleki eğitimde ters yüz öğrenme, teorik kısmı sınıf dışına alarak, sınıf zamanını öğrenenlerin gerçek dünya becerilerini geliştirmek için iş temelli senaryolara odaklanan pratik, uygulamalı etkinlikler için kullanmak suretiyle öğrenme sürecine katkıda bulunabilir. Aktif, öğrenci merkezli bir yaklaşım olan ters yüz sınıf, öğrenenleri sorgulamaya ve eğitmenleri, akranları, işverenleri ve öğretim materyalleri ile etkileşime girmeye teşvik etmektedir.

Önerilen model, MEÖlerin, TMEÖlerin ve KOBİlerin, **çevrimiçi ve çevrimdışı öğrenme ortamlarını harmanlayarak öğretim uygulamalarını ters yüz sınıf modelinde**

**(yeniden) tasarımlarına** hizmet etmeyi, öğrenenlerin ve öğretmenlerin ders önce ve sonrası mentorluk ve hazırlık aktiviteleri yoluyla sınıf dışı öğrenme deneyimlerini geliştirerek sınıf zamanını daha etkili hale getirmeyi amaçlamaktadır. Model, ters yüz sınıf modelinin geleneksel üç aşamasını takip etmektedir; ancak her aşama, kabul edilmiş öğretim stratejilerinin kullanımı yoluyla öğrenci merkezli bir öğrenme deneyimi sağlamak üzere tasarlanmıştır (Şekil 4).



**Şekil 4. İTÖ için Önerilen Ters Yüz Sınıf Modeli**

### Aşama 1 - HAZIRLIK

Aşama 1, yüz yüze öğretim öncesi sınıf dışında gerçekleşen **hazırlık** aşamasıdır. Bu aşama, öğrencilerin dijital medya ve materyaller aracılığıyla yeni kavramlara ve terminolojiye aşina olduğu aşamadır. Bu aşamada kullanılan en yaygın araç **etkileşimli eğitim videolarıdır**; ancak ders notları, makaleler, ses dosyaları ve diğer ek kaynaklar da kullanılabilir. Öğrenciler, sınıfta daha fazla tartışmaya ve/veya uygulamaya hazırlanmak için notlar alabilir, sorular yazabilir veya diğer teknikleri kullanabilir.

Öğrencilerin 'simüle edilmiş' gerçek dünya durumlarındaki kavramları anlamalarına ve görmelerine olanak sağlamak için **ders anlatımı, doğrudan öğretim** veya **senaryo tabanlı öğrenme** uygulamaları gibi farklı yöntemler kullanılabilir.

### Aşama 2 - UYGULAMA

Aşama 2, sınıfta veya öğretmen(ler) ve öğrencilerin bulunduğu başka bir öğrenme ortamında gerçekleşen uygulamalı, **pratik** oturumdur. Bu aşamada öğrenciler, **akran tartışmaları** ve öğretmenle **bire bir etkileşim** dahil olmak üzere çeşitli öğrenme etkinlikleri aracılığıyla yeni kavramları keşfederler.

Bu aşamada farklı yöntemler kullanılabilir, ancak odak noktasında, öğrencilerin belirli bir sorunu çözdüğü veya temel bir sorunun cevabını bulduğu **araştırma-sorgulama temelli öğrenme** olacaktır. Öğretmenler, düşünmeyi, analiz etmeyi ve araştırıp sorgulamayı teşvik etmek için kavram haritalarını, Sokratik tartışmaları, sesli düşünmeyi kullanabilir. Öğretmenler bu aşamada öğrencilere anlamlı, anında geri bildirim sağlamalıdır. Öğrenciler

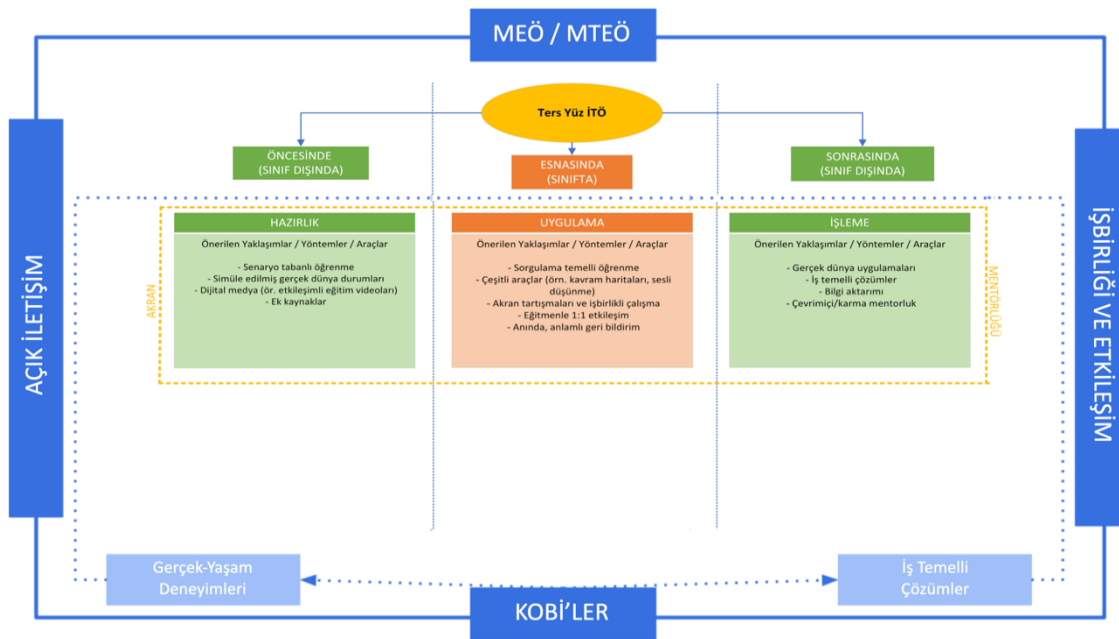
öğrenme sürecinde **iş birliği** içinde çalışarak aktif bir rol üstlendikleri ve çözümler bulmaya çalıştıkları için, akademik içeriğin öğrenilmesi sürecin doğal bir parçası olarak gerçekleşir.

### Aşama 3 - İŞLEME

Aşama 3, **akılda tutma** ve **anamlı öğrenme** için öğrencilerin yeni kavramları, terminolojiyi, bilgileri ve/veya gerçek dünyadaki becerileri kullanacakları aşamadır. Bu aşamada, öğrenciler üst düzey uygulama ve değerlendirme yoluyla kavramı anlayıp anlamadıklarını kontrol etmeye devam ederler.

Eğitmenler, ders kavramlarını **potansiyel gerçek dünya uygulamaları** ile ilişkilendirmelerine olanak sağlayarak öğrencilerin daha fazla bilgi edinmelerine yardımcı olmaktadır. Öğrencilerden, kalıcılığı artırmak ve yeni öğrenilen kavram ve becerileri gerçek yaşam durumlarına aktarmak için iş temelli çözümler oluşturmaları istenir. Öğrenci katılımı, hem akranların kendi aralarında ve eğitmenlerden aldıkları çevrimiçi/karma mentorluk yoluyla aranır.

**Akran mentorluğu** bu modeldeki üç aşamayı da çevreler ve bu aşamalardaki tüm öğretim stratejileri ve yöntemleri, akranlar ve eğitmenler arasında iş birliğini ve iş bölümünü savunduğundan, disipline ve öğrenen profiline bağlı olarak tüm aşamalarda çeşitli şekillerde gerçekleşir.



**Şekil 5. MEÖ ve MTEÖ'ye yönelik Ters Yüz İTÖ için Önerilen Nihai Model**

Bu sistem, proje kapsamında önerilen ters yüz İTÖ modelinin merkezinde yer alan temel öğretim sistemidir. Bu temel sistem, tüm paydaşlar sürece aktif olarak katılmadıkça ve sorumluluk almadıkça verimli çalışmayacaktır. Yukarıda bahsedildiği gibi, İTÖ örgün eğitim uygulamasından farklı olduğu için, çeşitli katılımcı taraflar (okullar, mesleki eğitim

kurumları, sosyal ortaklar, sanayi sektörleri, bireysel işletmeler, vb.) bu eksiksiz paketin başarılı bir şekilde işlenmesini sağlamak için birlikte uyum içinde çalışmalıdır. Bu nedenle, bu temel sistem, aşağıda Şekil 5'de görüldüğü gibi, iç içe geçmiş eyleyenler ağı ile çevrilidir.

## 5. MEÖ'ler ve MTEÖ'ler İçin Uygulama Süreci

Bu bölüm 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117 numaralı FlippedVET Projesinin ilk çıktısından alınmıştır. Daha fazla ayrıntı için lütfen [Ters Yüz İş Temelli Öğrenme Müfredatı: İş Temelli Öğrenmenin Dijitalleştirilmesi \(Ters Yüz İş Temelli Öğrenmenin Tasarımı\) Raporu](#)'na bakınız.

Ters Yüz İTÖ modelinin üç aşaması da, **gerçek yaşam senaryoları** üzerine temellendirilmiştir. Amaç, hangi sektör olursa olsun tüm öğrenenlere **iş temelli çözümler** sağlamaktır. Bu bağlamda, bu modelin MEÖ/MTEÖ'lerde uygulanabilmesi için öncelikle sektörel ihtiyaçları karşılamak amacıyla her MEÖ/MTEÖ, KOBİ'ler ve sektör paydaşları arasında **açık bir iletişim** kurulmalıdır. Bu açık iletişim mekanizması, gerçek bir iş ortamında ortaklarla etkili bir şekilde işbirliği yapmak ve etkileşim kurmak için yararlı bir araç olabilir.

Her MEÖ/MTEÖ, ters yüz iş temelli öğrenme modelinin 3 ana aşama içerdiğini akılda tutmalıdır (Bkz. Şekil 4-5).

**1. Aşamada**, MEÖ/MTEÖ kurumları, gerçek yaşam senaryoları ve simüle edilmiş gerçek dünya durumları gibi farklı yöntemler kullanarak ilgili sektör ve iş temelli ihtiyaçlar hakkında kavram ve terminoloji sağlar. Bu araçlar ağırlıklı olarak etkileşimli eğitim videoları ve ek dijital kaynaklardan oluşur. Böylece öğrenenler iş yerine gelmeden önce teorik bilgilere sahip olacak, iş yerinde gösterim ve uygulamalar için daha fazla zamana sahip olacaklardır.

**2. Aşamada**, MEÖ/MTEÖ kurumları, temel bir soru ile araştırma-sorgulama temelli öğrenme yöntemlerini ve araçlarını kullanarak sektör ihtiyaçları ve uygulamaları ile ilgili gerçek yaşam problemlerini sağlar. Böylece öğrenenler, akran tartışmalarıyla yeni kavramları keşfedebilecek, belirli gerçek hayat sorularını cevaplayabilecek ve işyerinde, akademik içeriği sektörle ilgili pratik iş ortamının doğal bir parçası olarak görerek hem akranları hem de KOBİ'lerle işbirliği içinde çalışarak öğrenme sürecinde aktif bir rol oynayacaklardır.

**3. Aşamada**, MEÖ/MTEÖ kurumları, öğrencilerin potansiyel gerçek yaşam uygulamalarıyla ilişkili daha fazla bilgi toplamasını destekler. Bu, yeni kavramları gerçek dünyadaki durumlara aktarmalarına yardımcı olacaktır. Böylece öğrenenler, sektör ihtiyaçlarına yönelik iş temelli çözümler tasarayacak, yeterliklerini ve becerilerini gerçek yaşam durumlarına aktarabileceklerdir. Bu süreç, toplanan enformasyonun iyileştirilmesi ve profesyonel hayata uygulanmasına yönelik sürekli bir kontrol süreci ile ilerleyecektir. Bu

aşamanın özelliği, eğitmenler ve akranlar tarafından sağlanan çevrimiçi ve/veya harmanlanmış mentorlük olacaktır.

## 6. Öğretim Tasarımı ve Uygulanmasına Yönelik Yol Haritası

Bu bölümde, bir sınıfı “tersine çevirmek” için öğretim tasarımının ve uygulanmasının temel boyutlarını vurgulayan bir yol haritası sağlamaya çalışacağız.

### Öğretim Tasarımı

Sistem belirli bir amaç doğrultusunda, karşılıklı etkileşim ve iletişim halinde bulunan unsurların bir araya getirilmesi ile oluşur. Sistemi oluşturan her bir unsurun önem derecesi ve amacın gerçekleşmesindeki katkıları aynı kabul edilir.

Öğretim sisteminin en önemli unsurları

- öğrenciler
- öğreticiler
- öğretim materyalleri
- öğretme-öğrenme ortamıdır.

Tüm bu unsurlar, öğretim amaçlarını gerçekleştirmek için bir araya getirilir. Bir başka deyişle sistem elde edilir. Öğretme-öğrenme sürecini bir sistem olarak ele almak, süreçteki bütün unsurların amaçlara ulaşmak için birlikte, etkili ve uyumlu çalışacak biçimde düzenlenmesini gerektirir.

**Öğretim tasarımı**, öğretim koşullarının sistematik analizi sonucu belirlenen öğretim problemlerini çözme işlemidir ve **“Nasıl daha iyi öğrenilir?”** sorusuna yanıt arar. Öğretim tasarımının amacı, öğrenenlerin koşullarını analiz edip, bu analizlere dayalı olarak öğrenen için tatmin edici bir öğrenme ortamı düzenlemektir.

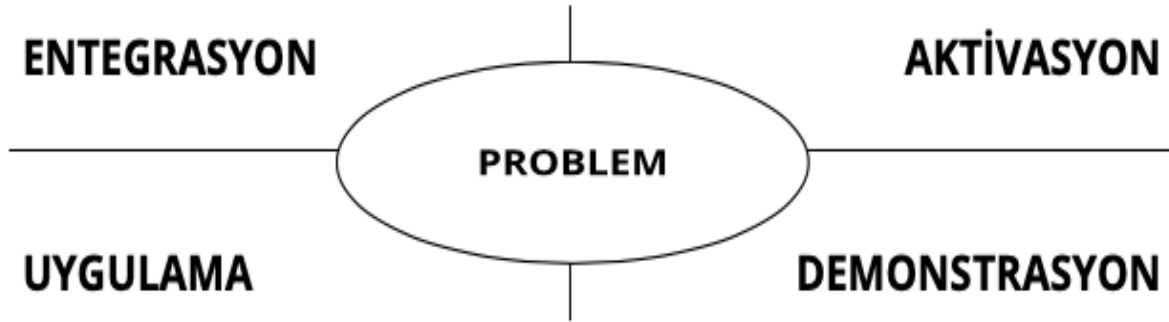
Öğretim tasarımı, öğrenme-öğretme ilkelerinin öğretim materyal ve etkinliklerine dönüştürülmesini sağlayan sistematik bir süreçtir (Smith & Ragan, 1999).

Sistematik olarak öğretim tasarımı yapılırken yapılacak olan işlemleri ya da işlem adımlarını görsel olarak sunabilmek için bu unsurlar, farklı araştırmacılar tarafından farklı yollarla bir araya getirilerek öğretim tasarımı modelleri oluşturulmuştur. Farklı tasarım modelleri içerisinde yapılandırılrsa da, bir öğretim tasarımı süreci temelde aşağıdaki aşamaları içerir:

- öğrenenlerin gereksinim ve hedeflerinin analizi
- gereksinimlerle örtüşen uygun sistemlerin geliştirilmesi
- öğretim materyal ve etkinliklerinin geliştirilmesi
- öğretim ve öğrenenlerin değerlendirilmesi (Berger & Kam, 1996).

Merrill (2002), başlıca öğretim tasarımı kuramlarını ve modellerini incelediği çalışmasında öğretim tasarımı için beş temel ilke belirlemiştir (Şekil 6). Buna göre,

1. *Problem Merkezlilik*: Öğrenenler, gerçek dünya problemlerini çözmek ile meşgul olduklarında öğrenme teşvik edilir ve öğrenme düzeyi yükselir.
2. *Aktivasyon*: Öğrenenler ön bilgilerini veya deneyimlerini aktif hale getirdiklerinde öğrenme seviyesi yükselir.
3. *Gösteri (Demonstrasyon)*: Öğrenenlere yalnızca neyin öğrenilmesi gerektiği hakkında bilgi vermek yerine neyin öğrenileceği gösterildiğinde öğrenme teşvik edilir ve öğrenme düzeyi yükselir.
4. *Uygulama*: Öğrenenler, yeni bilgi veya becerilerini problem çözmek için kullandıklarında öğrenme teşvik edilir ve öğrenme seviyesi yükselir.
5. *Entegrasyon*: Öğrenciler yeni bilgi veya becerileri günlük yaşamlarına transfer (entegre) ettikleri zaman öğrenme seviyesi yükselir.



Şekil 6. Etkili Öğretimin Aşamaları (Merrill, 2002, s.45)

Farklı öğrenme felsefeleri ve öğrenme-öğretme kuramları, bir öğretim tasarımında izlenen yaklaşımın da farklı olmasına yol açar. Ters yüz öğrenmeye dayalı bir iş temelli öğrenme modelinde, öğreneni aktif ve kendi öğrenmesinden sorumlu kılan, **işbirlikli öğrenmeyi** destekleyen ve öğrenme ortamını bağlamli ve problem çözmeye dönük etkinliklerle yapılandırmaya çalışan ilkeleriyle daha **esnek** ve **uyarlanabilir** bir yapı söz konusudur.

Bu ilkeler ışığında, aşağıdaki kısımlarda ters yüz öğrenme ortamlarının tasarımındaki temel kavramlar daha detaylı açıklanacaktır.

## Eğitici ve Öğrenen Rollerini

Öğrenen merkezli bir anlayışa geçme sürecinde eğiticinin geleneksel öğretimdeki sınıf içinde tek otorite olduğu düşüncesinin değişmesi ve "güç dengesi"ni kurmasının önemli olduğu ifade edilir (Weimer, 2002, Akt. Özdemir, 2016). Böyle bir değişimle birlikte öğrenenin de "öğrenme sorumluluğu"nu alması gerekir.

Ters yüz öğrenme modelinde eğitici ve öğrenen rolünün önemi, geleneksel ve ters yüz sınıfların bu konuda karşılaştırılması ile daha iyi anlaşılacaktır. Eğiticilerin, öğrenenlere **öğretmesi** ve **rehberlik etmesi** her iki durumda da mevcuttur. Ancak ters yüz öğrenmede bu anlayış, bilginin ana kaynağı olan eğiticiden öğrenenlere rehber olan eğiticiye kayar. Bergmann ve Sams (2012) eğiticinin rolünün bilgiyi sunan bir kişiden **öğrenme koçuna** dönüştüğüne dikkat çekmiştir.

Ters yüz sınıfta öğrenenler bilgiyi oluşturmaya aktif olarak katılırlar ve öğrenme sürecindeki sorunları öğretmenleri ve sınıf arkadaşlarıyla tartışırlar. Öğrenenlerin öğrenme süreçlerinde kendilerini destekleyebilmeleri ve **akranları ile işbirliği içinde** çalışabilmeleri beklenir. Eğiticiler, bilginin otoritesi ve sahibi olmak yerine, öğrenenlere öğrenmeyi öğretten olurlar.



**Şekil 7. Ters Yüz Öğrenme Modeli'nde Eğitici ve Öğrenen Rollerini (Çakıroğlu & Öztürk, 2017)**

Sınıfta zaman dağılımı açısından, bakıldığında, geleneksel sınıfta öğretmenler zamanın çoğunu öğretime harcarırken, ters yüz edilmiş sınıfta zamanın çoğu öğrenen ve eğiticiler arasında tartışmaya harcanır.

Geleneksel sınıflarda eğitici, farklı öğrenme yeteneklerine ve tercihlerine sahip öğrencilerle dolu bir sınıfa öğretim materyalini sunmaktan sorumludur. Eğitici, ayrılan ders süresi boyunca, öğrencilerin materyali anlamalarını sağlamak için soruları yanıtlar ve örnekler üzerinde çalışır. Öğrenenlere sunulan konuyla ilgili ödev verilir. Tamamlandığında, öğrenenler ödevlerini teslim eder ve ertesi günün dersine geçerler. Amaçlı olarak planlanmadıkça, verilen ödev düzeltilene kadar anında geri bildirim ve yanlış öğrenmelerin düzeltilmesi gerçekleşmez.

Ters yüz edilmiş sınıfta ise eğitici ya kendisi tarafından kaydedilmiş ya da başka bir profesyonel kaynaktan alınmış bir içerik hazırlar (örneğin 10-20 dakikalık bir video) ve bir

dijital platforma yükler. Hazırlanan içerik öğrenenler tarafından derse gelmeden izlenir. Bu modeli tam olarak uygulamadan önce eğitici, öğrenenlere videoları nasıl izleyeceklerini öğretir, onları gerektiğinde videoyu duraklatmaya ve tekrar oynatmaya, not almaya ve sahip oldukları soruları yazmaya teşvik eder. Öğrencilerin internete erişimi olduğu sürece, **öğrenme içeriğine erişimleri** de sürekli. Eğitimci, bu aşamada bazen öğrenenlerin sınıf dışı öğrenme deneyimlerine katılmalarını ve öğrencilerin derse hazır gelmelerini sağlamak için derse gelmeden önce kısa ama kapsamlı bir görevin (kısa sınav, yazma ödevi, çalışma sayfası, vb.) tamamlanmasını da isteyebilir.

Öğrenenler sınıfa döndüklerinde, eğitici öğrenenlerin videodaki notlarından ortaya koydukları soruları, kavram yanlışlarını ve diğer konuları gözden geçirir ve ardından o gün için oluşturduğu öğrenme etkinliklerini sınıfla tanıştır. Öğrenenler, gerekli yönergeleri alır, ardından verilen görevler üzerinde çalışmaya başlarlar. Eğitimci öğrenenlere **eleştirel düşünme** bazlı etkinlikleri süresince **geri bildirim** sağladığı ve **rehberlik** ettiği için, evde kavramları öğrenmeye çalışan öğrenenlere **yardım** etmeye hazırdır. Bununla birlikte eğitimciler, öğrenenlerin öğrenmelerini geliştirmek, onları yeni anlamlar yaratmaya ve daha yüksek düzeyde düşünmeye zorlamak için ödev etkinliklerini kullanır.

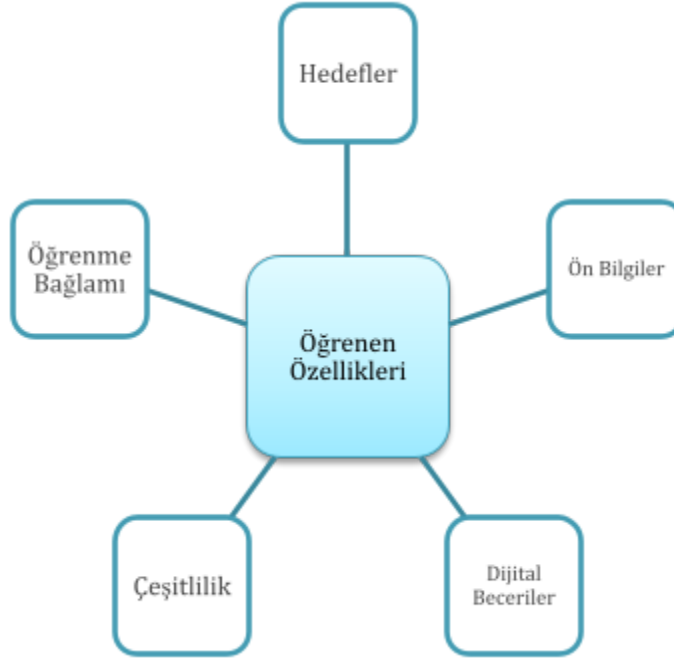
Sınıf sonrasında ise öğrenciler üst düzey uygulama ve değerlendirme yoluyla kavramı anlayıp anlamadıklarını kontrol etmeye devam ederler. Eğitimciler, ders kavramlarını potansiyel gerçek dünya uygulamaları ile ilişkilendirmelerine olanak sağlayarak öğrencilerin daha fazla bilgi edinmelerine yardımcı olmaktadır. Öğretmenin bir diğer önemli rolü de içeriğin, özgün materyallerin seçilmesinden ve öğrenciler için içerik oluşturulmasından sorumlu olmaktır. Ek olarak, öğretmenlerin, öğrencilerin öngörülen öğrenme çıktılarına göre bilgilerini ortaya çıkarması ve sergilemesi için alternatif bir değerlendirme oluşturması gerekir (Brown, 2016; Horneffer, 2020; Sakulprasertsri, 2017; Tajudeen, Awoniyi, Fatimo and Odusanya, 2019).

## Hedef Kitle ve Öğrenen Profili

Bates (2019: 218), ekonomik kalkınmanın eğitim düzeyi ile yakından bağlantılı olduğu ve "herkese tek beden elbise yaklaşımı"nın bugün artık geçerli olmadığı bir çağda amacın, yalnızca en 'ehil' öğrencilerin ihtiyaçlarına odaklanmaktan çok, mümkün olan en fazla sayıda öğrenciyi istenen standartlara getirmek olduğunu ifade etmektedir. Bunun anlamı, farklı yetenek ve özellik ile ön bilgi düzeylerine sahip olan öğrencilerin tümüne yardım etme yollarını bulmaya çalışmaktır. Bu duruma göre, **öğrenen özelliklerini** belirlemek ve bu özelliklere göre öğretimi tasarlamak verimlilik açısından önemli olacaktır.

Öğrenen özellikleri incelendiğinde şunu görürüz: Öğrenciler arasındaki **bireysel farklılıklar** öğretim tasarımı sürecini önemli ölçüde etkiler. Öğrencilerin iş ve ev koşulları, hedefleri ve sahip oldukları ön bilgiler ve beceriler, dijital yetkinlikleri, öğrenme tercihleri, cinsiyet farklılıkları ya da kültürel öğeler öğretimin tasarımı etkileyen önemli unsurlar arasında yer alır. Koşullar ne olursa olsun, öğretimin iyi tasarlanması için öğrenciler hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olmak ve iyi bir tasarımın öğrencilerin artan

çeşitliliğine cevap verebiliyor olması gerekmektedir. Öğrencilerin bir derse yönelik motivasyonları ve beklentilerini anlamak da, dersin tasarımı açısından önemlidir (Bates, 2019; Bland, 2006; Kolb, 1981).



**Şekil 8. Öğrenen özellikleri (Bates, 2019, s.275)**

## Öğretimin Amacı ve Öğrenme Hedefleri

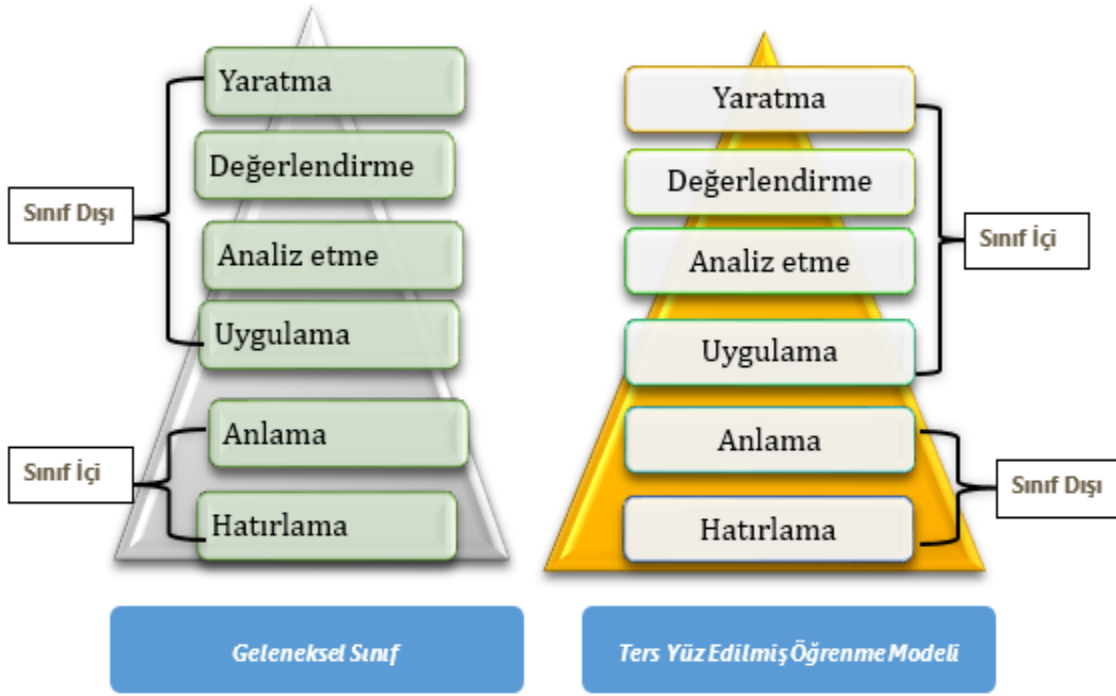
Bir eğitim programı amaç, hedef, içerik, öğrenme-öğretme ve ölçme değerlendirme öğelerinden meydana gelir. Hedefler, dersin öğrencilerden beklentilerini ifade eder. Öğretim ve ölçme-değerlendirme süreçlerinin tasarımında yol göstericidir. Dersin **öğrenme hedeflerinin** belirlenmesi sadece ters yüz sınıflar için değil tüm öğretim süreçleri için önemli ve vazgeçilmez bir aşamadır.

Bir dersin hangi becerileri geliştirmeye çalıştığı konusunda açık olmak ve bu hedefleri uygulanabilir ve değerlendirilebilir bir şekilde tanımlamak oldukça önemlidir (Bates, 2019). Beceriler, değerlendirilebilecek şekilde tanımlanmalıdır ve öğrenciler de bu becerilerin değerlendirilmesinde hangi kriterlerin kullanılacağını bilmelidir.

Hedeflerin etkin bir şekilde belirlenmesi için özel **sınıflandırma** yaklaşımları kullanılır. Bu sınıflandırma yaklaşımları veya taksonomiler, öğrenme amacının ne olduğunu ve nasıl olması gerektiğini belirler. Ters yüz öğrenmede, dersin öğrenme hedeflerini belirlerken **Bloom'un yenilenmiş sınıflamasının** yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir (Brame, 2013; Sams & Bergman, 2013).

Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan Bloom'un taksonomisi, düşünme süreçlerinin hiyerarşik olarak sıralandığı bir sınıflandırmadır. Amaç, öğrenenlerin neleri bilmek istediklerini, kendi içerisinde basitten karmaşığa doğru düzenlemektir. Öğrenme

sürecinde bir üstteki basamağa geçebilmek için, bir alttaki basamağın veya basamakların tamamlanmış olması gerekmektedir.



**Şekil 9. Geleneksel ve Ters Yüz Öğrenme Modelinde Bloom'un Sınıflaması**  
(Hayırsever and Orhan, 2018, s.580)

Örneğin, ters yüz öğrenmede eğitici videoların Bloom taksonomisinin alt seviyelerini kazandırmada sınıf dışındaki sürecin, üst düzey becerilerin geliştirilmesinde ise sınıftaki sürecin önemli olduğu görülmüştür. Bloom'un yenilenmiş taksonomisi açısından bu, öğrencilerin sınıf dışında daha düşük seviyelerde bilişsel çalışma (hatırlama ve anlama) yaptıkları ve akranlarının ve öğretmenlerinin desteği ile sınıfta **bilişsel süreçlerin** daha yüksek biçimlerine (uygulama, analiz değerlendirme ve yaratma) odaklandıkları anlamına gelmektedir (Şekil 8).

## İçerik

Çoğu öğretmen için **içerik**, ders tasarımının ana noktalarından biridir (Bates, 2019). Olgular, fikirler, ilkeler, kanıtlar ve süreç ya da prosedürlerin tanımlamaları içeriği oluşturmaktadır. Bir dersin ya da programın hangi konuları kapsayacağı, öğrencilerin hangi kaynaklara (ders kitapları, vb.) erişebileceği gibi birçok konunun tartışılmasına büyük zaman ayrılmaktadır. Özellikle bilginin ve bilgiye erişimin hızla arttığı dijital çağda, içeriğin rolünün netleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu konuda eğitimcilerin şu soruları sorması gerekir:

- Hangi içerik dersin genel hedeflerine değer katacaktır?
- Dersin öğrenme çıktılarını karşılamak için hangi içerik gereklidir ve hangileri zorunlu olmamakla birlikte istenilenler arasındadır?
- Öğrencilerin bu içeriği ezberlemesi mi gerekecek, yoksa kullanmaları gerektiği zaman içeriğe nasıl erişeceklerini bilecekler mi?

Tüm bu soruların yanıtı, dersin hedeflerini net olarak belirleme ile ilgilidir. Ayrıca eğiticilerin, öğrencilerin sürekli artan bilgiyle başa çıkabilmelerini sağlayacak stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bilgi yönetimi, problem çözme ve karar verme gibi becerilerin geliştirilmesine odaklanarak, bilgiyi yönetebilmek için hangi içeriğin niçin önemli olduğu, o içeriğe nasıl erişebileceği ve nasıl değerlendirilebileceği belirlenerek etkin bir tasarım gerçekleştirilebilir.

## Öğretim Yöntemleri

**Öğretim yöntemleri** açısından, geleneksel sınıf süreci, sınıf içi öğretim ve ders sonrasında ödev şeklinde sürdürülmektedir. Bu süreçte öğrenciler, sınıfta öğretmenlerini dinleyerek ve dersten sonra ödevlerini bitirerek bilginin “kapları” haline gelirler, sonuç olarak da sınıfta çok az etkileşim olur.

Ters yüz sınıf sürecinde ise öğrenciler, öğreneceklerini önceden izlerler ve böylece bu konuda temel bilgilere sahip olurlar. Ders sırasında öğretmen tarafından tasarlanan metinle ilgili konuları tartışabilir ve süreç boyunca ön izlemelerinde çözülmemiş problemleri ele alabilirler, uygulama yapabilirler. Ters yüz sınıf üzerine yapılan araştırmaların çoğu, Piaget ve Vygotsky'nin çalışmalarına dayanan öğrenci merkezli öğrenme teorileri temelinde, sınıf içinde **grup temelli etkileşimli öğrenme etkinliklerini** kullanır. Hem Piaget hem de Vygotsky yapılandırmacı kuramcılardır ve öğrenmenin bir **yapılandırma** olduğuna inanır. Piaget, çocuğu, kendi bilgi ve anlayışını benzersiz bir şekilde inşa eden bir birey olarak vurgulamış ve **uygulamalı öğrenmeyi** teşvik etmişti. Vygotsky ise öğrencilerin diğer bireylerle **etkileşime** girerek kendi bilgilerini oluşturduklarına inanıyordu. Çocuğun gelişimi, **diyalog** ve **öğretim** yoluyla öğrenme için bir çerçeve görevi gören **sosyal ilişkilere** dayanıyordu.

Ters yüz öğrenme modeli derse dayalı bir sınıf modelinden öğrenci merkezli, probleme dayalı, sorgulamaya dayalı, farklı seçenekler üretebilen esnek bir öğrenme merkezine geçmeyi sağlamaktadır. Sınıf, öğretmenlerin zamanlarını, problemler üzerinde çalışmak, kavramları geliştirmek ve işbirlikçi öğrenme ile meşgul olmak için geçirdikleri bir yer haline gelir. En önemlisi, öğretimin tüm yönleri, en kıt öğrenme kaynağı olan zamanı en iyi şekilde maksimize etmek için yeniden düşünülebilir. Öğrencilere içeriği nasıl öğrenmeyi tercih ettikleri konusunda seçenekler verilir. Öğretmenler, ters yüz edilmiş bir sınıfın özü olan öğrenme sorumluluğunu esasen öğrencilere devretmişlerdir (Altemueller and Lindquist, 2017 ; Erdem, 2021).

**'iyi' tasarım, 'iyi öğretim'**i ve açıkça belirlenmiş öğrenme hedefleri, bu hedeflerle bağlantılı ölçme ve değerlendirme, güçlü öğrenen desteği, zamanında ve

bireyselleştirilmiş geri bildirim, aktif öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme ve öğrenenlerden alınan geri bildirimlere göre sürekli iyileştirme ile zenginleştirilmiş bir öğrenme ortamı ile ilişkilendirilmiş ana tasarım ilkelerini temel alır (Bates, 2019).

## Dijital İçerik Geliştirme: Medya ve Teknoloji Seçimi

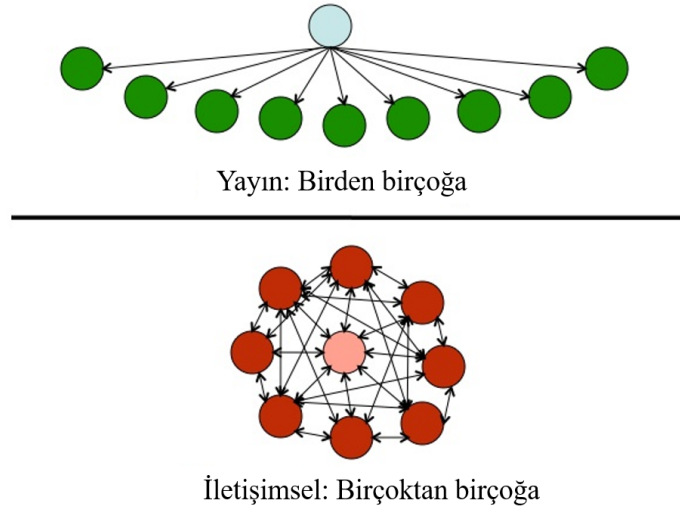
Bates (2019), eğitimde teknolojiyi, öğrenme ve öğretme süreçlerini desteklemede kullanılan araçlar veya nesnelere olarak ele alır. Bu perspektiften bilgisayarlar, öğrenme yönetim sistemleri gibi yazılımlar ya da iletişim ağlarının tümü birer teknolojidir. Basılı kitap da bir teknolojidir. Ama teknoloji veya teknolojik sistemler, bir insan teknolojiyle etkileşime geçene kadar kendi başlarına anlam yaratmazlar. İşte tam bu noktada, medya devreye girer. Medya, içerik ve/veya iletişim yaratmaya dair aktif bir eyleme işaret eder. **Önemli olan, teknolojinin nasıl uygulandığıdır.** Dolayısıyla bir teknolojinin değerine karar verirken, nasıl kullanıldığına veya kullanılabileceğine daha yakından bakmamız gerekir.

Bilginin temsili açısından bakıldığında, eğitim amaçlı olarak aşağıdaki medyaları düşünebiliriz. Bu medyaların her birinin içerisinde, kendi alt sistemleri bulunur:

**Tablo 4. Eğitsel Medya ve Alt-Sistemleri**

Metin	ders kitapları, romanlar, şiirler
Görsel	grafikler, fotoğraflar, çizimler, posterler, duvar yazıları
Ses	sesler, konuşmalar
Video	televizyon programları, YouTube videoları, 'konuşan kafalar'
Çoklu Ortamlar	animasyonlar, simülasyonlar, çevrimiçi tartışma forumları, sanal dünyalar

Öğrenme ve öğretme için kullanabileceğimiz uygun teknolojilerin seçiminde, teknolojinin teknik özelliklerine, eğitmen olarak sağlayacağına inandığımız eğitsel faydalarına ve farklı medya veya teknolojilerin öğrenme-öğretme açısından sağladığı kolaylıklar veya avantajlara bakmak gerekir.



**Şekil 10. Tek Yönlü ve Çift Yönlü Medya (Bates, 2015)**

Bates, eğitsel medyanın başlıca üç özelliğinden bahseder.

- Tek yönlü (yayın) / çift yönlü (iletişimsel) medya

Televizyon, radyo ve basılı medya, **yayın medyasına** yani tek yönlü medyaya birer örnektir. Tek yönlü medyanın bir avantajı, öğrenme materyallerinde tüm öğrenciler için ortak bir standarda sahip olmalarıdır. Ses-video konferans, e-posta, çevrimiçi tartışma forumları, İnternet ve birçok sosyal medya ise, **çift yönlü medya** örneğidir. Bunların tümünde, kullanıcılar birbirleriyle iletişim ve etkileşim içerisindedir. İletişimsel medyanın eğitim açısından önemi, öğrenen ve eğitmenin aynı mekanda olmalarına gerek kalmadan iletişim ve etkileşim kurabilmesidir.

- Senkron (canlı) / asenkron (kayıt)

**Canlı medya;** ders anlatımları, seminerler, laboratuvar ve özel ders gibi yüz yüze etkinliklerdir. Canlı bir etkinlikte, herkesin aynı zamanda aynı yerde bulunması gerekir. Bir video kaset, ses kaseti, kitaplar ve basılı materyallerin tümüyle, **kaydedilmiş medya** sınıfına dahildir. Kaydedilmiş medyanın en önemli eğitsel özelliği, öğrencilerin aynı materyale istedikleri zaman ve sınırsız sayıda erişebilmeleridir.

**Tablo 5. Zaman ve mekan ayrılığı (Bates, 2015)**

		Yer		
		Aynı	Farklı	
Zaman	Aynı	<i>Canlı (yüz yüze) medya:</i> ders anlatımları, seminerler, özel dersler, laboratuvarlar, atölyeler	Webinarlar, video konferanslar, sanal dünyalar, uzak laboratuvarlar	Senkron
	Farklı	Öz yönetimli laboratuvarlar, atölyeler, stüdyolar Kütüphane, öğrenme merkezleri	<i>Kaydedilmiş medya:</i> Kitaplar, kasetler, ÖYS'leri, çevrimiçi tartışma forumları, kayıtlı ders videoları, akan videolar, bloglar, vikiler.	Asenkron

**Senkron** teknolojiler, iletişim sürecinde yer alan tüm tarafların hep birlikte ve **aynı anda** katılımını gerektirir. Ancak, tarafların aynı mekanda olmalarına gerek yoktur. Sanal sınıflar senkron teknolojilere bir örnektir; teknoloji sayesinde senkron öğrenmede herkesin aynı yerde olmasına gerek yoktur. **Asenkron** teknolojiler ise, katılımcıların farklı zamanlarda erişimini ve iletişimini olanaklı kılar. Kaydedilen tüm medya türleri (kitaplar, DVD'ler, YouTube videoları, ders anlatım videoları, çevrimiçi tartışma forumları gibi) asenkron teknolojilere örnek olarak verilebilir. Öğrenenler, bu teknolojilere istedikleri zaman ve istedikleri yerden erişebilirler.

- Basit (tekli) / zengin medya

Eğitim alanında farklı medya türlerinin gelişimi, medyanın zenginliğinde artışı da beraberinde getirmiştir. **Zenginlik**, bilgiyi işlemek için kaç duyunun ve kabiliyetin gerektiğiyle bağlantılıdır. Örneğin metinler yalnızca kelimeleri değil görselleri ve çizimleri de içerir. Televizyon veya video ise, hem sesi hem de durağan ve hareketli resimleri içerir. Bugün çoklu ortamlar; metni, sesi, videoyu, animasyonları, simülasyonları ve daha birçok şeyi İnternet aracılığıyla bir araya getirebilmektedir.

Peki öğrenme ve öğretme için medyanın ne kadar zengin olması gerekir? Zengin bir medya elbette eğitmenin daha fazla şey yapabilmesini sağlar. Örneğin çok pahalı olan veya sınıf içerisinde gösterilmesi zor olan olgular animasyonlar, simülasyonlar, videolar veya sanal gerçeklik yoluyla gösterilebilir. Bununla birlikte, aynı öğrenme hedefine basit bir medyayla erişebiliyorsak o zaman ne yapmalıyız?

**Medya ve teknoloji seçimi** kolay bir süreç değildir. Bu seçimi yaparken; öğrenenler, onlardan ulaşımlarını beklediğimiz hedefler, dersin içeriği, derste kullanılan yöntem ve teknikler, öğrenenlerin motivasyon ve dikkat düzeyleri, istenen medya ve teknolojinin maliyeti ve kullanım kolaylığı faktörlerini de dikkate almak gerekir.

Zaman içerisinde, medya daha iletişimsel, daha asenkron ve daha 'zengin' bir hale gelmiştir. Böylece, öğrenme ve öğretme anlamında öğretmen ve öğrencilere çok daha güçlü araçlar sunmaktadır. Medyanın bu özellik veya boyutlarının istenen öğrenme hedefleri ve çıktılarına göre değerlendirilmesi gerekir.

## Açık Eğitim Kaynakları (AEK)

Ters yüz öğrenme modelinde, öğrenenler için uygun öğrenme kaynaklarının hazırlanması veya seçimi zor ve zahmetli bir süreçtir. Eğitimci ders videoları, elektronik materyal, vb. dijital içerikleri oluşturmada gereken teknolojik ve pedagojik yetkinliğe sahipse veya deneyimliyse, bu süreç nispeten sorunsuz tamamlanabilir. Ancak bazen, eğitimci ters yüz sınıfları için yeni içerik geliştirmek yerine var olan hazır içerikleri kullanmayı tercih edebilirler veya kendi özgün içeriklerini desteklemek için hazır içerik kullanmak isteyebilirler. **Açık Eğitim Kaynakları (AEK)**, bu açıdan en iyi seçeneklerden biridir.

İnternet ortamında birçok bilgi kaynağının olması, bunların izinsiz kullanılabilmesi anlamına gelmemektedir. İnternet ortamındaki birçok e-kitabın, derginin, çoklu ortam uygulamalarının vb. indirilmesi, kopyalanması ve izin alınmadan kullanılması halinde telif hakları ihlal edilmiş demektir. Özellikle eğitsel içerikli materyallerin üretilmesi zor ve zaman alıcı olduğu için, bu konuda hazır olanları kullanmak makul bir çözüm gibi görünmektedir. Elbette, içerik sağlayıcıların da haklarını koruma altına almak kaydıyla...

Açık Eğitim Kaynakları, serbestçe ve ücretsiz olarak erişilebilen, öğrenme, öğretme ve araştırma amacıyla kullanılabilen, açık lisanslı veya kamu malı metin, medya ve diğer dijital kaynaklardır. Açık Eğitim Kaynakları, çok çeşitli çevrimiçi materyal biçimlerini kapsar: çevrimiçi ders kitapları, kayda alınmış ders videoları, YouTube videoları, bağımsız çalışma için tasarlanmış web tabanlı metinler, animasyonlar, simülasyonlar, dijital diyagramlar ve grafikler, Powerpoint slaytlar, vb. Açık eğitim kaynağı olabilmek için, bu materyallerin en azından eğitim amaçlı olarak ücretsiz erişime açık olması gerekir.



animation icon: CC0 Hayoung Park, UNESCO-UNEVOC  
all other icons CC BY Ralf Schmitzer, Noun Project

**Şekil 11. Farklı Açık Eğitim Kaynakları (UNESCO, 2023a)**

Açık eğitim kaynaklarına toplu olarak erişmemizi sağlayan birçok platform bulunmaktadır. UNESCO'nun mesleki ve teknik eğitim merkezi olan UNESCO-UNEVOC'un web sayfasında mesleki ve teknik eğitim için ücretsiz olarak erişime açık olan, **açık lisanslı** AEK platformlarının güncel listesine ulaşmak mümkündür (UNESCO, 2023b). Bununla birlikte, İnternet üzerinde olası açık eğitim kaynaklarını ararken bir kaynağın açık lisansı (Creative Commons) olup olmadığına veya yeniden kullanım için yazılı bir ifade bulunup bulunmadığına dikkat etmek gerekir. Ücretsiz kaynakları özgürce kullanmak yaygın bir uygulama olsa da, kaynağın yeniden kullanımı için net bir lisans veya ifade yoksa bir risk söz konusu olabilir

Creative Commons (CC, 2023), dünyadaki herhangi bir kişinin ve herhangi bir kuruluşun yaratıcı ve akademik çalışmaları için telif hakkı izinleri vermesine, uygun atıf yapılmasını sağlamasına ve başkalarının bu çalışmaları ücretsiz olarak kopyalayabilmesine, dağıtabilmesine ve kullanabilmesine imkan veren ücretsiz açık lisans sağlayan, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. CC lisanslı materyaller, lisans koşullarına uyulduğu sürece kullanılabilir.

## Ölçme, Değerlendirme ve Geri Bildirim

Değerlendirmenin amacı ve aldığı biçim, öğretmenlerin ya da değerlendirenlerin felsefi duruşlarıyla yakından ilgilidir: inandıkları şey bilgiyi ve dolayısıyla öğrencilerin bilgilerini nasıl göstermeleri gerektiğini ortaya koyar. **Ölçme** ve **değerlendirme** unsurlarının planlanmasında, sadece öğrencilerin düzeyi ve dersin değerlendirilmesi değil, yapılan değerlendirmenin anlamlı öğrenmeyi teşvik edip etmediği de önemlidir. Örneğin, yalnızca birkaç basit çoktan seçmeli sınavdan oluşan bir ölçme değerlendirme süreci, kendi içinde uygun bir **geri bildirim** ve değerlendirme yöntemi olarak kabul edilemez. Geniş kapsamlı bir ölçme ise, sisteme çok şey söyleyebilir (Bates, 2019; Erdem, 2021; Talbert, 2017).

Her ders hem biçimlendirici hem de durum belirleyici değerlendirmeyi içerir. **Durum belirleyici değerlendirme**, bir öğrenme sürecinin sonunda öğrenmeyi ölçmek için yapılır. **Biçimlendirici değerlendirme** ise, öğretim bitmeden önce (yani süreç devam ederken) öğrenciye yönelik veri toplamak ve öğretme ve öğrenme etkinliklerinde değişiklikler yapmak için yapılan bir değerlendirme türüdür.

Ters yüz öğrenme ortamları, biçimlendirici değerlendirmeye özel bir vurgu yapar. Biçimlendirici değerlendirme öğretmen ve öğrenciler tarafından kendilerini ve birbirlerini değerlendirmeleri, içinde buldukları öğretme-öğrenme etkinliklerini düzenlemeleri için gerekli veriyi toplamayı sağlar. Öğrencileri grup ortamında verimli çalışmaya hazırlayan bu çalışmanın hem öğrenci hem de eğitmen için değerlendirilmesi ve geri bildirim dönüştürülmesi amaçlanır. Bu nedenle, tersine çevrilmiş bir öğrenme ortamı için değerlendirmeler ve geri bildirim yöntemleri tasarlanırken, biçimlendirici değerlendirme mutlaka ve dikkatlice düşünülmelidir.

Öğrencilerin dijital çağda ihtiyaç duydukları bilgi ve beceriler de değerlendirmenin biçimini etkiler. Öğrenci başarısına etki eden en önemli faktörlerin başında öğrencinin kendisinin olduğu, en büyük etki faktörünün ise geri bildirim olduğu belirlenmiştir (Hattie,

2003). Geri bildirim yönlendirici desteğin bir alt kategorisi olarak görülse de, ödevler, proje çalışmaları ve yaratıcı etkinlikler gibi öğrenci etkinliklerinin performansına yönelik geri bildirim sağlama rolünü de içine alır. Öğretmenin buradaki rolü, bireysel geri bildirim sağlamaktır ve bu geri bildirimler öğrenenlerin becerileri hızlı ve etkin bir şekilde öğrenebilmeleri için düzenli olarak verilmelidir. Unutulmamalıdır ki; **anında geri bildirim**, geç gelen geri bildirimden genellikle çok daha yararlıdır.

Ters yüz öğrenmede çok sık vurgu yapılan öğrenme sorumluluğu almada, öz ve akran değerlendirmesi önemli yaklaşımlar olarak görülmekte ve bu yolla öğrencilerin öğretimin “süreç” boyutuna katılmalarının teşvik edilmesi önerilmektedir. (Bushell, 2006, Akt.: Aslanoğlu, 2017). Öğrenciler için öz değerlendirme içsel motivasyonu, çabayı ve anlamlı öğrenmeyi, kendi öğrenmelerini yönlendirmeyi geliştirirken, öğrencilerin kendi öğrenmeleri üzerindeki sorumluluğunu da artırmaktadır (Boud, 1995; Liu ve Carless, 2006; McMillan ve Hearn, 2008; Topping, 2009, Akt.: Erdem, 2021).

Diğer yandan, her öğrenme ortamı bir öğrenme topluluğudur. Buradan hareketle, öz değerlendirme yanında akran değerlendirmesinin de önemli olduğu söylenebilir. Akran değerlendirmesi, öğrencilerin, benzer düzeydeki diğer öğrenciler tarafından, ürünlerinin ya da performans düzeylerinin belirlenmesidir. Akran geri bildirimleri öğrencilerin, ölçüt belirleme ve kendilerini değerlendirme performanslarını geliştirebilmeleri açısından öz değerlendirme ile arasında dikkate değer bir ilişki vardır.

Ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili olarak, ters yüz öğrenme modelinde öz değerlendirme, akran değerlendirmesi ve eğitici değerlendirmesi kapsamında kullanılan ölçme araç ve yöntemleri olarak simülatörler, öğrenci portfolyoları, açık kitap sınavları, klasik testler, projeler ve sunumlar, rubrikler, işbirlikli sınavlar kullanılabilir.

Dönüştürülmüş bir öğrenme ortamında geri bildirim ve değerlendirme yöntemlerini tasarlamak, sürece ve ürüne odaklanarak yapılan planlamalar ve uygulamalarda elde edilen veriler öğretimin değerlendirilmesinde önemli ipuçları oluşturabilir. Tasarımın bu aşamasında, öz düzenlemeye odaklanan öğrenci ve eğiticiler için öz değerlendirme önemli bir fırsat yaratabilir.

## 7. Öğretimin Uygulanması

Bu bölümde öğrenenlerin özellikleri ve yetişkin eğitimi ile ilgili temel ilkeler, öğrenme toplulukları ile mentörlük çalışmalarından uygulama ortamlarında nasıl yararlanılacağı ve erişilebilirlik konuları ele alınacaktır.

### Öğrenenleri Tanımak ve Öğrenen Merkezli Yetişkin Eğitimi

Öğretim sürecinin dört temel unsurundan biri **öğrenenlerdir**. Çağdaş öğrenme ortamlarının tasarımında, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını, ön bilgi düzeylerini, hazır bulunuşluk düzeylerini tespit edebilmek için gözlem yapmak, bireysel/odak grup

görüşmeleri yapmak, anketler uygulamak, değerlendirme araçları yardımıyla bilgi toplamak son derece önem taşır. Elde edilen bu bilgilerden hareketle uygulanacak olan programın kazanımları, içeriği, öğretim etkinlikleri ve ölçme-değerlendirme çalışmaları da biçimlendirilmiş olur.

Yunanca 'andr' (yetişkin) ve 'agogos' (rehberlik) köklerinden türeyen **andragoji** ise, yetişkinlerin öğrenmesine yol göstermenin ya da yardımın bilim ve sanatı anlamına gelir. Andragoji, yani **yetişkin eğitimi**, şu ilkelere dikkat çeker (Speck, 1996):

- Yetişkinlerde, **benlik algısı** ön plandadır. Öğrenme ortamları, akranlardan destek sağlayacak ve öğrenme sırasında yargılama endişesini azaltacak şekilde yapılandırılmalıdır.
- Yetişkinler, öğrenme ortamlarında, çok çeşitli deneyimler, bilgiler, ilgi alanları ve yetkinlikler ile bulunurlar. Bu **çeşitlilik** öğrenme ortamlarının tasarlanmasında dikkate alınmalıdır.
- Yetişkinler öğrenme ortamlarının merkezinde yer almak isterler. Bu nedenle, öğrenme ortamlarında katılımcılara, öğrenmelerinin ne, kim, nasıl, neden, ne zaman ve nerede olduğu konusunda bilgi verilmesi gerekir.
- Yetişkinler, öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin birbiriyle ilişkili olduğunu bilmek ister, bu şekilde etkinlikler ve öğrenme hedefleri arasında bağ kurarlar.
- Yetişkinlerin öğrenme ortamlarında, üst düzey düşünme becerileri olan, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme seviyelerinde **küçük grup etkinliklerine** katılmaları gerekir. Bu etkinlikler, öğrenme deneyimlerini paylaşma, yansıtma ve genelleştirme fırsatı sağlar.
- Yetişkinler, gerçek yaşam problemleri üzerinde ve iş ortamlarında uygulama yaparak, **doğrudan, somut deneyimlerle** öğrenirler.
- Yetişkin eğitiminde **uygulama** boyutu ön planda tutulmalıdır. Gerçek yaşam ortamlarında yapılan ve öğrenen ihtiyaçlarına yönelik olarak tasarlanan uygulama çalışmalarında öğrenmenin kolaylaşması ve kalıcılığı sağlanabilir.
- Yetişkinlerin öğrenme faaliyetlerinin sonuçları hakkında geri bildirim almaları gerekir. Öğrenme ortamları yapılandırılırken **geri bildirim tasarımı** yapılmalı ve dönütlerle yol gösterilmelidir.
- Yetişkinlerin, öğrenme ortamlarında edindikleri kazanımları günlük yaşama aktarmalarını sağlama konusunda rehberlik edilmelidir. Bu amaçla koçluk veya mentörlük gibi çalışmalarla destek sağlanmalıdır.

**Öğrenme yaşantıları**, yetişkin eğitiminde göz önünde bulundurulması gereken temel esin kaynaklarından. Buna göre yetişkinlere verilecek eğitim, yetişkinlerin önceki deneyimlerine dayandırılmalıdır. Yetişkinlerin önceki öğrenme deneyimleri çerçevesinde öğrenme hedeflerinin belirlenmesi de, onların öğrenme ihtiyaçlarına hitap edeceğinden, öğrenmeye daha kolay motive olmaları söz konusu olabilir.

Yetişkinler öncelikle gereksinim duydukları konularda bir eğitim/öğrenme etkinliğine katılmada istekli olurlar. Knowles (1996) andragojik öğrenme modelinde bu durumu “**öğrenme gereksinimi**” olarak ifade eder. Yetişkinler bir şeyi öğrenmeden önce onu niçin öğrenmeleri gerektiğini bilmek isterler ve öğrenmeleri gereken konunun olası olumlu-olumsuz sonuçları üzerinde dururlar. Yetişkinlerin öğrenme yönelimleri yaşam ya da sorun odaklı olduğu için de katıldıkları eğitim/öğrenme etkinliğinin onların yaşamında yer alan bir sorunun çözümüne yönelik olması onları öğrenmeye hazır hale getirir.

## Öğrenme Toplulukları ve Mentörlük

Mesleki eğitimde **mentörlük** uygulamaları önemli yer tutmaktadır. İş temelli eğitimde mentor kılavuzluğunda gerçekleştirilen uygulamaların, yaparak-yaşayarak öğrenme, **sosyal öğrenme**, **akran destekli** öğrenme çalışmaları ve gözlem, gösteri, gösterip yaptırma, grup çalışması, **uygulama-alıştırma** gibi öğretim teknikleri ile desteklenmesi durumunda, öğrenmenin ileri düzey kazanımlara ulaşması sağlanabilir.

Mullen (1994), mentorluk sürecinin şu tanımını önerir: Bir mentorluk ilişkisi, bir örgütün veya mesleğin daha deneyimli bir üyesi (*mentor*) ile daha az deneyimli bir üyesi (*protégé* veya *mentee*) arasındaki karşılıklı bire-bir ilişkidir. Bu ilişki, koçluk, destek ve rehberlik yoluyla deneyimsiz kişinin mesleki ve kişisel gelişimini desteklemek için geliştirilmiştir. Kişiye yönelik bireyselleştirilmiş bir alaka göstermek suretiyle mentor, duygusal destek sağlamanın ve mümkün olduğunda güzel bir söz söylemenin yanı sıra, ihtiyaç duyulan bilgileri sağlar, dönüt verir ve cesaretlendirir (s. 259, aktaran Thompson, 2007).

Bu sürecin yararlanıcısına genellikle danışan (*protégé* veya *mentee*) denir. Mentorların ilk amacı, danışanları bir bağımsızlık noktasına getirmektir; bu nedenle mentorlar, danışanlarının güçlü yanlarını, ihtiyaçlarını ve öğrenme tercihlerini dikkate almalıdır. (Gehrke, 1988).

İş temelli öğrenme ortamında mentörüyle bir arada çalışarak gerçekleştirilen işin tüm aşamalarını yakından inceleme ve gözlemlene fırsatı bulan öğrenci, edindiği bilgi ve tecrübeyi uygulama ortamına aktarır. Öğrenci uygulamayı yaparken mentörün yaptığı gözlem, geri bildirim, pekiştirme gibi müdahalelerle ise uygulama boyutunda ulaşılması gereken kazanımların üst düzeyde edinimi sağlanmış olur.

İş temelli öğrenme ortamlarında mentörlük görevi her zaman eğitmene ait değildir. Öğrenme faaliyetlerine katılan diğer öğrenciler de henüz kazanımlara ulaşamamış akranlarına mentörlük yapabilir. Özellikle yetişkin eğitimi içerisinde yer alan iş temelli mesleki eğitimde, farklı hazır bulunuşluk seviyelerine, ön öğrenmelere, bilgi ve tecrübelerine sahip öğrenciler birbirlerine mentörlük yapabilir. Öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen uygulama faaliyetlerine katılan öğrenciler, grup çalışmaları içerisinde grup liderinin mentörlüğü ile uygulamalarını tamamlayabilirler. Birbirlerinin eksik ve yanlışlarını düzeltebilir, doğru uygulamaları pekiştirebilir ve birbirlerinin öğrenmelerine önemli şekilde katkı sağlayabilirler. Bunun için mentörlük kavramının iyi anlaşılması ve bu rolün sadece uygulama ortamında yer alan eğitmenlere ait olmadığı, **akran destekli**

öğrenmenin önemli bir parçası olduğu öğrenenlerle uygulama öncesinde paylaşılmalıdır (Şekil 12).



**Şekil 12. Mentör-Öğrenen-Kazanım Çerçevesi**

Mentorluk sürecinde teknolojinin kullanımı, teknolojinin yaygınlığı ve mentorlar ile danışanların her zaman ve her yerde buluşabilmeleri nedeniyle giderek artmaktadır. Teknoloji aracılığıyla yapılan mentorluğun özellikle zaman ve yer açısından çok sayıda faydası vardır (Wong ve Premkumar, 2007). Mesch ve Talmud (2006) ayrıca bireylerin bilgi alışverişinde bulunabilecekleri ve sosyal olarak birbirlerini destekleyebilecekleri çevrimiçi sosyal ilişkiler kurduklarını ve sürdürdüklerini, ancak bu ilişkilerin yüz yüze ilişkiler kadar yakın olma ihtimalinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, bu çalışma bağlamında harmanlanmış iletişim veya harmanlanmış mentorluk, e-posta veya sosyal ağları telefon görüşmeleri ve yüz yüze toplantılarla birleştirmek, bu bireylerin 21. yüzyıl dünyasında gelişimsel ağları sürdürmeleri için etkili bir yol olabilir.

## Erişilebilirlik

**Erişilebilirlik;** tasarımların engelli insanların yaşadıkları zorlukları en aza indirmeyi hedefleyerek ve erişilebilirlik araçlarının kullanımına uygun olarak yapılmasıdır. Örnek olarak, bir merdiven tasarımında engelli rampasının en kullanışlı şekilde inşa edilmesi veya eğitim kaynaklarının görme engelli insanlar için sesli versiyonlarının da hazırlanması verilebilir.

**Kapsayıcılık** ise, tasarımların farklı engelleri aşma hedefiyle çeşitli erişilebilirlik imkânları sağlamasıdır. Örneğin, görme engelli yetişkin bir birey ile görme engelli küçük bir çocuk için farklı erişilebilirlik imkanları sağlamak gerekebilir.

**Dijital erişilebilirlik** ise teknolojik araç ve gereçler ile kullanılacak farklı yeti özelliklerine sahip bireyler için çözümler sunabilmeyi ifade eder. İçerikler kimi zaman bir web sayfası ile erişilebilir hale getirilirken, kimi zaman bir donanım veya sonradan uyarlanabilen yazılımlar şeklinde erişilebilir formata dönüştürülmektedir. **Uyarlanabilir dijital çözümler** ile görme, işitme ve yetenek engelli bireylere yönelik geliştirilmiş donanımlar ve yazılımlara adapte edilmiş hizmetler sunularak öğrenme ortamları tasarlanır. Ekran okuma yazılımları ve içerisinde ekran okuyucu bulunan mobil-bilgisayar sistemleri, ekran büyütme çözümleri, sesli bilgilendirme ve yönlendirme çözümleri, ses algılama sistemleri, içerisinde TTS (Text To Speech) bulunan donanımlar ile Braille kabartma ara yüzüne sahip cihazlar, yardımcı teknolojiler ile sunulan dijital çözümlere örnek olarak gösterilebilir.

İş temelli mesleki eğitimin ters-yüz sınıflarda gerçekleştirilmesi için yapılacak tüm hazırlıkların erişilebilirlik ve kapsayıcılık ilkeleri dikkate alınarak gerçekleştirilmesi gerekir. Bu aşamada sadece özel gereksinimli bireyler değil aynı zamanda dezavantajlı konumda bulunan (sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik farklılıklar, dil ve milliyet farklılıkları vb.) öğrencilerin de durumları dikkate alınmalıdır. Bireylerin ihtiyaçlarına göre biçimlendirilecek **erişilebilir materyaller** hazırlanmalıdır. Örneğin, görme engelli öğrencilere yönelik Braille alfabetiyle hazırlanmış materyaller, ses dosyaları, ekran okuyucu uygulamalar ile ilgili uyarılama yapılabilir veya dil farklılıkları sebebiyle tercüme uygulamaları, uzman kişi ve donanım desteği konusunda hazırlık yapılabilir. Bedensel engelli öğrenciler için atölyelerde ve çalışma tezgâhlarında gerekli düzenleme yapılabilir. Ters-yüz sınıf etkinlikleri kapsamında, bireysel öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirme amacıyla kullanılan öğrenme yönetim sistemi tasarımı için, Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu dikkate alınarak yapılan çalışmalar önemli düzeyde verim sağlayacaktır.

## 8. Özet ve Ana Çıkarımlar

Bu kılavuz, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin ve **farklı çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ve öğretme biçimlerinin**, geleneksel **İTÖ süreçlerinin** tasarımına nasıl uygulanabileceğine dair bir **yol haritası** sağlamayı amaçlamaktadır. Kılavuz, İTÖ süreçlerini dijitalleştirmek isteyen kuruluşlar için bilgilendirici bir kaynaktır. Bu Kılavuzdan ana çıkarımlar aşağıdaki gibidir:

- Teknolojinin öğrenme ortamlarını dönüştürme gücü, son dönemde yaşanan COVID-19 salgını gibi beklenmedik acil durumlarda en çok aksayan alanlardan biri olan mesleki eğitim için önemli bir fırsattır.
- Eğitim teknolojileri, acil durumlarda geleneksel mesleki eğitimin yerini alarak eğitimin kesintiye uğramasını önleme kapasitesine sahiptir; dolayısıyla normal koşullarda da düşük maliyetli, beceri odaklı, ölçeklenebilir ve etkili eğitim olanakları ile geleneksel modelin desteklenmesine ve geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

- Harmanlanmış öğrenme, aktif, kendi kendini yöneten ve esnek öğrenme fırsatları yaratmak için geleneksel ve teknoloji destekli eğitim ortamlarının en iyi özelliklerini kullanır. Farklı içeriklere, alanlara, durumlara ve öğrencilere uygulanabilmesi nedeniyle yetişkin eğitimi ve mesleki eğitimde etkili bir alternatiftir.
- Ters yüz öğrenme modeli, aktif, katılımcı ve öğrenme merkezli sınıflar oluşturma potansiyeline sahip yenilikçi bir öğrenme sistemidir. Teknoloji tabanlı materyaller aracılığıyla öğrencilerin içeriği sınıfa gelmeden önce öğrenmelerine, akranları ve öğretmenleri ile etkileşim ve işbirliği içinde sınıf içi etkinliklerle sınıf zamanlarını aktif öğrenmeye ayırmalarına odaklanır.
- Önerilen Ters Yüz Edilmiş İş Temelli Öğrenme Modeli, öğrenenlerin ve öğretmenlerin öğrenme deneyimlerini geliştirerek sınıf zamanını, hazırlık faaliyetleri ve mentorluk yoluyla da sınıf dışındaki zamanı daha verimli kullanabilecekleri çevrimiçi ve çevrimdışı öğrenme ortamlarını harmanlamak suretiyle MEÖ ve MTEÖ sağlayıcılarına ve KOBİ'lere öğretim uygulamalarını (yeniden) tasarlamalarında yardımcı olur.
- Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, simülasyon tabanlı öğrenme, uyarlanabilir öğrenme, oyunlaştırma, robotik ve mobil öğrenme gibi yenilikçi ve etkileşimli öğrenme fırsatları, doğru öğretim tasarımı içinde sunulduğu takdirde mesleğe özgü beceri setlerinin geliştirilmesinde oldukça etkilidir.
- Öğretim tasarımı, öğrenme-öğretme ilkelerini öğretim materyallerine ve etkinliklere dönüştüren sistematik bir süreçtir. Farklı öğrenme felsefeleri ve öğrenme-öğretme teorileri, bir öğretim tasarımında izlenen yaklaşımın farklı olmasına neden olmaktadır.
- Önerilen Ters Yüz Edilmiş İş Temelli Öğrenme Modeli, öğreneni aktif ve kendi öğrenmesinden sorumlu kılan, işbirlikli öğrenmeyi destekleyen, bağlamsal ve problem çözme etkinlikleriyle öğrenme ortamını yapılandırmaya çalışan belirli ilkelere dayalı daha esnek ve uyarlanabilir bir yapıya sahiptir.

## 9. Kontrol Listesi

Bunlar, öğretim programına ilişkin karar vermeniz ve planlamanız gereken bir takım konulardır. Kurumunuzda iş temelli bir öğrenme faaliyetini tersine çevirmeyi planlarken, bu tabloyu bir kontrol listesi olarak kullanabilirsiniz.

	Tasarımınız aşağıdaki sorulara cevap veriyor mu? Yanıtınız "Evet" ise, tasarımınız asgari gereklilikleri karşılamaktadır.	Evet	Hayır	Geçerli Değil
1	Hedef kitleniz (öğrenenler) kim? (kişisel özellikler)			
2	Öğrenenlerin hangi bilgi ve becerileri geliştirmesi bekleniyor? (öğrenme çıktıları, genel beceriler ve yetkinlikler)			
3	Programın içeriği nedir? (öğrenenlere aktarılacak genel ve özel konular, konu ve aktarım sırası)			
4	Kullanılacak öğretim/öğrenme yöntemi nedir? (öğretim yöntemleri, teknikler, medya ve teknoloji, aktarım biçimi)			
5	Öğrenenlere teori ve uygulamayı birleştirme fırsatı veriliyor mu? (gerçek dünya problemleri, akranlarla işbirliğine dayalı çalışmalar, iyi ve kötü örnekler gibi)			
6	Eğitimin tasarımı, öğrenenlerin ilgisi ve motivasyonunu artırıyor mu? (öğrenenlerin ön bilgi ve becerileriyle bağlantılı etkinlikler, bilginin yeni bağlamlara transferini gerektiren etkinlikler gibi)			
7	Eğitimin tasarımı öğrenenleri öğrenme sürecinde aktif kılacak şekilde yapılandırılmış mı?			

	<b>Tasarımınız aşağıdaki sorulara cevap veriyor mu? Yanıtınız "Evet" ise, tasarımınız asgari gereklilikleri karşılamaktadır.</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Geçerli Değil</b>
8	Hangi değerlendirme stratejisi kullanılacak? (süreç değerlendirme, sonuç değerlendirme, akran değerlendirmesi, öz değerlendirme, işyerinde performans değerlendirmesi gibi)			
9	Eğitimin tasarımı bireysel ve kültürel çeşitlilikler ile erişilebilirliği dikkate alıyor mu? (ulusal ve uluslararası öğrenme fırsatları, öğrenen tercihleri, farklı materyal türleri gibi)			
10	Öğrenen desteği nasıl sağlanacak? (öğreticiler, mentörler, akranlar)			
11	Öğretici desteği nasıl sağlanacak? (eğitim, topluluk ağları gibi)			
12	Eğitim programı nasıl yönetilecek? (görevlendirme, finansman, teknolojik altyapı gibi)			
13	Eğitim programı nasıl değerlendirilecek?			
14	Öğrenme çıktıları, öğretim etkinlikleri ve değerlendirme arasında tutarlılık var mı?			

## 10. Kaynakça

- Adnan, M. (2017). Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: A materials development course. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 204-222. DOI: 10.1080/09588221.2017.1301958
- Altemueller, L. & Lindquist, C. (2017). Flipped classroom instruction for inclusive learning. *British Journal of Special Education*, 44(3), 341–358. doi:10.1111/1467-8578.12177
- Aslanoğlu, E. A. (2017). Grup içinde bireyin değerlendirilmesi: Akran ve Öz Değerlendirme. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 34(2), 35-50.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2nd ed.). <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>
- Bath, D. & Bourke, J. (2010). Getting started with blended learning. GIHE.
- Berger, D. & Kam, R. (1996). Training and Instructional Design.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
- Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013, June), The Flipped Classroom: A Survey of the Research Paper presented at 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. 10.18260/1-2--22585
- Bland, L. (2006). Applying flip/inverted classroom model in electrical engineering to establish lifelong learning. American Society for Engineering Education, Chicago, IL.
- Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/> adresinden erişilmiştir.
- Bosch, C. (2016). Promoting self-directed learning through the implementation of cooperative learning in a higher education blended learning environment. Yayınlanmamış doktora tezi. North-West University, South Africa.
- Boud, D. (1995). *Enhancing Learning Through Self Assessment*. London: Kogan Page.
- Brown, B. A. (2016). Understanding the flipped classroom: Types, uses and reactions to a modern and evolving pedagogy. *Culminating Projects in Teacher Development*. 12.
- Bushell, G. (2006). Moderation of peer assessment in group projects. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 91–108.
- CC (2023). Creative Commons Webpage. Retrieved from <https://creativecommons.org/>

- CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training) (2014). *Terminology of European Education and training policy: a selection of 130 key terms*, 2nd edition. Luxembourg: Publications office of the European Union. [http://www.cedefop.europa.eu/files/4117\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Cleveland-Innes, M. & Wilton, D. (2018). *Guide to Blended Learning. Commonwealth of learning*. British Columbia, Canada. <http://oer4nosp.col.org/id/eprint/35/1/Cleveland-Innes-Wilton-Guide-to-Blended-Learning.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M. (2017). Flipped Classroom with Problem Based Activities: Exploring Self-regulated Learning in a Programming Language Course. *Educational Technology & Society*, 20(1), 337-349.
- Erdem, M.(2021). *Yeniden öğretmeyi öğrenmek : Organizmadan bireye öğretim süreçleri tasarımı* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- ETF (2014). Work-based learning: A handbook for policy makers and social partners in ETF partner countries. European Training Foundation. [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/8EFD210012D6B04EC1257CE60042AB7E-Work-based%20learning\\_Handbook.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/8EFD210012D6B04EC1257CE60042AB7E-Work-based%20learning_Handbook.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Gehrke, N. J. (1988). On preserving the essence of mentoring as one form of teacher leadership. *Journal of Teacher Education*, 39(1), 43-45.
- Graham, C.R. (2006) *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions*. In: Bonk, C.J. and Graham, C.R., Eds., *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, Pfeiffer Publishing, San Francisco, 3-21.
- Hattie, J. (2003). Teachers Make a Difference. What Is the Research Evidence? (pp. 1-17) *Australian Council for Educational Research Annual Conference on Building Teacher Quality*. Auckland: University of Auckland. [https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/hattie/docs/teachers-make-a-difference-ACER-\(2003\).pdf](https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/hattie/docs/teachers-make-a-difference-ACER-(2003).pdf) adresinden erişilmiştir.
- Hancock, S., & Wong, T. (2012). *Blended Learning*. [http://sites.wiki.ubc.ca/etec510/Blended-Learning#cite\\_note-3](http://sites.wiki.ubc.ca/etec510/Blended-Learning#cite_note-3) adresinden erişilmiştir.
- Hannon, J., & Macken, C. (2014). *Blended and online curriculum design toolkit*. La Trobe University. [https://www.latrobe.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/602178/Blended-learning-Toolkit-v4.pdf](https://www.latrobe.edu.au/_data/assets/pdf_file/0006/602178/Blended-learning-Toolkit-v4.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Hayırsever, F & Orhan, A. (2018) Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modelinin Kuramsal Analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt 14, Sayı 2, 572 - 596, 31.08.2018 <https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745>
- Horton, W. & Horton, K. (2003). *E-learning Tools and Technologies*. Wiley Publishing Inc. Indianapolis, Indiana.

- Horneffer, P. (2020). *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education*. <https://www.lecturio.com/pulse/implementing-a-flipped-classroom-in-medical-education/> adresinden erişilmiştir.
- IFC (2023). IFC Insights: Tech-based Vocational Learning Evolves with the Times. [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/news+and+events/news/insights/tech-based-vocational-learning-evolves-with-the-times](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/insights/tech-based-vocational-learning-evolves-with-the-times) adresinden erişilmiştir.
- Kaur, A. (2013). Maslow's Need Hierarchy Theory: Applications and Criticisms. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3, 1061-1064. [https://www.ripublication.com/gjmbs\\_spl/gjmbsv3n10\\_03.pdf](https://www.ripublication.com/gjmbs_spl/gjmbsv3n10_03.pdf)
- Knowles, M. S. (1996). Adult learning. In R. L. Craig (Ed.), *The ASTD training and development handbook: A guide to human resource development* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kolb, D.A. (1981). Learning styles and disciplinary differences, in: A.W. Chickering (Ed.) *The Modern American College* (pp. 232–255). San Francisco, LA: Jossey-Bass.
- Liu, N. & Carless, D. (2006). Peer feedback: The learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education*, 11(3):279-290 DOI:10.1080/13562510600680582
- McMillan & Hearn, (2008). Student self-assessment: The key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons*, v87 n1 p40-49 Fall 2008.
- Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. *Educational Technology Research and Development*. 50(3), 43–59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>
- Mesch, G. & Talmud, I. (2006). The quality of online and offline relationships: The role of multiplexity and duration of social relationships. *The Information Society*, 22(3), 137-148. doi: 10.1080/01972240600677805
- Mullen, E. J. (1994). Framing the mentoring relationship as an informal exchange. *Human Resource Management Review*, 4(3), 257-281. doi: 10.1016/1053-4822(94)90015-9
- Özdemir, A. (2016). Ortaokul Matematik Öğretiminde Harmanlanmış Öğrenme Odaklı Ters Yüz Sınıf Modeli Uygulaması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sakulprasertsri, K.(2017) Flipped Learning Approach: Engaging 21st Century Learners in English Classrooms.*LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, v10 n2 p132-143.
- Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational Leadership*, 7, 16-20.

- Schröder, T. & Dehnbostel, P. (2021). The workplace as a place of learning in times of digital transformation – models of work-related and work-based learning and in-company concepts. *The Online Journal for Technical and Vocational Education and Training in Asia*, 17(1).
- Speck, M (1996) Best practice in professional development for sustained educational change, ERS Spectrum, pp 33-41.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*. Mountain View, CA: Innosight Institute.
- Talbert, R. (2017) *Flipped Learning: A Guide for Higher Education Faculty*. Stylus Publishing, LLC.
- Thompson, D. A. (2007). *Faculty Mentoring: An Informal Approach to Staff Development for Online Learning*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. East Carolina University, Faculty of Department of Educational Leadership, Greenville, USA.
- Topping, K. (2009) Peer Assessment. *Theory Into Practice* 48(1). DOI:10.1080/00405840802577569
- UNESCO (2023a). Open Educational Resources in TVET. <https://unevoc.unesco.org/home/Open+Educational+Resources+in+TVET> adresinden erişilmiştir.
- UNESCO (2023b). OER in TVET Resources. <https://unevoc.unesco.org/home/OER+platforms+and+services> adresinden erişilmiştir.
- Weimer, M. (2002). *Learner-Centred Teaching: Five Key Changes to Practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Wong, A. T. & Premkumar, K. (2007). *An introduction to mentoring principles, processes, and strategies for facilitating mentoring relationships at a distance*. <http://www.usask.ca/gmcte/drupal/?q=resources> adresinden erişilmiştir.